



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y  
BIOTECNOLOGÍA**

**CARRERA DE ALIMENTOS**

---

Desarrollo de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa de alimentos congelados “*Fresh Alimentos*” Cia Ltda, ubicada en el cantón Ambato.

---

Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

**Autor:** Washington Ricardo Tenelema Laguna

**Tutor:** Ing. Gabriel Alejandro Moreno Toasa, M.Sc.

**Ambato – Ecuador**

**Febrero 2024**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Gabriel Alejandro Moreno Toasa

### **CERTIFICA:**

Que el presente Informe Final del Trabajo de Titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Ambato, 10 de enero de 2024



Firmado electrónicamente por:  
GABRIEL ALEJANDRO  
MORENO TOASA

---

Gabriel Alejandro Moreno Toasa

C.C.: 1500647910

**TUTOR**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Washington Ricardo Tenelema Laguna, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Informe Final del Trabajo de Titulación, Opción de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y seguros; a excepción de las citas bibliográficas.



---

Washington Ricardo Tenelema Laguna

C.C.: 1804050357

**AUTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato: para que haga de este Informe Final del Trabajo de Titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura y procesos de investigación, según normas de la Institución.

Cedo los Derechos en líneas patrimoniales de mi Informe Final del Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



---

Washington Ricardo Tenelema Laguna

C.C.: 1804050357

**AUTOR**



## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos Calificadores aprueban el presente Informe Final del Trabajo de Titulación opción de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:

.....

Presidente del tribunal



.....

Dr. Rubén Darío Vilcacundo Chamorro

1802738102

.....

Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar

1802171353

**Ambato, 19 de enero de 2024**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
RESUMEN EJECUTIVO .....	x
ABSTRACT .....	xi
CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 Antecedentes Investigativos .....	1
1.1.1 “ <i>Frish Alimentos</i> ” Cia. Ltda. ....	1
1.1.2 Productos de mar .....	2
1.1.3 Cortes de carne de res .....	5
1.1.4 Envasado al vacío .....	6
1.1.5 Inocuidad alimentaria .....	7
1.1.6 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).....	8
1.1.7 Procedimiento operativos estandarizados (POE).....	14
1.1.8 Procedimiento operativos estandarizados de sanitización (POES) .....	15
1.1.9 Normativa aplicada para pescados, mariscos y cortes cárnicos de res. ....	16
1.2 Objetivos.....	16
CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA .....	17
2.1 Materiales .....	17
2.2 Métodos.....	17
2.3 Elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Sanitización (POES).....	18
2.4 Propuesta de un plan de acción en base a las no conformidades encontradas satisfaciendo las exigencias de las BPM .....	20
CAPÍTULO III.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
3.1 Resultado del diagnóstico actual de la empresa “ <i>Frish Alimentos</i> ” .....	21

3.1.1 Instalaciones.....	23
3.1.2 Equipos y utensilios .....	25
3.1.3 Requisitos Higiénicos de Fabricación.....	26
3.1.4 Materias primas e insumos.....	27
3.1.5 Operaciones de Producción.....	28
3.1.6 Envasado, etiquetado y empaquetado .....	30
3.1.7 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.....	30
3.1.8 Aseguramiento y control de calidad.....	31
3.1.9 Retiro de producto.....	32
3.2 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES)....	33
3.3 Plan de acción .....	33
3.4 Presupuesto sugerido.....	34
CAPÍTULO IV.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
4.1 Conclusiones .....	35
4.2 Recomendaciones.....	35
C. MATERIALES DE REFERENCIA.....	36
ANEXOS .....	42
Anexo A. Lista de verificación aplicada en Frish Alimentos Cia. Ltda. ....	42
Anexo B. Matriz - plan de acción .....	65
Anexo C. Manual de Buenas prácticas de Manufactura (BPM) .....	70

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Estructura de la documentación POE y POES</i> .....	19
<b>Tabla 2</b> <i>Total de ítems evaluados en el diagnóstico situacional de la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	21
<b>Tabla 3</b> <i>Requerimientos evaluados en la lista de verificación</i> .....	23
<b>Tabla 4</b> <i>Observaciones de las no conformidades del ítem 1 – Instalaciones</i> .....	25
<b>Tabla 5</b> <i>Observaciones de las no conformidades del ítem 3 – Requisitos Higiénicos de Fabricación</i> .....	27
<b>Tabla 6</b> <i>Observaciones de las no conformidades del ítem 4 – Operaciones de producción</i> .....	29
<b>Tabla 7</b> <i>Observaciones de las no conformidades del ítem 8 – Aseguramiento y control de calidad</i> .....	32

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento de BPM de la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	22
<b>Figura 2</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para las instalaciones en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	24
<b>Figura 3</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para los equipos y utensilios en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	26
<b>Figura 4</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento de requisitos higiénicos de fabricación en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	27
<b>Figura 5</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para las materias primas e insumos en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	28
<b>Figura 6</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para las operaciones de producción en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	29
<b>Figura 7</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para el envasado, etiquetado y empaquetado en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	30
<b>Figura 8</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para el almacenamiento, distribución transporte y comercialización en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	31
<b>Figura 9</b> <i>Porcentaje total del cumplimiento para el aseguramiento y control de calidad en la empresa “Frish Alimentos”</i> .....	32

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se enfocó en el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa *Frish Alimentos* que se dedica a la producción y comercialización de pescados, mariscos y cortes de carnes de res envasados al vacío y congelados. El manual servirá como guía para que personal conozca sobre los procedimientos y actividades que se deben realizar para mantener las condiciones higiénicas apropiadas del establecimiento y de su personal de manera que se reduzca los riesgos de contaminación.

El diagnóstico situacional se realizó mediante una lista de verificación elaborada en base a la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKG. Como resultado se obtuvo un cumplimiento del 51,90 por ciento, no cumplimiento de 31,31 por ciento y no aplica de 12,99 por ciento, es decir, tuvo un cumplimiento menor al 80 por ciento, razón por la cual se elaboró un plan de acción con la aplicación del ciclo de Deming (PHVA) en donde se estableció las actividades para dar las soluciones a las no conformidades y que con una inversión de 7.434,00 USD el propietario podrá mejorar las áreas.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elaboró de acuerdo a los requerimientos basados en la resolución y acorde a las observaciones obtenidas, consta de los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización los cuales fueron realizados de forma clara y concisa para mayor comprensión del personal, además que cuando sea implementado se pretende mejorar sustancialmente los procedimientos y a largo plazo podrá ser certificada con BPM.

**Palabras clave:** seguridad alimentaria, calidad alimentaria, inocuidad alimentaria, BPM, POE, POES, Frish Alimento, Productos de mar, corte de carne.

## ABSTRACT

This work focused on the development of a Good Manufacturing Practices Manual (GMP) for the company Frish Foods that is dedicated to the production and marketing of vacuum-packed and frozen fish, seafood and cuts of beef. The manual will serve as a guide so that personnel know about the procedures and activities that must be carried out to maintain the appropriate hygienic conditions of the establishment and its personnel in a way that reduces the risks of contamination.

The situational diagnosis was carried out using a checklist prepared based on resolution ARCSA-DE-2022-016-AKG. As a result, a compliance of 51.90 percent was obtained, non-compliance of 31.31 percent and not applicable of 12.99 percent, that is, it had a compliance of less than 80 percent, which is why an action plan with the application of the Deming cycle (PDCA) where the activities were established to provide solutions to non-conformities and that with an investment of 7,434.00 USD the owner will be able to improve the areas.

The Good Manufacturing Practices manual was prepared according to the requirements based on the resolution and according to the observations obtained, it consists of the Standardized Operating and Sanitation Procedures which were carried out in a clear and concise manner for greater understanding of the staff, in addition When it is implemented, it is intended to substantially improve the procedures and in the long term it will be able to be certified with GMP.

**Key words:** food safety, food quality, food safety, GMP, POE, POES, Frish Food, Seafood, meat cutting.

## CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

#### 1.1.1 “*Frish Alimentos*” Cia. Ltda.

La empresa “*Frish alimentos*” comenzó sus operaciones en la ciudad de Ambato en 2020, se encuentra ubicada en la parroquia Izamba, barrio el Pisque, sector Escuela Formación de Soldados. Su misión es crear fuentes de empleo para el sector, mejorando su economía y brindando productos frescos y de calidad, con valor agregado sin cortar la cadena de frío. Durante estos tres años se ha ido implementando 3 líneas de producción de forma progresiva tales como: filetes de pescado, mariscos y cortes de carne de res empacados al vacío y congelados para su distribución. Su visión es convertirse en una marca reconocida a nivel nacional e internacional que provee productos del mar y cortes de carne de res en su empaque al vacío y congelados, que se procesan con buenos estándares de calidad.

En sus inicios en el año 2020, la empresa contaba con 3 empleados encargados del área de producción, 1 en el área administrativa y finalmente, 1 persona encargada de la distribución. Durante el primer año se dedicó a la obtención de filetes de pescado principalmente de picudo, albacora, corvina rosada, tilapia y salmón, los mismos que fueron procesados, empacados al vacío y congelados. Entre los años 2021 y 2022, debido al aumento de nuevos clientes, la empresa comienza la distribución de productos de mar a través de una línea de mariscos conformada por camarón, calamar, pulpo, langostinos y pulpa de cangrejo, para esta sección se tuvieron que adaptar las instalaciones para cumplir con los requerimientos de producción, además, de cumplir con las metas mensuales y se contrató nuevo personal dando un total de 8 personas para trabajar en el área de producción. Finalmente, a finales del año 2022, se añadió la línea de cortes de carne de res empacados al vacío para dar una opción premium orientaba a clientes que gusten mucho de la carne de res.



En la actualidad, *Frish Alimentos* está dirigida por el Ingeniero José Villacrés; Por otro lado, debido al incremento de producción en la empresa se ha previsto la contratación de nuevo personal; esto conlleva a tener mayor control en el personal y en las tres líneas de producción y empaquetado. Por ende, el propietario ha creído necesario obtener un manual de BPM que le permita capacitar a su personal en las actividades que deben realizar diariamente y mantener las condiciones higiénicas apropiadas de las instalaciones y de su personal, siguiendo los requerimientos que se establecen en la resolución ARCSA-DE-2022-DE-016-AKRG.

### **1.1.2 Productos de mar**

Los productos de mar como los pescados y los mariscos son altamente perecederos, se caracterizan por ser alimentos completos y saludables, ya que contienen entre 72–80% de agua, 8% de ácidos grasos poliinsaturados (omega-3), además de un 18 a 20% de proteína y 2% de vitaminas (A, D, E, K y el grupo B) y minerales (Calcio, fósforo, hierro, potasio, sodio, yodo y zinc). Sin embargo, su composición y valor nutritivo cambia según la especie, edad, sexo, tipo de alimentación y época de captura (**González, 2007**). El consumo de estos productos tiene grandes beneficios como: la disminución del riesgo a padecer diabetes mejorando el funcionamiento cardiovascular, mantiene la salud del cerebro, favorece una buena digestión y en niños ayuda a su crecimiento (**Flores & Crespo 2023**). Por ende, los niños entre 3 a 10 años deben consumir pescado o mariscos en una cantidad de 30 gramos por porción y desde los 11 años deben consumir al menos de 125 – 150 gramos por porción de 2 a 4 veces a la semana (**Carbajal, 2018**).

Hasta el año 2022, se ha reportado que a nivel mundial el consumo promedio *per cápita* de productos de mar como el pescado (bacalao, merluza y albacora ) y mariscos (camarón, langostino y pulpo) fue de 20,2 kg/p/a (*kilogramos per cápita* anual), además en América Latina el consumo de estos productos fue de 9,8 kg/p/a; Finalmente, en Ecuador el consumo fue del 7,4 kg/p/a, teniendo una gran variedad de productos del mar como pescado y mariscos, siendo mucho de ellos productos de exportación (**CEPAL, 2023**). Por lo tanto, se ha recomendado realizar campañas que promuevan la importancia y los beneficios que conlleva el consumo de productos del

mar, ya que existe una variedad de especies que los ecuatorianos desconocen, de costo asequible y altamente nutritivos **(Calderón, Dini, & Supo 2016)**.

### **Procesamiento de filetes de pescado**

El pescado es un alimento perecedero con duración limitada, ya que si no se encuentra en condiciones de temperatura de refrigeración (0 a 4°C), se reduce la vida útil, de manera que su descomposición es rápida en cuestión de horas, por ejemplo: si se encuentra a una temperatura superior a 15°C aproximadamente en una hora el pescado se encontrará en descomposición. En el caso que no se respete la cadena de frío o se realice una manipulación poco cuidadosa, esto conllevaría al deterioro del alimento y al desarrollo microbiológico **(Ortega, 2019)**. Por lo tanto, luego de la captura del pez se mantienen en refrigeración y se cubre con hielo para prolongar la vida útil (corvina, tilapia y picudo), esta temperatura ayuda a mantener las propiedades y ralentizar su deterioro. Finalmente, el pescado es transportado en el menor tiempo posible para ser procesado y convertido en filetes, esta manera llegar a su destino de una manera aséptica **(Umaña, 2019)**.

Para obtener los filetes de pescado (corvina, tilapia y picudo) se inicia con la recepción de la materia prima, después se hace un análisis sensorial (vista, olfato y tacto) para saber si el pescado está fresco o deteriorado; el pescado fresco debe tener las siguientes características: piel y ojos brillantes; branquias rojas; apariencia muscular firme, elástica y color uniforme; olor fresco a mar y órganos internos definidos y firmes, si no presenta estas características, el producto se rechaza **(Avdalov, 2007)**.

Por último, los pescados que cumplen con los parámetros de calidad establecidos, ingresan al proceso de lavado, etapa en donde se retira la suciedad, mucosidad y escamas sueltas, seguidamente en el descamado se retira las escamas desde la cola hasta las branquias, y se cortan las aletas y branquias, posteriormente se inicia el proceso de eviscerado donde se realiza un corte desde el vientre hasta el cuello, para retirar las vísceras y luego se lava el pescado con abundante agua hasta quitar todas las escamas sueltas y la sangre presente. A continuación, se corta la cabeza, se retira la piel y se realiza un corte paralelo a la columna vertebral sin topar la vertebra del pescado para obtener los filetes. Por último, se utiliza una máquina empacadora al

vacío encargada de extraer todo el aire de las bolsas de polipropileno que contiene el producto, luego se sella y se mantiene en congelación (-2°C) **(Rodríguez, 2022)**.

### **Procesamiento de mariscos**

Los mariscos como el camarón, pulpo y calamares contienen entre un 60–85 % de agua; Además de un 0,1-10% de ácidos grasos poliinsaturados (omega-3); También del 10 a 25% de proteína y un valor menor al 2% entre vitaminas (grupo B) y minerales (calcio, magnesio, hierro, potasio, sodio y yodo), por lo que se consideran un alimento perecedero, con alto valor nutricional **(Hermida, 2012)**. Para obtener camarones y langostinos limpios y desvenados se inicia con la recepción de la materia prima, posteriormente se realiza un análisis sensorial para ver si el producto se encuentra en buenas condiciones para su distribución y consumo tales como: vista, olfato y tacto; identificando de esta manera si el producto se encuentra fresco o deteriorado; el marisco fresco debe tener las siguientes características: ojos brillantes y húmedos, exoesqueleto (cáscara) firme al tacto, incoloras y translúcidas, carne blanca o color rosa, olor ligero a sal, por lo contrario, si presenta una o varias de las siguientes características debe ser desechado: olor intenso a descomposición; exoesqueleto y carne blanda y viscosa; manchas negras en la cola, ojos secos o encogidos y carne color verde, marrón o café **(Barreiro & Sandoval, 2001)**.

Los camarones y langostinos que cumplen con los parámetros establecidos ingresan al proceso de lavado, durante esta etapa se lava con abundante agua para retirar la suciedad, posteriormente se retira la cabeza, ya que en ese sitio se encuentran los desechos fecales, además, se retiran las patas, el exoesqueleto, cola y con la ayuda de un cuchillo o palillo se retira el tracto digestivo que se encuentra ubicado a lo largo de la espalda del marisco, ya que por el intestino pasan las heces fecales, luego se enjuaga con abundante agua para eliminar los restos de cáscara y suciedad interior. Para el empaquetado se utiliza bolsas de polietileno (PE), una vez agregado el producto limpio y desvenado, con la ayuda de la maquinaria se empaqueta al vacío y se congela (-2°C) **(Seira, 2022)**.

En el caso de los moluscos como: pulpos, calamares y conchas, se inicia con la recepción de la materia prima, posteriormente se realiza un análisis sensorial (vista, olfato y tacto) para saber si se encuentra fresco o en descomposición; los moluscos que

tengan las siguientes características serán aprobados: cuerpo firme y tierno, ojos brillantes de color negro, olor ligero a sal; las conchas deben tener olor ligero a mar y con caparazón cerrado, de lo contrario, si presenta las siguientes características debe ser rechazado: olor desagradable, textura gomosa, ojos opacos, color de piel opaca, desprendimiento fácil de los tentáculos; en las conchas si se encuentran abiertas, con poca resistencia para abrirse, carne blanda y encogida se rechaza(Contreras, 2023).

Los moluscos que cumplen con los parámetros establecidos ingresan al proceso de lavado para eliminar la suciedad, posteriormente se retira la cabeza sin romper la bolsa de tinta, aunque no sea un líquido tóxico si llega a romperse puede cambiar el color del molusco, por lo que no va a ser atractivo para el consumidor, seguidamente se cortan las aletas, piel y plumillas, posteriormente se realiza un segundo lavado para retirar los residuos de tierra y sangre. Finalmente se empaca al vacío en bolsas de polietileno y se congela (-2 – 0°C) (García, 2022).

### 1.1.3 Cortes de carne de res

Los cortes de carne de res como lomo fino, lomo de falta y picaña son considerados una fuente de proteína, además se caracterizan por tener entre 60–80% de agua; 20 – 25% de proteína; 3–30% de grasa y 2-4% de vitaminas (A, B1 y B12) y minerales (zinc, hierro, selenio y potasio) (Obando & Murillo 2021). El consumo de estos productos tiene como beneficios el fortalecimiento del sistema inmunológico, disminución del riesgo a padecer enfermedades cardiovasculares; regula el estado anímico, acelera la recuperación de los tejidos del cuerpo y favorece al crecimiento de los músculos (Moura, 2017).

Hasta el año 2022 a nivel mundial, el consumo promedio *per cápita* de cortes de carne de res fue de 28 kg/p/a, se espera que para el año 2030 se aumente en un 14% debido a que los países están en desarrollo y su población va en crecimiento, por otra parte, en América Latina la media del consumo promedio es de 23 kg/p/a. Los cortes de carne de res son mayormente deseados en asados y en la elaboración de otros platillos como bistec, horneado, sancochado y caldo (Stiftung, 2021).

Para obtener los cortes de carne de res empacados al vacío, se inicia con la recepción de las canales, posteriormente se realiza un análisis sensorial (vista, olfato y tacto) para saber si se encuentra fresco o en descomposición; los canales que tengan las siguientes características serán aprobados: olor suave característico a carne, textura suave y color rojo vivo, sin embargo, si presenta alguna de estas características la materia prima debe ser rechazada: textura viscosa, venas color verdosas o ennegrecidas y olor a putrefacción **(Comisión Europea, 2013)**. Además, las canales que son aceptadas ingresan al proceso de desposte o despiece, durante este proceso se separan en diferentes tipos de cortes, para este proceso se inicia con el corte del cuarto delantero que son: matambre, azotillo, palomita, brazuelo, paleta, tapa de paleta, aguja, grano de pecho, marucha, roast beef, grano de pecho y cogotera; posteriormente se realiza los cortes en el centro en donde se extrae el asado, bife angosto, vacío y falda; Finalmente se corta el cuarto trasero en donde se encuentra la cadera, cuadril, tapa de cuadril, carnaza de cola, bola de lomo, tapa de nalga, nalga, tortugueta y garrón **(Espejo, 2021)**.

Seguidamente a cada corte de carne de res se retiran las venas; los cortes que presenten exceso de grasa se retiran; posteriormente se lava los cortes de carne de res con ácido láctico al 85%, esta sustancia es utilizada para regular la acidez y reducir la carga microbiana, finalmente en el empaado se agregan los cortes de carne de res, se sellan al vacío y se congela **(Gómez, 2022)**.

#### **1.1.4 Envasado al vacío**

Es una técnica de conservación que consiste en eliminar el aire (nitrógeno y oxígeno) que se encuentra en la bolsa de polietileno (PE). El empaado al vacío permite obtener un ambiente anaeróbico de manera que se inhibe el crecimiento de microorganismos aeróbicos, puesto que las bacterias, levaduras y mohos aeróbicos son las responsables del deterioro de los alimentos, de los cambios de la textura y de la generación de los olores. El empaado al vacío permite prolongar la vida útil del alimento sin añadir conservantes, además el alimento no sufre quemaduras por congelación y se mantiene las propiedades organolépticas, nutricionales y fisicoquímicas. Por último, con el sellado hermético de la bolsa se previene cualquier tipo de contaminación cruzada, eliminando el goteo y facilitando el transporte del producto final **(Barraza et al., 2014)**.

El polietileno (PE) es un plástico que se caracteriza por ser incoloro, resiste altas temperaturas desde 0 a 130°C, además es resistente a sustancias químicas como ácidos y bases fuertes, soportando la presión absoluta de aproximadamente 0 Pa (Pascales); por su elasticidad y robustez permite que tome formas irregulares que presentan los alimentos sin que se rompa; su impermeabilidad ayuda a mantener el contenido alimenticio protegido de la humedad del ambiente y agentes externos, de manera no podrán atravesar la bolsa plástica **(Terra, 2019)**.

### **1.1.5 Inocuidad alimentaria**

Es el conjunto de condiciones y medidas de higiene que se aplican durante la manipulación, recepción, procesamiento, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de los alimentos; estas medidas de higiene permiten eliminar o reducir los peligros de contaminación a niveles aceptables y seguros. Se dice que un alimento es inocuo cuando cumple con los requisitos establecidos en la normativa expuesta por el CODEX (Conjunto de Normas, Directrices y Códigos de Prácticas Aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius) o por la normativa homologada de cada país, en estos documentos se describen los requisitos microbiológicos de cada producto, límite máximo de contaminantes y las características físicas y químicas **(Agrocalidad, 2022)**. Una vez realizado los análisis correspondientes y comprobado sus características se tiene la certeza o garantía que el producto es elaborado con los estándares de inocuidad de manera que no representa un riesgo a la salud del consumidor **(Fragoso et al., 2020)**.

Por otro lado, la calidad de los alimentos se refiere a las características, propiedades y atributos que los hacen seguros, nutritivos y aptos para el consumidor. Estos parámetros están relacionados con el sabor, olor, textura, forma, color, tamaño, brillo, apariencia, consistencia y contenido nutricional **(FAO, 2020)**. Además, se someten a análisis sensoriales, bacteriológicos y químicos para constatar que el producto esté en un rango permisible acorde a los requisitos básicos que se debe cumplir según las leyes y los reglamentos técnicos vigentes para que sean inocuos. El consumidor debe tener en cuenta algunos aspectos importantes que se relacionan con la calidad, los cuales son: etiquetado o información nutricional; fecha de caducidad; origen; sellos de

calidad; aspecto y estado del producto; almacenamiento adecuado; condiciones de compra e información sobre alérgenos (**Arispe & Tapia, 2007**).

De igual manera, la contaminación alimentaria es la presencia de cualquier material extraño que se encuentra en un alimento que compromete su calidad e inocuidad, pues producirá un cambio en la composición. La contaminación puede ser de tres tipos física, química y microbiológica (**Torres et al., 2018**). La contaminación física se refiere a que un alimento contiene elementos físicos (visibles) como: pedazos de vidrio, astillas, clavos, pelos, piedras, entre otros, mientras que la contaminación química se da cuando el alimento es contaminado con sustancias tóxicas tales como: pesticidas, metales pesados, detergentes, desinfectantes y aditivos alimentarios. Finalmente, la contaminación biológica hace referencia a que el alimento se encuentra contaminado con bacterias, virus, parásitos y hongos que, al estar en contacto con el alimento, estos se desarrollan y alteran la composición del producto convirtiéndose en una fuente de contaminación de alto riesgo a la salud del consumidor (**Codex Alimentarius, 2018**).

Por último, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) resulta de la ingesta de alimentos o agua contaminada por bacterias, virus, parásitos, hongos o por sustancias tóxica, por lo general, los síntomas como fiebre, mareo, vómito o diarrea se presentan en dos o más personas después de haber ingerido el mismo alimento luego de uno o dos días (**Gutiérrez, Delgado, & Hurtado 2003**). Las enfermedades por infección se dan por la ingesta alimentos contaminados por bacterias, virus y parásitos que causan diarrea, cólicos abdominales, escalofríos, fiebre alta y vomito. Las enfermedades por intoxicación son causadas por consumir alimentos contaminados con productos químicos de limpieza, medicamentos, plaguicidas o toxinas que causan tos, quemaduras, diarrea, dificultad para respirar, mareos y somnolencia (**Flores & Herrera 2005**).

#### **1.1.6 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

Son procesos o protocolos que se centran en la higiene y forma de manipulación que se debe aplicar en todo establecimiento que este encargado del procesamiento, elaboración, manipulación, transporte y comercialización de alimentos. Es decir, son actividades que se realizan para mantener las condiciones higiénicas apropiadas a fin

de disminuir los riesgos de contaminación durante la cadena productiva de manera que se garantice que los alimentos sean elaborados de forma inocua y que sea seguro para el consumo **(Huánuco, Cevallos, & Campos 2021)**. El conocimiento y la aplicación de las BPM ayudan a mejorar la calidad del producto, permitiendo estandarizar los procesos, aumentando la eficiencia operativa, determinando así los riesgos durante la cadena productiva, mejorando la calidad de los productos donde se identifique los problemas en las operaciones y así disminuyendo las inconformidades por parte de los consumidores, evitando pérdidas y desperdicios de la materia prima **(Bohórquez, 2021)**.

Por otra parte, para que un establecimiento implemente Buenas Prácticas de Manufactura se debe iniciar con el análisis de 5 elementos clave que son: personal, productos, procesos, procedimientos e instalaciones. Como primer punto el personal debe estar capacitado para las actividades que debe cumplir de manera que demuestre su competitivas y eficiencia al realizar los procedimientos; segundo punto el producto debe ser sometido a pruebas y controles de calidad antes de enviar al consumidor a fin de conocer su composición **(OPS, 2018)**. Como tercer punto, los procesos deben ser documentados de forma coherente y clara; en cuarto punto los procedimientos son acciones secuenciales que se realizan para ejecutar una actividad a fin de obtener el mismo resultado varias veces y finalmente en el quinto punto se encuentra las instalaciones las cuales deben evitar el ingreso de plagas, polvo o materias extrañas, debe contar con equipos que sean fáciles de limpiar y desinfectar y los mismos deben mantenerse calibrados y en óptimas condiciones de funcionamiento **(Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020)**.

El Ecuador cuenta con la Normativa Técnica Sanitaria (*NTE*) para Alimentos procesados, plantas procesadoras, establecimientos de distribución, comercialización y transporte emitida con la resolución *ARCSA-DE-2022-016-AKRG*, está dirigido para personas interesadas en procesos de la cadena productiva, que se realizan en el territorio ecuatoriano. Este documento establece definiciones donde se explican a detalle varios términos relacionables a la industria de alimentos, también se categorizan los productos en base a su perfil de riesgo; detallando los requisitos y procedimientos para obtener la notificación sanitaria, certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, permisos de funcionamiento, homologación del certificado de BPM,



autorización de agotamiento de etiquetas, comercialización de alimentos surtidos y al granel, autorización de la donación de alimentos, exportación de alimentos, además de las sanciones por incumplir con los requisitos de los productos establecidos por la NTE (ARCSA, 2022).

### **Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura**

Acorde al ente regulador ARCSA (2022), menciona que en el Anexo A de la Normativa ARCSA-DE-2022-016-AKRG se encuentra detallado los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en donde se establecen las condiciones higiénicas sanitarias y requisitos que deben cumplir los establecimientos en el cual se engloban 12 ítems, los cuales son:

#### **1) Condiciones mínimas básicas**

Los establecimientos donde se elaboran y manipulan los alimentos deben diseñarse y distribuirse por áreas, protegerse contra focos de insalubridad, controlar eficazmente las plagas para dificultar el refugio y desarrollo de estas.

#### **2) Ubicación**

La ubicación del establecimiento debe contar con buenas vías de acceso, tener servicios públicos (agua, electricidad y gas), en las afueras no debe existir acumulación de basura y a su alrededor debe estar exento de maleza, plagas, animales y materiales de construcción.

#### **3) Diseño y construcción**

La edificación debe ser sólida, diseñada y construida siguiendo el principio de flujo “*hacia adelante*” iniciando por la recepción hasta el despacho del producto terminado. Los pisos, drenajes, paredes y techos deben permitir el fácil drenaje de agua, facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad. Las ventanas y puertas deben contar con protectores que eviten el ingreso de insectos, plagas, aves y polvo. Las instalaciones eléctricas y de agua se deben identificar mediante los colores que se establecen en la NTE INEN 330:1984. Por otra parte, la temperatura y humedad del ambiente debe ser controlado mediante un termohigrómetro y las instalaciones

sanitarias deben estar alejadas del área de producción y deben contar con los insumos necesarios para mantener la higiene del personal.

#### **4) Servicios de plantas**

El agua potable debe cumplir con parámetros físicos, químicos y microbiológicos de acuerdo con la norma *NTE INEN 1108*, para el consumo de agua y elaboración de alimentos. Por otro lado, se podrá utilizar agua no potable para el control de incendios y generación de vapor. Finalmente, los desechos líquidos como aguas negras deben eliminarse mediante drenajes, mientras que los sólidos deben ubicarse en recipientes rotulados tapados para evitar generación de olores desagradables y la proliferación de plagas, teniendo un sistema adecuado para la recolección, almacenamiento afuera del área de producción y eliminar los desechos sólidos.

#### **5) Equipos y utensilios**

Los equipos deben ser de materiales que no desprenda olor, sabor o sustancias tóxicas, de preferencia de acero inoxidable y que sean desmontables para facilitar la limpieza, en cuanto a los utensilios se debe evitar el uso de madera. Para el mantenimiento de los equipos se debe utilizar lubricantes de grado alimenticio para evitar la contaminación cruzada. Las tuberías por donde pasa la materia prima de preferencia deben ser desmontables, por otro lado, si son tuberías fijas se debe limpiar y desinfectar mediante la recirculación de una solución jabonosa de grado alimenticio.

#### **6) Requisitos higiénicos de fabricación**

Cuando el personal ingresa al establecimiento debe mantener su cuidado personal, por lo que es necesario implementar Buenas Prácticas de Manufactura para establecer las normas de higiene, para ello es necesario capacitar al personal bajo la responsabilidad de una persona que demuestre el conocimiento sobre el tema donde se incluya las normas relacionadas con el producto, los protocolos, precauciones y acciones correctivas que se realizarán si hay desviaciones durante el proceso. Las personas que manipulen el alimento deben someterse a un chequeo médico periódicamente para descartar cualquier enfermedad, el uniforme del personal debe ser fácil de limpiar, se deben usar gorros, mascarillas, guantes, botas o calzado cerrado antideslizante e impermeable. Los visitantes, personal administrativo y personal de producción deben

utilizar ropa protectora para poder ingresar al establecimiento y acatar las reglas señaladas para evitar la contaminación de los alimentos.

#### **7) Materias primas e insumos**

Se debe realizar un control de la materia prima e insumos para verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad y de no ser cumplido debe ser rechazada, para este fin se debe tener un documento donde se indique los niveles aceptables de higiene y calidad de la materia prima. Cuando estas sean aceptadas se debe almacenar en un área que evite su contaminación y deterioro. Para descongelar las materias primas e insumos se debe controlar la temperatura y tiempo para evitar el crecimiento microbiano, una vez realizado este proceso no se puede volver a congelar. Si se desea utilizar aditivos no debe sobrepasar los límites establecidos por la normativa técnica ecuatoriana o por el Codex Alimentario.

#### **8) Operaciones de producción**

La organización de producción es el conjunto de técnicas y procedimientos predeterminados validados aplicados para obtener un producto de calidad y controlar las condiciones de fabricación para evitar contaminación y errores durante las operaciones. Los procedimientos deben documentarse por pasos secuenciales, indicando los controles en cada etapa, límites permisibles y puntos críticos de control para proteger el alimento de las contaminaciones. La limpieza y desinfección se debe realizar en un orden establecido con sustancias de grado alimentario, utilizadas en las superficies, equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos.

#### **9) Envasado, etiquetado y empaquetado**

Todo alimento debe ser envasado, etiquetado y empaquetado acorde con la norma *NTE INEN 1334-1:2011* para el rotulado de productos alimenticios para consumo humano en el Ecuador. Los envases deben estar diseñados de tal manera que eviten la contaminación y permitan el etiquetado del producto, en el caso que se reutilicen los envases estos deben ser inspeccionados para eliminar los envases defectuosos y los seleccionados tienen que ser limpiados y desinfectados antes de ser utilizados. Para facilitar la trazabilidad de todo producto alimenticio, este debe contener un número de lote, donde se establezca la fecha de producción, línea de producción e identificación

del fabricante. Cada proceso se debe realizar en zonas separadas y las actividades se deben realizar según los procedimientos prescritos para evitar confusiones.

#### **10) Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización**

Los almacenes que son utilizados para el producto terminado deben estar en condiciones ambientales apropiadas según lo que se establece en la documentación, para evitar la contaminación o descomposición de los productos. Por otro lado, se debe controlar la temperatura y humedad acorde al tipo de alimento, para asegurar su conservación, es necesario utilizar tarimas o estantes que estén alejadas de la pared y evitar el contacto directo con el piso. El transporte utilizado para el producto final debe mantener las condiciones sanitarias apropiadas, si el producto necesita conservarse en refrigeración o congelación el transporte debe ser el adecuado.

#### **11) Aseguramiento y control de calidad**

Todas las operaciones que se realizan para obtener el producto final deben ser documentadas para evitar errores durante los procesos, se debe especificar las condiciones de recepción y almacenamiento de las materias primas e insumos y del producto terminado. Se debe detallar las características de los equipos, frecuencia del mantenimiento y procedimientos para la limpieza y desinfección, productos utilizados para limpieza y desinfección deben contar con características, modo de preparación y concentraciones. El control de plagas debe ser realizado por una empresa externa que se encargue en eliminar los insectos, roedores, fauna silvestres y aves sin poner en riesgo la inocuidad de los alimentos.

#### **12) Retiro de productos**

Se debe tener un sistema que permita identificar, ubicar y retirar los productos que no cumplen con las normas de calidad, por lo que se debe crear una lista de los puntos donde se distribuyen los productos para facilitar su retiro, además, se deben evaluar los productos elaborados bajo estas circunstancias corroborando sus características.

### 1.1.7 Procedimiento operativos estandarizados (POE)

Los POE son documentos en donde se describen minuciosamente las instrucciones sobre las tareas que se deben llevar a cabo para garantizar la calidad del producto final y para tener más eficiencia en los procesos de manera se eliminen fallas durante la ejecución (**Gallardo, 2022**). El documento va a ayudar a estandarizar las tareas para que tenga una secuencia ordenada, para obtener el mismo resultado cada vez que se lo realice, para saber las características de los equipos que se necesitan y elaborar los productos, responsabilidades del personal en cada área, cuidados que hay que tener en cada proceso y controles de calidad. Cuando un producto es elaborado mediante procedimientos estandarizados se considera de buena calidad (**OMS, 2012**).

Como menciona **Boris & Salazar (2004)** la información de las POE varían de una empresa a otra, ya que debe satisfacer las necesidades de cada organización en relación con el tipo de producto a elaborar. Sin embargo, si se desea iniciar con la estandarización de los procedimientos es necesario considerar los siguientes puntos:

- El nombre del procedimiento debe ser creado para facilitar el reconocimiento de cada documento.
- El objetivo debe describir el propósito al que se quiere alcanzar.
- Se establecen los responsables para que conozcan sus obligaciones en base a las tareas asignadas.
- Las definiciones deben abordar los términos que se establecen en cada documento.
- En los procedimientos se describen cada paso que se debe realizar.
- En la frecuencia se establece la cantidad de veces que se debe realiza el procedimiento.
- En el registro se debe ubicar los datos relacionados con el proceso ya realizado.
- En las acciones correctivas se anotan las desviaciones que han suscitado al realizar un procedimiento para dar una solución apropiada.
- En el pie de página se incluyen las firmas de la persona que elaboró el procedimiento y de quien lo revisó y aprobó.

### 1.1.8 Procedimiento operativos estandarizados de sanitización (POES)

Los POES son protocolos en donde se detallan con gran rigurosidad las actividades para mantener o restablecer las condiciones higiénicas de las áreas, el personal, los equipos y utensilios a fin de prevenir cualquier tipo de contaminación durante la cadena productiva tomando en cuenta que estas actividades se deben realizar a diario para garantizar la inocuidad del alimento (**Basic Farm, 2020**).

Para **González, (1998)** los procedimientos de limpieza y desinfección son diferentes en cada empresa, ya que no existe un manual genérico propuesto que dependerá del tipo de alimento que se produce. Cada empresa tiene la responsabilidad de capacitar y entrenar a su personal para llevar a cabo cada proceso de sanitización, por lo que en la documentación debe constar la siguiente información:

- El nombre del procedimiento debe ser creado para facilitar el reconocimiento de cada documento.
- El objetivo debe describir el propósito al que se quiere alcanzar para mantener el establecimiento inocuo.
- Se establecen los responsables para que conozcan sus obligaciones en base a las tareas asignadas.
- Las definiciones deben abordar los términos que se establecen en cada documento.
- El procedimiento que se debe realizar a los equipos en donde se detalla de desmontado para la limpieza y desinfección y el armado.
- La frecuencia para realizar la limpieza y desinfección.
- La identificación de los productos de limpieza y desinfección que se debe utilizar en cada área.
- En el registro se debe colocar los datos relacionados con el proceso ya realizado de la limpieza y desinfección.
- En las acciones correctivas se debe anotar las desviaciones que han suscitado al momento de realizar un procedimiento para proporcionar una solución apropiada.
- En el pie de página se incluyen las firmas de la persona que elaboró el procedimiento y de quien lo revisó y aprobó.

### **1.1.9 Normativa aplicada para pescados, mariscos y cortes cárnicos de res.**

La Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) *INEN 183:2013* se encuentra vigente para el pescado fresco, refrigerado o congelado en donde se establece los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y el límite máximo de contaminantes (NTE **INEN 183, 2013**). También la Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) *INEN 456:2013* se encuentra vigente para los camarones o langostinos congelados en donde se establece el tamaño con referencia al peso de las colas, los requisitos microbiológicos y límite máximo de contaminantes (NTE **INEN 456, 2013**). Finalmente, la Norma Técnica Ecuatoriana (NTE) *INEN 1338:2016* está vigente para carnes y cortes cárnicos con los requisitos microbiológicos y límite máximo de contaminantes (NTE **INEN 1 338, 2016**).

## **1.2 Objetivos**

### **Objetivo General**

- Desarrollar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa “*Frish alimentos*” Cia. Ltda., ubicada en el cantón Ambato-Tungurahua.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa “*Frish alimentos*”, de acuerdo con la Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG.
- Elaborar Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), para garantizar que los productos cumplan con los estándares de calidad y seguridad establecida en los procesos de producción y comercialización de la empresa.
- Proponer un plan de acción en base a las no conformidades encontradas satisfaciendo las exigencias de las BPM.

## CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA

### 2.1 Materiales

Antes de elaborar el manual de Buenas Práctica de Manufactura (BPM) para la empresa “*Frish Alimentos*” ubicada en la parroquia Izamba, barrio el Pisque, sector Escuela Formación de Soldados en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. Primero se realizó una visita al establecimiento donde se aplicó la lista de verificación (ANEXO A) que está relacionado con la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG expedida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), el cual ayudó a determinar las condiciones en las que trabaja la empresa. Además, se utilizó los programas Microsoft Word, Microsoft Excel y Canva.

### 2.2 Métodos

#### **Diagnóstico de la empresa “Frish alimentos”, de acuerdo con la Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG.**

Se realizó una visita *in situ* a la empresa “*Frish Alimentos*”, donde se aplicó el *check list*, en base a la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG que se muestra en el Anexo A. La evaluación que se realizó permitió verificar el estado inicial de la empresa. La lista de verificación se basó en los 12 ítems mencionados en la resolución antes mencionada, los cuales fueron: Condiciones mínimas básicas, Ubicación, Diseño y construcción, Servicio de planta, Equipos y utensilios, Requisitos higiénicos de fabricación, Materias primas e insumos, Operaciones de producción, Envasado, etiquetado y empaquetado, Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización, Aseguramiento y control de calidad y Retiro de productos.

De acuerdo a las condiciones que presentaba el establecimiento, se marcó con una “X” el cumplimiento, no cumplimiento o el no aplica; en cada uno de los apartados, para mayor comprensión sobre la situación actual se añadió una observación en los apartados donde no se cumplía, por lo cual fue necesario realizar el plan de acción para medidas correctivas. Una vez tabulado los datos con el programa Microsoft Excel, se utilizó el programa Canva para el diseño de los gráficos para comprender de forma clara y visual el porcentaje de cumplimiento.



El manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se realizó para las 3 líneas de producción y comercialización: pescados, mariscos y cortes de carnes de res. Los productos envasados al vacío y congelados se detallan a continuación:

**Sección 1**, de pescados, se encuentran los siguientes productos: filete de picudo, filete de albacora, filete de corvina rosada, filete de tilapia y filete de salmón

**Sección 2**, de mariscos: Camarón sin cascara, mariscos troceados (calamar, pulpo, camarón), langostinos, anillas troceadas de calamar, pulpa de cangrejo, uñas de cangrejo y pulpo.

**Sección 3** cortes de carne de res: lomo fino, lomo de falda y picaña.

Es importante indicar que, se realizó la verificación para cada línea de producción, correspondientes a las secciones propuestas.

### **2.3 Elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Sanitización (POES).**

#### **Elaboración de POE y POES**

Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), se elaboraron acorde a las no conformidades encontradas y a los requerimientos de la empresa, para ello, se redactó los pasos que debe seguir el personal a fin de evitar equivocaciones durante el desarrollo de las actividades. Las POES se crearon para mejorar las condiciones higiénico-sanitarias de las áreas y la higiene del personal. La documentación de los POE y POES se realizaron con el siguiente formato:

**Tabla 1**

*Estructura de la documentación POE y POES*

<b>Encabezado</b>	<b>Cuerpo</b>	<b>Pie de página</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Logo de la empresa</li><li>• Nombre del documento</li><li>• Código</li><li>• Fecha</li><li>• Edición</li><li>• Revisión</li><li>• Número de Páginas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Objetivo</li><li>• Alcance</li><li>• Responsables</li><li>• Definiciones</li><li>• Procedimiento</li><li>• Frecuencia</li><li>• Acción correctiva</li><li>• Registro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborado por:</li><li>• Revisado por:</li><li>• Aprobado por:</li></ul>

**Elaborado por:** Ricardo Tenelema

Finalmente, acorde las necesidades de la empresa se obtuvieron los documentos para los POE y POES:

**Listado de los POE**

- Elaboración y control de documentos
- Recepción y almacenamiento de las materias primas e insumos
- Procesamiento de producción
- Control de calidad
- Mantenimiento y calibración de equipos
- Programa de capacitación
- Trazabilidad
- Retiro de productos

### **Listado de los POES**

- Salud e higiene del personal
- Limpieza y desinfección de los equipos y utensilios
- Limpieza y desinfección de las áreas
- Limpieza y desinfección de los servicios higiénicos
- Limpieza y desinfección del transporte
- Control de plagas

### **2.4 Propuesta de un plan de acción en base a las no conformidades encontradas satisfaciendo las exigencias de las BPM**

#### **Análisis del ciclo de Deming**

Mediante el ciclo de Deming, se utilizó aspectos tales como: hacer, verificar, actuar y planear. Tras el resultado del diagnóstico del estado actual de la empresa, se propuso un plan de acción para corregir las no conformidades encontradas para adecuar sus áreas y mejorar las condiciones laborales y del establecimiento. Finalmente, se realizó un presupuesto de acuerdo a la situación económica actual de la empresa con el objetivo de que el propietario considere ejecutar lo recomendado con relación a su capital.

## CAPÍTULO III.-RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Resultado del diagnóstico actual de la empresa “Frish Alimentos”

Mediante una lista de verificación, basada en la resolución *ARCASA-DE-2022-016-AKRG (Anexo A)*. El 14 de noviembre del 2023 se realizó un diagnóstico situacional a la empresa “Frish Alimentos”. Donde se obtuvo un cumplimiento en 97 ítems de un total de 178 ítems de verificación evaluados, además existieron 55 ítems de no cumplimiento por parte de la empresa y 25 ítems que no aplican en la lista de verificación (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Total de ítems evaluados en el diagnóstico situacional de la empresa “Frish Alimentos”*

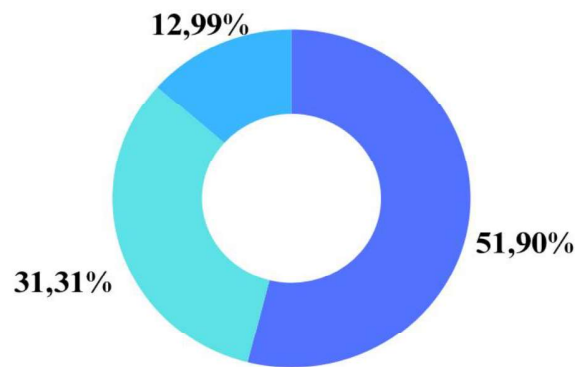
Ítem	Requerimientos	Número de apartados			Total
		Cumple	No cumple	No aplica	
1	Instalaciones	26	25	11	62
2	Equipos y utensilios	9	0	2	11
3	Requisitos higiénicos de fabricación	15	8	0	23
4	Materias primas e insumos	8	1	4	13
5	Operaciones de producción	12	7	2	21
6	Envasado, etiquetado y empaquetado	10	1	3	14
7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	13	1	2	16
8	Aseguramiento y control de calidad	5	10	1	16
9	Retiro de producto	0	2	0	2
<b>Total</b>		<b>99</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>178</b>

Elaborado por: Ricardo Tenelema

A continuación, en la figura 1 se muestra un cumplimiento general del 51,90% por parte de la empresa dando un valor inferior al 80% requerido por el ARCSA para certificar a la entidad con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Además, obtuvo un 12,99% que no aplica y 31,31% no cumplimiento, de acuerdo con estos resultados el porcentaje de no cumplimiento y sus respectivas observaciones nos permiten elaborar un plan de acción, el cual pretende aumentar de forma significativa el porcentaje de cumplimiento mejorando así las condiciones actuales de la empresa antes mencionada.

**Figura 1**

*Porcentaje total del cumplimiento de BPM de la empresa “Frish Alimentos”.*



*Nota:* Color azul: cumple (51,90%); Color turquesa: no cumple (31,31%); y Color celeste: no aplica (12,99%).

Además, en la tabla 3 se muestran los porcentajes de cumplimiento, no cumplimiento y no aplicación en los 9 ítems analizados, con excepción de los ítems 2 respecto a equipos y utensilios e ítem 7 referente a almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. Los demás obtuvieron un porcentaje menor al 80%, es decir, se encontraron inconformidades significativas.

**Tabla 3***Requerimientos evaluados en la lista de verificación*

Ítem	Requerimientos	Porcentaje (%)		
		Cumple	No cumple	No aplica
1	Instalaciones	41,94	40,32	17,74
2	Equipos y utensilios	81,82	0,00	18,18
3	Requisitos higiénicos de fabricación	42,86	22,86	0,00
4	Materias primas e insumos	61,54	7,69	30,77
5	Operaciones de producción	55,00	35,00	10,00
6	Envasado, etiquetado y empaquetado	71,43	7,14	21,43
7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	81,25	6,25	12,50
8	Aseguramiento y control de calidad	31,25	62,50	6,25
9	Retiro de producto	0	100	0
Total		51,90	31,31	12,99

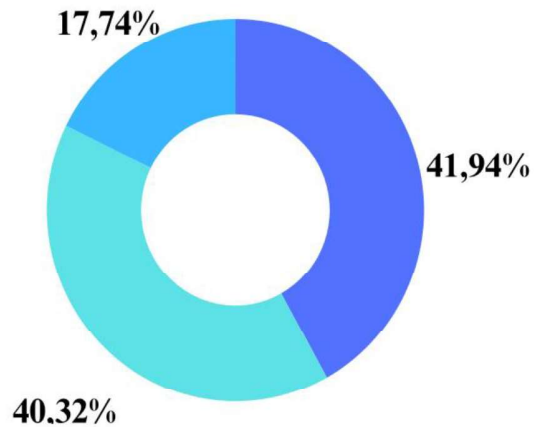
Elaborado por: Ricardo Tenelema

**3.1.1 Instalaciones**

De acuerdo con el ítem 1, se evaluaron 62 lineamientos referentes a las instalaciones que están conformados por los siguientes ítems: condiciones mínimas básicas, ubicación y diseño - construcción. En la figura 2, se muestran los siguientes resultados: 41,94% de cumplimiento esto se debe a que las cámaras de congelación son de fácil limpieza, no presentan cables colgantes en todas las áreas, utilizan termo higrómetro (equipo que mide la humedad y la temperatura del ambiente) y utilizan ventilación mecánica para evitar la contaminación del alimento durante los procesos; 40,32% de no cumplimiento que se encuentran detalladas en la Tabla 4 y un 17,74% no aplica ya que no existen aberturas para la circulación de aire, no se genera vapor, no cuentan con cisternas y no se utiliza agua no potable.

**Figura 2**

*Porcentaje total del cumplimiento para las instalaciones en la empresa “Frish Alimentos”.*



*Nota: Color azul: cumple (41,94%); Color turquesa: no cumple (40,34%); y olor celeste: no aplica (17,74%).*

A continuación, se presenta la tabla 4 sobre las no conformidades encontradas en el ítem 1 sobre las instalaciones de la empresa “Frish alimentos”. La empresa tiene fácil acceso hacia las áreas de recepción y producción, el establecimiento no está correctamente diseñado para proteger el acceso de polvos, aves o insectos.

**Tabla 4***Observaciones de las no conformidades del ítem 1 – Instalaciones*

N°	Observaciones de las no conformidades
1	Las plagas tienen fácil acceso a las áreas de recepción y producción.
2	El establecimiento no está diseñado para proteger el ingreso de polvo, aves, entre otros.
3	Falta ampliar las áreas de producción, empaclado y almacenamiento
4	Tiene servicios higiénicos, carece de insumos para el aseo de personal.
5	Las áreas están divididas, pero no tienen buena amplitud
6	Las áreas no cuentan con señalización
7	Las áreas son pequeñas, no permiten una correcta higiene
8	El tanque de gas se encuentra dentro del área de recepción de la materia prima
9	Las paredes del área de recepción y producción tienen grietas. El piso del área de los servicios higiénicos tiene huecos
10	Los drenajes no cuentan con rejillas para controlar el ingreso de plagas
11	Los drenajes no son de fácil limpieza
12	Las uniones de paredes y pisos no tienen un grado de inclinación y carece de un programa de limpieza.
13	No cuenta con películas protectoras para las ventanas.
14	La ventana del área de recepción presenta cuerpos huecos
15	Las puertas no tienen protección contra insectos.
16	La puerta del área de protección no cuenta con cierre automático, ni con barrederas para evitar el ingreso de plagas.
17	Las líneas de tubería no están identificadas acorde a la normativa correspondiente.
18	No cuenta con una adecuada iluminación en las áreas
19	No cuenta con protectores de los focos de luz en caso de rotura.
20	La ventilación es inducida por ventiladores, pero no se realiza la limpieza periódica.
21	Las instalaciones sanitarias no cuentan con vestidores y duchas.
22	Se utiliza agua potable, pero no se realiza las pruebas fisicoquímicas y microbiológicas.
23	Los tachos de basura no cuentan con su respectiva identificación.

**Elaborado por:** Ricardo Tenelema

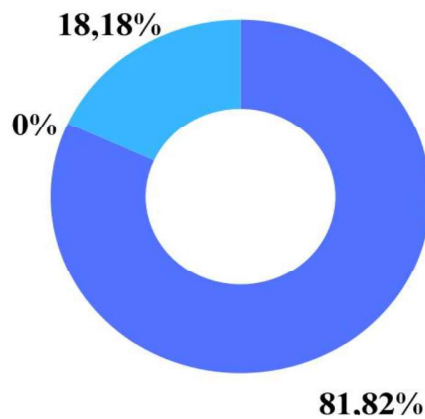
### 3.1.2 Equipos y utensilios

En el ítem 2 se evaluaron 11 lineamientos referentes a equipos y utensilios. En la figura 3, se muestra un cumplimiento del 81,82%, por lo que, cumple con los parámetros establecidos para procesar la materia prima, ya que los equipos y utensilios son de acero inoxidable, eso es recomendado debido a que no se desprenden sustancias tóxicas y por ende las superficies de los utensilios y equipos al estar en contacto con el alimento a procesar no representa un riesgo. Finalmente, existió un porcentaje de no aplicación de 18,18%, esto se debe a que no se utiliza utensilios de madera y tampoco utilizan tuberías para transportar la materia prima.



### Figura 3

Porcentaje total del cumplimiento para los equipos y utensilios en la empresa “Frish Alimentos”.



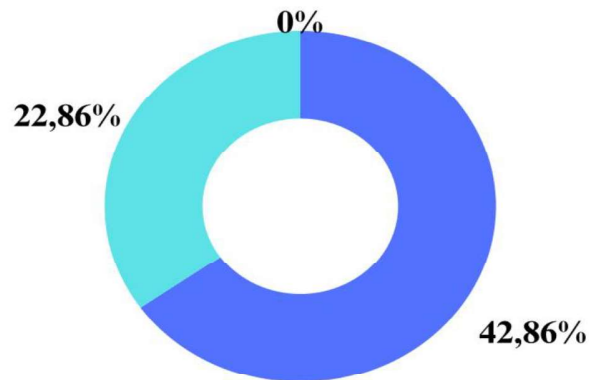
Nota: Color azul: cumple (81,82%); Color celeste: no aplica (18,18%); y Color turquesa: no cumple (0%).

#### 3.1.3 Requisitos Higiénicos de Fabricación

En esta sección se evaluaron 23 lineamientos con respecto a Requisitos Higiénicos de Fabricación, en la figura 4, se muestra un cumplimiento del 42,86% esto hace referencia a que el personal cumple con el cuidado higiénico, utilizan el uniforme apropiado, y disponen de accesorios como: botas, guantes, mascarilla y cofia. El no cumplimiento fue del 22,86%, en la tabla 5 se encuentra de forma detallada porque no se cumple en su totalidad con los requisitos higiénicos de fabricación, es por ello la importancia de crear un manual de BPM y planificar un cronograma de actividades para capacitaciones del personal.

**Figura 4**

Porcentaje total del cumplimiento de requisitos higiénicos de fabricación en la empresa “Frish Alimentos”.



Nota: color azul: Cumple (42,86%); Color turquesa: no cumple (22,86%); y Color celeste: no aplica (0%).

**Tabla 5**

Observaciones de las no conformidades del ítem 3 – Requisitos Higiénicos de Fabricación

N °	Observaciones de las no conformidades
1	El personal no ha recibido capacitaciones sobre las BPM
2	El establecimiento carece de un programa de entrenamiento sobre los protocolos, procedimientos y acciones correctivas.
3	El personal no se ha realizado un reconocimiento médico.
4	El personal no utiliza protector de barba
5	No poseen ropa para el personal de visita o para el personal administrativo
6	No cuenta con un mecanismo para controlar el ingreso de personas extrañas al área de producción.
7	El establecimiento no cuenta con una señalización completa en cada área

Elaborado por: Ricardo Tenelema

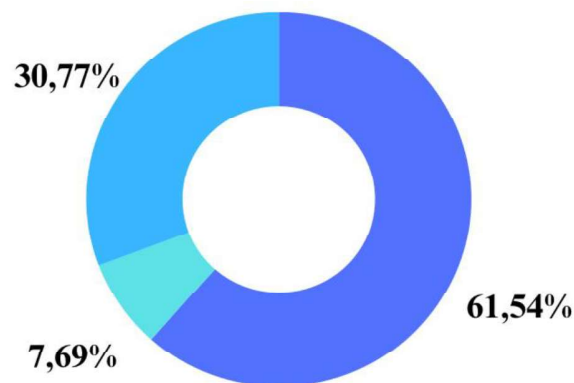
### 3.1.4 Materias primas e insumos

El ítem 4 evaluó 13 apartados referentes a materias primas e insumos. Como se puede observar en la figura 5, el 61,54 % cumple ya que se rechaza las materias primas que no pasan la inspección, así mismo se utiliza agua potable y los contenedores donde se transporta la materia prima son de grado alimentario, poseen un correcto almacenamiento en frío. Por otro lado, tiene un no cumplimiento del 7,69% debido a la ausencia de instructivos para el ingreso de la materia primas. Finalmente, existe un

30,77% que no aplica puesto que no utilizan aditivos alimentarios en ningún producto, también no se produce hielo, y el agua utilizada no se recupera; si el producto congelado se descongela no puede ser nuevamente congelado.

### **Figura 5**

*Porcentaje total del cumplimiento para las materias primas e insumos en la empresa “Frish Alimentos”.*



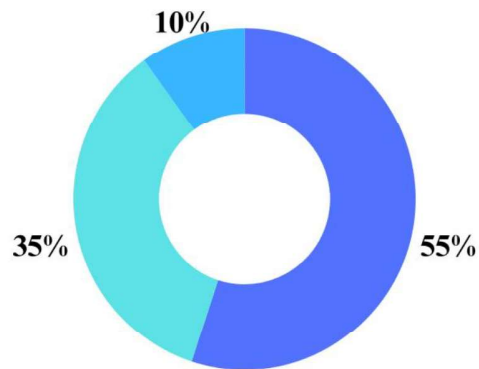
*Nota:* Color azul: cumple (61,54%); Color turquesa: no cumple (7,69%); y Color celeste: no aplica (30,77%).

### **3.1.5 Operaciones de Producción**

En este ítem referentes a las operaciones de producción se evaluó 20 lineamientos. Como se observa en la figura 6, el cumplimiento fue del 55%, ya que los procedimientos de producción son ejecutados correctamente, también cuenta con personal competente, las condiciones ambientales son apropiadas durante la cadena de producción, los insumos de limpieza son de grado alimenticio, el 35% no se cumple, en la tabla 6 se describe las no conformidades obtenidas para este apartado, por último, el 10% no aplica a razón de no utilizar gases en los procesos al igual que no se reprocesan los productos terminados.

**Figura 6**

*Porcentaje total del cumplimiento para las operaciones de producción en la empresa “Frish Alimentos”.*



*Nota:* Color azul: cumple (55%); Color turquesa: no cumple (35%); y Color celeste: no aplica (10%).

**Tabla 6**

*Observaciones de las no conformidades del ítem 4 – Operaciones de producción*

Nº	Observaciones de las no conformidades
1	Los procedimientos de limpieza y desinfección no son validados de forma periódica
2	La limpieza se realiza a diario, pero no cuenta con un registro
3	No cuenta con documentos sobre los protocolos de limpieza
4	No cuentan con los registros de calibración de equipos
5	No disponen de trazabilidad
6	No dispone de documentos sobre los diagramas de procesos
7	No se ha tomado medidas para detectar metales

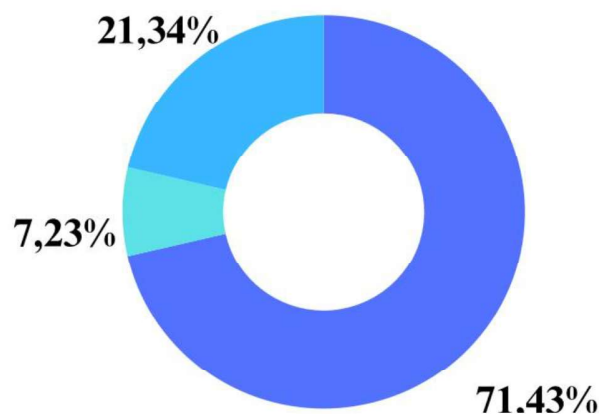
**Elaborado por:** Ricardo Tenelema

### 3.1.6 Envasado, etiquetado y empaquetado

En la figura 7, se observa el porcentaje de cumplimiento del 71,43% puesto que cumple con el etiquetado según la normativa INEN 1334-1 “rotulado de productos”, el envase que utilizan garantiza la protección del producto, también los recipientes que se emplean para el envasado son de carácter alimenticio, los empleados son entrenados sobre los riesgos de errores inherentes durante el proceso de empaquetado, el área de empaquetado se encuentra alejada del área de procesos de producción a fin de proteger al producto de posible contaminación cruzada. No aplica el 21,34% ya que no emplea ningún tipo de gases para este proceso, además el área de empaquetado no se utiliza envases de vidrio y no se transporta productos a granel. Finalmente, el 7% de incumplimiento, se da a causa de que no se verifica y no se registran la limpieza e higiene de las áreas de envasado, etiquetado y empaquetado.

**Figura 7**

*Porcentaje total del cumplimiento para el envasado, etiquetado y empaquetado en la empresa “Frish Alimentos”.*



*Nota:* Color azul: cumple (71,43%); Color turquesa: no cumple (7,23%); y Color celeste: no aplica (21,34%).

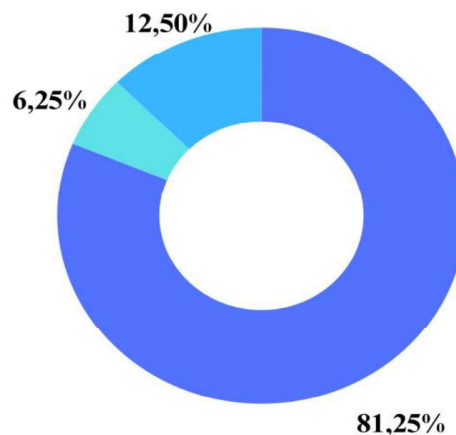
### 3.1.7 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

En el ítem 8 se han evaluado 16 lineamientos como se muestra en la figura 8, dando como resultado un 81,25% de cumplimiento como consecuencia de mantener el área de almacenamiento en condiciones apropiadas evitando la contaminación o degradación de los alimentos envasados y almacenados, también los productos finales

son almacenados a temperaturas de congelación, dependiendo de cada tipo de alimento, y se utilizan medios de transporte con condiciones necesarias para evitar la contaminación, por otro lado, los medios de transporte disponen de condiciones óptimas para transportar alimentos congelados, además se obtuvo un 12,50% de no aplicabilidad ya que no es una empresa que produce para exponer sus productos en vitrinas o muebles. Por último, el 6,25% no cumple ya no se cuenta con un plan de limpieza, higiene y control de plagas.

### Figura 8

*Porcentaje total del cumplimiento para el almacenamiento, distribución transporte y comercialización en la empresa “Frish Alimentos”.*



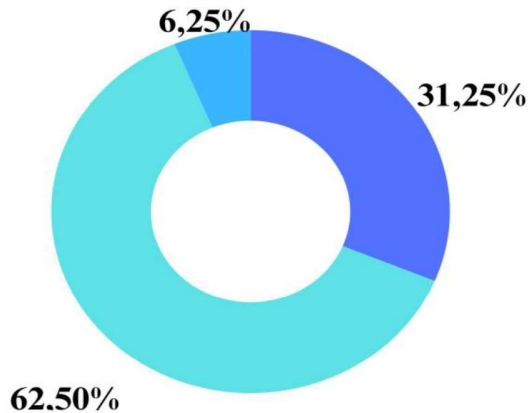
*Nota:* color azul: Cumple (81,25%); Color turquesa: no cumple (6,25%); y Color celeste: no aplica (12,50%).

### 3.1.8 Aseguramiento y control de calidad

En la figura 9, se muestra el cumplimiento del 31,25 %, a causa de declarar en su etiquetado que contiene alérgenos, dispone de un laboratorio externo para el control de calidad, además cuentan con personal externo capacitado a través de una empresa externa para el control de plagas, no emplean agentes químicos para combatir a los roedores. No aplica un 6,25% ya que no emplea ningún tipo de aditivo y no posee formulaciones. Finalmente, no cumple el 62,50%, en la tabla 7, se muestra que la empresa no cuenta con sistemas de aseguramiento de calidad para las operaciones de fabricación, además todo el establecimiento no cuenta con registros de limpieza de equipos, utensilios y de las áreas y tampoco cuenta con certificados de mantenimiento preventivo de los equipos.

**Figura 9**

Porcentaje total del cumplimiento para el aseguramiento y control de calidad en la empresa “Frish Alimentos”.



Nota: Color azul: cumple (31,25%); Color turquesa: no cumple (62,50%); y Color celeste: no aplica (6,25%).

**Tabla 7**

Observaciones de las no conformidades del ítem 8 – Aseguramiento y control de calidad

N°	Observaciones de las no conformidades
1	Las operaciones de fabricación no cuentan con un sistema de aseguramiento de calidad.
2	El establecimiento no cuenta con registros sobre la limpieza de los equipos, utensilios, etc., No cuenta con los certificados del mantenimiento preventivo de los equipos.
3	No cuenta con un documento donde se describan los procedimientos para la limpieza y desinfección del establecimiento.
4	No se realiza un análisis sobre las tendencias de comportamiento de las plagas

Elaborado por: Ricardo Tenelema

### 3.1.9 Retiro de producto

El ítem 9 se evaluó 2 lineamientos en base al Retiro de producto. A continuación, se presenta los resultados con un no cumplimiento del 100%, esto se debe a la no existencia de procedimientos para identificar y retirar los productos que están defectuosos que se encuentran en almacenamiento o su vez cuando el producto ya fue vendido.

### **3.2 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES)**

A continuación, se muestra la lista de POE y POES que se ha considerado de acuerdo con los requerimientos de “*Frish Alimentos*” Cia. Ltda. Es importante indicar que los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) que se efectuaron son los siguientes:

- Elaboración y control de documentos
- Control de calidad
- Procesamiento de producción
- Recepción y almacenamiento de las materias primas
- Mantenimiento y calibración de equipos
- Programa de capacitación
- Trazabilidad

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) que se realizaron fueron los siguientes:

- Salud e higiene del personal
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Limpieza y desinfección de las áreas
- Limpieza y desinfección de los servicios higiénicos
- Limpieza y desinfección del transporte
- Manejo de residuos sólidos.
- Control de plagas

### **3.3 Plan de acción**

Una vez que se realizó el diagnóstico situacional de la empresa y se obtuvieron las no conformidades con sus respectivas observaciones, se procede a elaborar el plan de acción. En el **Anexo B**, se presenta la matriz del plan de acción el cual consta las no conformidades presentadas y sus correspondientes soluciones, esta documentación será una herramienta de gran importancia que podría utilizar el propietario de la empresa para mejorar las condiciones de trabajo de sus empleadores y del establecimiento, mejorando sustancialmente sus ventas.



### **3.4 Presupuesto sugerido**

Por otro lado, en el **Anexo B**, se detallan las actividades que se deben realizar para adecuar y construir las áreas que necesita implementar la empresa para mejorar y ampliar el espacio de trabajo. Además, se especifican todos los insumos y equipos que se deben adquirir para mantener las condiciones higiénicas apropiadas en las instalaciones y su personal. De acuerdo a lo establecido en el presupuesto de la empresa, se estima una inversión de 7.434,00 USD que el propietario necesitaría invertir para mejorar el establecimiento y así aumentar el porcentaje de cumplimiento y en un futuro si la empresa ha realizado las modificaciones podrá iniciar con el proceso de acreditación de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura). Sin embargo, estos cambios son sugeridos y dependerá de la decisión del propietario y de la disponibilidad económica.

## **CAPÍTULO IV.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

La aplicación de la lista de la verificación permitió conocer el estado actual de la empresa “*Frish Alimentos*”, como resultado se obtuvo un 51,90% de cumplimiento; 31,31% no cumplimiento y 12,99% no aplica. Razón por la cual, es necesario realizar las modificaciones sugeridas para poder alcanzar un mayor porcentaje al 80% de cumplimiento que es requerido por la ARCSA para certificar con BPM a la empresa.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES) se elaboraron a partir de los resultados obtenidos de la lista de verificación, cuando sean aplicados permitirá controlar los procesos productivos y garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados.

Para ejecutar el plan de Acción propuesto a partir de las no conformidades, se estima una inversión 7.434,00 USD, por parte del propietario y de esta manera mejorar las condiciones en el área de procesamiento, pudiendo aumentar significadamente el porcentaje de cumplimiento, y a un futuro obtener el certificado de BPM, es importante revisar que es un valor sugerido y está sujeto de disposición del propietario.

### **4.2 Recomendaciones**

Capacitar al personal nuevo y antiguo de acuerdo a los temas sugeridos en el manual de BPM, para aumentar el conocimiento y habilidades del personal de manera que pueda cumplir de forma eficaz con las tareas encomendadas en todas las áreas de la empresa.

Evaluar al personal sobre las capacitaciones realizadas a fin de corroborar que la información impartida ha llegado a ser comprendida por los trabajadores.

Realizar un nuevo diagnóstico situacional a la empresa cuando ya se haya corregido las no conformidades a fin de determinar el porcentaje de cumplimiento y conocer las posibles inconformidades que puedan existir.

## C. MATERIALES DE REFERENCIA

- Agrocalidad. (2022). *Alimentos inocuos resultan esenciales para la salud y bienestar*. Recuperado de <https://www.agrocalidad.gob.ec/alimentos-inocuos-resultan-esenciales-para-la-salud-y-bienestar/>
- ARCOSA. (2022). *Resolución ARCOSA-DE-2022-016-AKRG*. Recuperado de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/12/RESOLUCION-ARCOSA-DE-2022-016-AKRG\\_Alimentos-procesa](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/12/RESOLUCION-ARCOSA-DE-2022-016-AKRG_Alimentos-procesa)
- Arispe, I., & Tapia, M. (2007). Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalimentaria*, 12(24), 105-118. Recuperado de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-03542007000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Avdalov, N. (2007). Manual de control de calidad de los productos de la acuicultura. *Fao*, 29. Recuperado de <https://www.infopesca.org/sites/default/files/complemento/publibreacceso/320/manual-de-control-de-calidad-de-los-productos-de-la-acuicultura.pdf>
- Barraza, S., Antonio, P., Montiel, E., Návar, J., & Díaz, M. (2014). Envases inteligentes para la conservación de alimentos. *Rs Ximhai*, 10(6), 65-74. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132135006.pdf>
- Barreiro, J., & Sandoval, A. (2001). Operaciones de conservación de alimentos por bajas temperaturas. En *Books Abroad* (Vol. 50, Número 3). Recuperado de [https://www.google.com.ec/books/edition/Operaciones\\_de\\_conservación\\_de\\_alimento/r7y3XuFAB8UC?hl=es&gbpv=1&dq=proceso+de+desvenado+del+camaron&pg=PA131&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Operaciones_de_conservación_de_alimento/r7y3XuFAB8UC?hl=es&gbpv=1&dq=proceso+de+desvenado+del+camaron&pg=PA131&printsec=frontcover)
- Basic Farm. (2020). *¿Qué son los POES y para qué son necesarios?* Recuperado de <https://basicfarm.com/blog/que-son-poes-importancia/>

- Bohórquez, L. (2021). Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. *Trabajo de Grado como Requisito para Optar al Título de Ingeniera Industrial, 1*, 99. Recuperado de <https://www.fao.org/3/i5896s/i5896s.pdf>
- Boris, F., & Salazar, M. (2004). *Elaboración de Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE)*.
- Calderón, Á., Dini, M., & Stumpo, G. (2016). *Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8de176a8-8d04-457e-9e4f-bec66245ce5b/content>
- Carbajal, Á. (2018). *Guía de Prácticas de Nutrición y Dietética*. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2019-01-04-Guia-Practicas-2019-web.pdf>
- CEPAL. (2023). *Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora*. <https://doi.org/doi.org/10.1787/data-00601-en>
- Codex Alimentarius. (2018). *Norma General para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos*. Recuperado de [https://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/CodexCXS\\_193-1995\\_Contaminantes\\_y\\_Toxinas.pdf](https://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/CodexCXS_193-1995_Contaminantes_y_Toxinas.pdf)
- Comisión Europea. (2013). *El ácido láctico aprobado por la CE como antimicrobiano en canales*. Recuperado de <https://higieneambiental.com/higiene-alimentaria/acido-lactico-aprobado-ce-antimicrobiano-canales-bovino>
- Contreras, R. (2023). *Esta es la manera correcta de lavar los mariscos según los expertos*. <https://www.gastrolabweb.es/tendencias/2023/3/26/esta-es-la-manera-correcta-de-lavar-los-mariscos-segun-los-expertos-10070.html>
- Espejo, M. (2021). *Carnes Rojas*. Recuperado de <https://docplayer.es/216400481-Unidad-1-carnes-rojas.html>

- FAO. (2020). *Inocuidad y calidad de los alimentos*. Food Quality FAO. Recuperado de <https://www.fao.org/food-safety/es/>
- Flores, G., & Herrera, R. (2005). Enfermedades transmitidas por alimentos y PCR: prevención y diagnóstico. *Salud Pública de México*, 47(5), 388-390. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342005000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000500010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Flores, Y., & Crespo, J. (2023). Hábitos de consumo y valor nutricional de los recursos marinos entre los pescadores de Yucatán, México. *Investigaciones geográficas*, 110. <https://doi.org/10.14350/RIG.60690>
- Fragoso, P., Prada, J., Peña, R., Herrera, P., & Giraldo, S. (2020). La inocuidad de alimentos y su aporte a la seguridad alimentaria. *Eidec editorial*, 8-9. <https://doi.org/10.34893/VPHP-XE18>
- Gallardo, J. (2022). *Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)*. Recuperado de <https://eqsgrupo.com/procedimientos-operativos-estandarizados-poe-valido-en-la-industria-de-alimentos/>
- García, G. (2022). *Productos del mar y tecnología de procesamiento*. <https://thefoodtech.com/tecnologia-de-los-alimentos/tecnologia-de-procesamiento-de-productos-del-mar-y-metodos-de-conservacion/>
- Gómez, A. (2022). Evaluación del control de calidad de la carne vacuna consumida en la ciudad de Pilar, año 2017. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1142-1162. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1565](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1565)
- González, L. (1998). Sistema de gestión integrado Guía POES Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento Fecha: Revisión: 1 Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento. *Dirección de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura del Ministerio de Agroindustria de la República Argentina*.

- González, M. (2007). *Plan de Alimentación con base en Pescados y Mariscos*. Recuperado de <http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/>
- Gutiérrez, C. J., Delgado, R., & Hurtado, Á. (2003). Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) de origen marino en nueva esparta II. Características clínicas y etiológicas. *Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel*, 34(2), 6-10. Recuperado de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-04772003000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772003000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Hermida, A. (2012). Guía de las cualidades nutricionales de los productos procedentes de la pesca extractiva y de la acuicultura: Binomio riesgo-beneficio. *Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente*, 64. Recuperado de [https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/14-GuiaCualidades\\_Nutricionales\\_tcm7-248651\\_tcm30-285799.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/14-GuiaCualidades_Nutricionales_tcm7-248651_tcm30-285799.pdf)
- Huánuco, L., Cevallos, J., & Campos, C. (2021). Validez y fiabilidad de una lista de verificación en Buenas Prácticas de Manufactura para la industria de agrobiológicos. *Industrial Data*, 24(2), 175-191. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.20348>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). *Buenas Practicas de Manufactura Ecuador*. 1-40. Recuperado de [www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar)
- Moura, M. (2017). *Ventajas y desventajas de comer carne roja*. Recuperado de <https://steemit.com/life/@nelsitdie/ventajas-y-desventajas-de-comer-carne-de-res>
- NTE INEN 1 338. (2016). *Carnes y cortes cárnicos*. Recuperado de <https://ia804702.us.archive.org/25/items/ec.nte.1338.2012/ec.nte.1338.2012.pdf>
- NTE INEN 183. (2013). *Pescado fresco refrigerado o congelado*. Recuperado de [https://members.wto.org/crattachments/2023/TBT/ECU/final\\_measure/23\\_1038\\_00\\_s.pdf](https://members.wto.org/crattachments/2023/TBT/ECU/final_measure/23_1038_00_s.pdf)

- NTE INEN 456. (2013). *Camarones o langostinos congelados*. Recuperado de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/gestion-y-evaluacion-de-la-calidad/n-te-inen-456-1-camarones-o-langostinos-congelados/64134129>
- Obando, L., & Murillo, L. (2021). Estudio de los Beneficios Nutricionales de la Carne de Res. *Corporación Ganadera CORFOGA*, 0-150. Recuperado de <https://fansdelacarnederes.corfoga.org/wp-content/uploads/2021/03/Beneficios-Nutricionales-de-la-Carne-de-Res-Firmado.pdf%09%09%0A>
- OMS. (2012). Modelos de Procedimientos Operativos Estándar para la GEV. *Organización Mundial de la Salud (WHO)*.
- OPS. (2018). Manual para manipuladores de alimentos. En *Gobierno de Cantabria*. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49579>
- Ortega, F. (2019). Alimentos perecederos y no perecederos. *Ingenieria de Menu.com*, 1-4. Recuperado de [https://www.aytojaen.es/portal/p\\_20\\_contenedor1.jsp?seccion=s\\_fdes\\_d1\\_v1.jsp&contenido=31467&tipo=6&nivel=1400&layout=p\\_20\\_contenedor1.jsp&codResi=1&language=es&codMenu=206&codMenuPN=4&codMenuSN=100&codMenuTN=197](https://www.aytojaen.es/portal/p_20_contenedor1.jsp?seccion=s_fdes_d1_v1.jsp&contenido=31467&tipo=6&nivel=1400&layout=p_20_contenedor1.jsp&codResi=1&language=es&codMenu=206&codMenuPN=4&codMenuSN=100&codMenuTN=197)
- Rodríguez, P. (2022). *Envasado al vacío: ¡así dura más el pescado fresco*. Recuperado de <https://elapiven.com/envasado-al-vacio-asi-dura-mas-el-pescado-fresco/>
- Seira, G. (2022). *Calidad e inocuidad en controles de ingreso a plantas de procesado*. Recuperado de <https://pescare.com.ar/calidad-e-inocuidad-en-controles-de-ingreso-a-plantas-de-procesado/>
- Stiftung, H. (2021). *Hechos y cifras sobre los animales que comemos*. Recuperado de <https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2022/02/atlas-carne.pdf>
- Terra, E. (2019). *Bolsas de polietileno: tipos y aplicaciones*. Bolsas de PE. Recuperado de <https://www.embalajesterra.com/blog/bolsas-de-polietileno-propiedades-usos/>

Torres, J., Voisier, A., Berríos, I., Pitto, N., & Agüero, S. (2018). Los riesgos de manipulación de los alimentos funcionales y su importancia para la salud. *Revista Chilena de Infectología*, 35(5), 483-489. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000300976](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000300976)

Umaña, E. (2019). *Conservació de aliments por frío*. Recuperado de [https://fusades.org/publicaciones/conservacion\\_alimentos\\_frio.pdf](https://fusades.org/publicaciones/conservacion_alimentos_frio.pdf)



## **ANEXOS**

**Anexo A.** Lista de verificación aplicada en Frish Alimentos Cia. Ltda.

**LISTA DE VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS PROCESADOS SEGÚN LA NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-2022-016-AKRG.**

**Art. 75.-** Las plantas procesadoras de alimentos que deseen certificarse en BPM y registrar el certificado en la ARCSA (Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria), deben cumplir como mínimo con los requisitos de BPM establecidos en el Anexo 1 de la presente Normativa Técnica Sanitaria. La certificación en BPM se debe realizar mediante los OIA (Organización Internacional Agropecuaria) por el SAE (Servicio de Acreditación Ecuatoriano) y que se encuentren registrados en la ARCSA.

ÍTEM	REQUISITOS	CUMPLE			OBSERVACIÓN
		SI	NO	N/A	
<b>Condiciones mínimas básicas</b>					
1	¿Existe riesgo de contaminación y alteración o que el riesgo sea mínimo?	X			
2	¿El diseño y distribución de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada?; y, ¿minimiza los riesgos de contaminación?	X			
3	¿Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar?	X			
4	¿Se facilita un control efectivo de plagas y se dificulta el acceso y refugio de las mismas?		X		Las plagas tienen fácil acceso a las áreas de recepción y producción.
<b>Ubicación</b>					
5	¿El establecimiento procesador de alimentos procesados está ubicado lejos de focos de contaminación, libres de monte o maleza a los alrededores que sean fuente de plagas?	X			
<b>Diseño y construcción</b>					
6	¿Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso?		X		El establecimiento no está diseñado para proteger el ingreso de polvo, aves, entre otros.

7	¿La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos?		X	Falta ampliar las áreas de producción, empacado y almacenamiento
8	¿Brinda facilidades para la higiene del personal?		X	Tiene servicios higiénicos, carece de insumos para el aseo de personal.
9	¿Las áreas internas de producción se dividen en zonas dependiendo de las etapas de producción?	X		Las áreas están divididas, pero no tienen buena amplitud
<b>Distribución de áreas</b>				
10	¿Las diferentes áreas o ambientes están distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones?		X	Las áreas no cuentan con señalización
11	¿Los ambientes de las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal?		X	Las áreas son pequeñas, no permiten una correcta higiene
12	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos ¿están ubicados de preferencia en un área alejada de la planta y es de construcción adecuada y ventilada? y ¿Se mantiene limpia, en buen estado?		X	El tanque de gas se encuentra dentro del área de recepción de la materia prima
13	¿Cuenta con un área adecuada para la eliminación de desechos, la cual está diseñada y construida de tal manera que se evite el riesgo de contaminación a las áreas de proceso, al alimento o al sistema de abastecimiento de agua potable? ¿Se mantiene un control sobre las condiciones de limpieza de los drenajes; la salida de desperdicios no se hace cuando se está manipulando el producto?	X		
<b>Piso, Paredes, Techos y Drenajes</b>				
14	¿Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que puedan mantenerse limpios y en buenas condiciones, libres de grietas o huecos?		X	Las paredes del área de recepción y producción tienen grietas. El piso del área de los servicios higiénicos tiene huecos
15	¿Los pisos están diseñados para permitir el drenaje o desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo con el proceso?	X		

16	¿Los drenajes están cubiertos por rejillas que permitan el flujo de agua, pero no el ingreso de plagas?		X	Los drenajes no cuentan con rejillas para controlar el ingreso de plagas
17	¿Las superficies de las paredes, techos y pisos no emiten ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos y permiten una fácil limpieza, desinfección a fin de evitar la acumulación de polvo y suciedad?	X		
18	¿Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantienen condiciones higiénicas?	X		
19	¿Los drenajes del piso cuentan con la debida protección, están aptos para su uso y están diseñados de forma tal que se permite su limpieza? Donde sea requerido, ¿Están instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza?		X	Los drenajes no son de fácil limpieza, no cuentan con trampas de grasa y sólidos.
20	¿Las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, previenen la acumulación de polvo o residuos? ¿Son cóncavas para facilitar su limpieza y se mantiene un programa de mantenimiento y limpieza?		X	Las uniones de paredes y pisos no tienen un grado de inclinación y carece de un programa de limpieza.
21	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo ¿Se previene la acumulación de polvo o residuos, manteniéndola en ángulo evitando el depósito de polvo, y se establece un programa de mantenimiento y limpieza?		X	
22	¿Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñados y contruidos de manera que se evita la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial estableciendo un programa de limpieza y mantenimiento?		X	No hay un programa de limpieza para los techos.
<b>Ventanas, puertas y otras aberturas</b>				
23	En áreas donde exista una alta generación de polvo ¿Las ventanas y otras aberturas en las paredes, están contruidas de modo que reducen al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección?	X		
24	En las áreas donde el alimento esté expuesto, ¿Las ventanas son de material no astillable?, ¿Las ventanas de vidrio presentan una película protectora que evita la proyección de partículas en caso de rotura?		X	No cuenta con películas protectoras para las ventanas.

25	En áreas de mucha generación de polvo, ¿Las estructuras de las ventanas presentan cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecen sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección?	X	La ventana del área de recepción presenta cuerpos huecos
26	¿En caso de comunicación al exterior, presentan sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales?	X	Las puertas y ventanas no tienen protección contra insectos.
27	¿Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no presentan puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso es necesario, ¿coloca un sistema de cierre automático, y además se utiliza sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes?	X	La puerta del área de protección no cuenta con cierre automático, ni con barrederas para evitar el ingreso de plagas.
<b>Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)</b>			
28	¿Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se ubican y construyen de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta?	X	
29	¿Están en buen estado y permite su fácil limpieza?	X	
30	Si las estructuras complementarias pasan sobre las líneas de producción, ¿las líneas de producción tienen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños?	X	
<b>Instalaciones eléctricas y redes de agua</b>			
31	¿Posee un diseño que evita la contaminación cruzada con el alimento?, en caso de ser así, ¿la red de instalaciones eléctrica se encuentra abierta y evita la presencia de cables sueltos, los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, ¿existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza?	X	
32	¿No existe la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos?	X	
33	¿Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identifican con una etiqueta los símbolos respectivos en sitios visibles o se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo con las NTE INEN correspondientes?	X	Las líneas de tubería no están identificadas acorde a la normativa correspondiente.
<b>Iluminación</b>			

34	¿Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural y la luz artificial es semejante a la luz natural que garantiza que el trabajo se lleve a cabo eficientemente?	X	No cuenta con una adecuada iluminación en las áreas
35	¿Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, son de tipo de seguridad y están protegidas evitando la contaminación de los alimentos en caso de rotura?	X	No cuenta con protectores de luz en caso de rotura.
<b>Calidad del aire y ventilación</b>			
36	¿Dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido?	X	
37	¿Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados de tal forma que evitan el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia: ¿dónde sea necesario, permite el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica?	X	
38	¿Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, ¿permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa?	X	
39	¿Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza?		X
40	¿Cuándo la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene?	X	La ventilación es inducida por ventiladores, pero no se realiza la limpieza periódica.
41	¿El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios?	X	
<b>Control de temperatura y humedad ambiental</b>			
42	¿Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria dependiendo del tipo de alimento, para asegurar la inocuidad del alimento?	X	
<b>Instalaciones sanitarias</b>			

43	¿Las instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, se encuentran en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres?		X	Las instalaciones sanitarias no cuentan con vestidores y duchas.
44	¿Las áreas de servicios higiénicos, duchas o vestidores, tienen acceso directo a las áreas de producción?	X		
45	¿Los servicios higiénicos están dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador con jabón líquido, dispensador con gel desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado?		X	Los servicios higiénicos carecen de dispensadores de jabón líquido, papel y gel desinfectante.
46	¿En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración se encuentran instaladas unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento?	X		
47	¿Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales?		X	Los servicios higiénicos necesitan materiales para el asco del personal
48	¿En las proximidades de los lavamanos se encuentran colocados avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción?	X		
<b>Suministro de agua</b>				
49	¿Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control?	X		
50	¿El suministro de agua dispone de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección?	X		
51	¿Hacen uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, ¿en el proceso siempre y cuando no se utilice para superficies que tienen contacto directo con los alimentos, que no sea ingrediente ni sean fuente de contaminación?		X	No se utiliza agua no potable
52	¿Los sistemas de agua no potable están identificados y no se encuentran conectados con los de agua potable?		X	
53	En caso de contar con cisternas, ¿las mismas están lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida, lo cual se encuentra documentado?		X	No se utiliza cisternas
54	¿Si se usa agua de tanquero o de otra procedencia, garantizan su característica potable?		X	No se utiliza agua de tanquero

55	El agua potable debe ser segura y cumplir como mínimo con los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la NTE INEN 1108 "Agua para Consumo Humano. Requisitos" vigente. ¿Realizan los análisis al menos una vez cada 12 meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por SAE o en un laboratorio de tercera parte que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025, que se encuentre debidamente validado por el responsable del laboratorio?	X			Se utiliza agua potable, pero no se realiza las pruebas físico químicas y microbiológicas.
<b>Suministro de vapor</b>					
56	¿El vapor de contacto directo con el alimento, dispone de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación?. ¿No constituyen una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos?			X	
<b>Disposición de desechos líquidos</b>					
57	¿Posee, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales?	X			
58	¿Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y contruidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta?	X			
<b>Disposición de desechos sólidos</b>					
59	¿Cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras? ¿Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas?			X	Los tachos de basura no cuentan con su respectiva identificación.
60	¿Se tienen sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales?	X			
61	¿Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se disponen de manera que se elimina la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas?	X			
62	¿Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma?	X			
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>					
<b>Diseño de equipos</b>					



63	¿El equipo está construido con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación?	X		
64	¿Evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente? ¿Si usa madera, esta es monitoreada para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representan un riesgo físico?		X	
65	¿Sus características técnicas ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento?	X		
66	¿Cuándo se requiere la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se utiliza sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establece barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación?	X		
67	¿Todas las superficies en contacto directo con el alimento no son recubiertas con pinturas u otro tipo de material despreciable que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento?	X		
68	¿Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos están contruidos de tal manera que faciliten su limpieza?	X		
69	¿Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento? ¿Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin, de acuerdo con un procedimiento validado?		X	
70	¿Los equipos se instalan en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación?	X		
71	¿Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos están en buen estado y resiste las repetidas operaciones de limpieza y desinfección? ¿El estado de los equipos y utensilios no presenta una fuente de contaminación del alimento?	X		

72	¿La instalación de los equipos está realizada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante?	X			
73	¿Toda maquinaria o equipo está provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento? ¿Cuenta con un procedimiento de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables, con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro?	X			
<b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>					
<b>Obligaciones del personal</b>					
74	¿Mantienen la higiene y el cuidado personal?	X			
75	¿Comportarse y operar de la manera descrita en el punto v del presente numeral?	X			
76	¿El personal está capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, instructivos relacionados con sus funciones y comprende las consecuencias del incumplimiento de los mismos?	X			
<b>Educación y capacitación del personal</b>					
77	¿Toda planta procesadora o establecimiento procesador implementa un plan anual de capacitación para todo el personal sobre las BPM, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?		X		El establecimiento no realiza capacitaciones sobre las BPM
78	¿Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y es efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas siempre que se demuestre su competencia para ello? ¿La evidencia de las capacitaciones constantes al personal se encuentran documentadas?		X		El personal no ha recibido capacitaciones sobre las BPM
79	¿Existen programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyan Normas o Reglamentos relacionados al producto y al proceso que ejecute; además, ¿procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando presenten desviaciones?		X		El establecimiento carece de un programa de entrenamiento sobre los protocolos, procedimientos y acciones correctivas.
<b>Estado de salud del personal</b>					

80	¿El personal que manipula alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función y de manera periódica; la planta mantiene fichas médicas actualizadas? Así mismo, ¿Realiza un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan?	X		El personal no se ha realizado un reconocimiento médico.
81	¿La dirección de la empresa toma las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas?	X		
<b>Higiene y medidas de protección</b>				
82	¿El personal de la planta cuenta con vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza?	X		
83	¿Cuándo sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, estás se encuentran limpios y en buen estado?	X		El personal cuenta con todos los accesorios de protección
84	¿El calzado es cerrado y son antideslizante e impermeables?	X		Se utiliza botas contra agua
85	¿Las prendas mencionadas anteriormente son lavables o desechables? En caso de que la fábrica realice la operación de lavado, ¿la misma se realiza en un lugar donde no exista contaminación de olores y física?	X		El personal es encargado de lavar su uniforme en sus hogares.
86	¿Todo el personal que manipula los alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que sale y regresa al área asignada, cada vez que usa los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento?	X		
87	¿Es obligatorio para el personal realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen, y cuando se ingrese a áreas críticas?	X		
<b>Comportamiento del personal</b>				
88	¿El personal manipulador de alimentos acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar el celular y/o consumir alimentos o bebidas, en las áreas de procesamiento?	X		

89	¿Mantienen el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello?	X		
90	¿Cuentan con uñas cortas y sin esmalte?	X		
91	¿Porta joyas o bisutería?	X		
92	¿Labora sin maquillaje?	X		
93	En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, ¿el personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos usa protector de barba desechable o cualquier protector adecuado?		X	El personal no utiliza protector de barba
<b>Obligación del personal administrativo y visitantes</b>				
94	¿Los visitantes y el personal administrativo que transitan por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, proveen de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos?		X	No poseen ropa para el personal de visita o para el personal administrativo
<b>Prohibición de acceso a determinadas áreas</b>				
95	¿Existe un mecanismo y/o procedimiento que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones?		X	No cuenta con un mecanismo para controlar el ingreso de personas extrañas al área de producción.
<b>Señalética</b>				
96	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?		X	El establecimiento no cuenta con una señalización completa en cada área
<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>				
<b>Condiciones Mínimas</b>				
97	¿No aceptan materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas?	X		
<b>Inspección y control</b>				
98	¿Las materias primas e insumos se someten a inspecciones y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación y están disponibles los documentos de	X		

	especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación?			
<b>Condiciones de recepción</b>				
99	¿La recepción de materias primas e insumos se realiza en condiciones de manera que evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos? ¿Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final?	X		
<b>Almacenamiento</b>				
100	¿Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impidan el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración; además se somete, si es necesario, ¿a un proceso adecuado de rotación periódica?	X		
<b>Recipientes seguros</b>				
101	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación y cumplen con el uso previsto determinado por el fabricante o proveedor?	X		
<b>Instructivo de manipulación</b>				
102	¿En los procesos que requieren ingresar materias primas en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación?	X		El establecimiento no cuenta con un instructivo para el ingreso de la materia prima.
<b>Condiciones de conservación</b>				
103	¿Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se descongelan bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos?	X		
104	¿Cuándo exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no pueden ser congelados nuevamente, ni utilizados en el proceso de producción?			X
<b>Límites permisibles</b>				
105	¿Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasan los límites establecidos en base a los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex Alimentario o normativa internacional equivalente?			X

<b>Agua</b>				
106	¿Sólo se usa agua para consumo humano de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	X		
107	¿El hielo se fabrica con agua para consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?		X	
108	¿El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento es apta para consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	X		
109	¿El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros son nuevamente utilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso?			X
<b>Operaciones de producción</b>				

**Técnicas y procedimientos**

110	¿La organización de la producción del alimento procesado es concebida de tal manera que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se aplican correctamente evitando toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones?	X		
-----	--	---	--	--

**Operaciones de control**

111	¿La elaboración de un alimento se efectúa según procedimientos validados, en establecimientos acondicionados de acuerdo a la naturaleza del producto; con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conformes, ¿registrando todas las operaciones de control definidas?	X		
-----	--	---	--	--

**Condiciones ambientales**

112	¿La limpieza y el orden son factores prioritarios en estas áreas?	X		
113	¿Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano?	X		
114	¿Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente?		X	Los procedimientos de limpieza y desinfección no son validados de forma periódica

115	¿Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto?	X			Las mesas son de acero inoxidable de tipo 304
<b>Verificación de condiciones</b>					
116	¿Se ha realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación ha sido confirmada y mantienen el registro de las inspecciones?		X		La limpieza se realiza a diario, pero no cuenta con un registro
117	¿Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles y actualizados?		X		No cuenta con documentos sobre los protocolos de limpieza
118	¿Se cumplen las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación?	X			
119	¿Los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento?; ¿se mantienen registros documentados de estos controles, así como la calibración de los equipos de control?		X		No cuentan con los registros de calibración de equipos
<b>Manipulación de sustancias</b>					
120	¿Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas son manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante?	X			
<b>Métodos de identificación</b>					
121	¿En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de caducidad, son identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación?	X			
<b>Programas de seguimiento continuo</b>					
122	¿La planta cuenta con un programa de rastreabilidad/trazabilidad que permite rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho?		X		No disponen de trazabilidad
<b>Control de procesos</b>					

123	¿El proceso de fabricación esta descrito claramente en un documento donde se precisan todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones, los límites establecidos en cada caso y los puntos críticos para el control?	X	No dispone de documentos sobre los diagramas de procesos
<b>Condiciones de fabricación</b>			
124	¿Dan énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también, controlan las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento?	X	Se controla la temperatura de las áreas
<b>Medidas prevención de contaminación</b>			
125	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, ¿se toman las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método validado?	X	No se ha tomado medidas para detectar metales
<b>Medidas de control de desviación</b>			
126	¿Registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecta una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado? ¿Se determina si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino?	X	No cuentan con un registro de las acciones correctivas realizadas
<b>Validación de gases</b>			
127	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, ¿Toman todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas?	X	No se utiliza gases en este proceso.
<b>Seguridad de trasvase</b>			
128	¿El llenado o envasado de un producto se efectúa de manera tal que se evita deterioros o contaminaciones que afecten su calidad e inocuidad?	X	



129	¿Los alimentos elaborados que no cumplen las especificaciones técnicas de producción, son reprocesados o utilizados en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario éstos son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente?		X	No se reprocesas los productos
<b>Vida útil</b>				
130	¿Los registros de control de la producción y distribución, son mantenidos por un periodo de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto?	X		
<b>Envasado, etiquetado y empaquetado</b>				
<b>Identificación del producto</b>				
131	¿Todos los alimentos son envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las NTE y RTE?	X		
<b>Seguridad y calidad</b>				
132	¿El diseño y los materiales de envasado ofrecen una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas?	X		
133	¿Cuándo se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no son tóxicos ni representan una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas?		X	
<b>Reutilización envases</b>				
134	¿Los envases que permiten su reutilización, son lavados y esterilizados de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada?, ¿Son correctamente inspeccionadas, a fin de eliminar los envases defectuosos o no aptos para uso?		X	
<b>Manejo del vidrio</b>				
135	¿Cuándo se trate de material de vidrio, existe procedimientos establecidos para que cuando ocurren roturas en la línea, se aseguran de que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes?		X	
<b>Transporte al granel</b>				

136	¿Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos procesados al granel son diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, con una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y dé origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto?			X
<b>Trazabilidad del producto</b>				
137	¿Los alimentos envasados cuentan con su número de lote claramente identificado que permite conocer información relevante como fecha de producción, línea de fabricación, identificación del fabricante entre otros?		X	
<b>Condiciones mínimas</b>				
138	¿Antes de comenzar las operaciones de envasado y empacado verifican y registran: ¿La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos?		X	No se verifica y registra la limpieza e higiene realizada en las áreas
139	¿Los alimentos a empacar, corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto?	X		
140	¿Los recipientes para envasado están correctamente limpios y desinfectados?	X		
<b>Embalaje previo</b>				
141	¿Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están separados e identificados convenientemente?	X		
<b>Embalaje mediano</b>				
142	¿Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, son colocadas sobre plataformas o paletas que permiten su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación?	X		
<b>Entrenamiento de manipulación</b>				
143	¿El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque?	X		
<b>Cuidados previos y prevención de contaminación</b>				
144	¿Las operaciones de llenado y empaque son efectuadas en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto?	X		
<b>Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización</b>				
<b>Condiciones óptimas de bodega</b>				

145	¿Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados?	X		
<b>Control condiciones de clima y almacenamiento</b>				
146	¿Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen instrumentos para el control de temperatura y humedad que aseguren la conservación de los mismos; también incluyen un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y control de plagas?	X		Se controla el clima, pero no hay un programa de limpieza y control de plagas
<b>Infraestructura de almacenamiento</b>				
147	¿Para la colocación de los alimentos utilizan estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso?	X		
<b>Condiciones mínimas de manipulación y transporte</b>				
148	¿Los alimentos son almacenados alejados de la pared de manera que facilitan el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local?		X	
<b>Condiciones y método de almacenaje</b>				
149	En caso que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, ¿se utilizan métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo?	X		
<b>Condiciones óptimas de frío</b>				
150	¿Los alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se realiza de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento?	X		
<b>Medio de transporte</b>				
151	¿Los alimentos procesados son transportados manteniendo, las condiciones higiénico-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto?	X		
152	¿Los vehículos destinados al transporte de alimentos procesados son adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados de tal forma que protegen al alimento de contaminación y efecto del clima?	X		

153	¿Los alimentos procesados que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición?	X			
154	¿El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza, y evitar contaminaciones o alteraciones al alimento?	X			
155	¿No se transporta alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación física, química, microbiológica o de alteración de los alimentos?	X			
156	¿La empresa y distribuidor revisa los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias?	X			
157	¿El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte?	X			
<b>Condiciones de exhibición del producto</b>					
158	¿Dispone de vitrinas, estantes o muebles que permiten su fácil limpieza?			X	
159	¿Dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores, para aquellos alimentos que requieren condiciones especiales de refrigeración o congelación?			X	
160	¿El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación?			X	
<b>Del aseguramiento y control de calidad</b>					
<b>Aseguramiento de calidad</b>					
161	¿Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado?		X		Las operaciones de fabricación no cuentan con un sistema de aseguramiento de calidad.
<b>Condiciones mínimas de seguridad</b>					
162	¿El sistema de aseguramiento de la calidad presenta especificaciones sobre las materias primas utilizadas y producto terminado? ¿Las especificaciones incluyen criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo?		X		

163	¿Las formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especifican ingredientes y aditivos utilizan, son permitidos y no sobrepasan los límites máximos establecidos dependiendo del tipo de producto?			X
<b>Documentación sobre la planta, equipos y procesos</b>				
164	¿Los manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio, cubren todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos?		X	
165	¿Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o validados, para garantizar o asegurar que los resultados sean confiables?		X	
166	¿Establecen un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, declaran en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente?		X	
<b>Laboratorio de control de calidad</b>				
167	¿Disponen de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos?		X	
168	¿Validan a intervalos definidos por el fabricante, las pruebas y ensayos de control de calidad de acuerdo a lo establecido en los procedimientos de la planta, conforme su sistema de calidad, en un laboratorio acreditado por el SAE o un laboratorio que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025?		X	
<b>Registro de control de calidad</b>				
169	¿Llevan un registro individual escrito, el cual se documenta lo correspondiente a la limpieza y verificaciones de limpieza realizadas a los equipos, utensilios entre otros?, ¿cuenta con los certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento de medición utilizado en el proceso y en el laboratorio de control de calidad?		X	El establecimiento no cuenta con registros sobre la limpieza de los equipos, utensilios, etc., No cuenta con los certificados del mantenimiento preventivo de los equipos.

170	¿Calibran por un organismo acreditado por SAE o quien ejerza sus funciones, los equipos e instrumentos de medición como mínimo una vez cada doce (12) meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta?		X		
<b>Métodos y proceso de aseo y limpieza</b>					
171	¿Escriben los procedimientos a seguir, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y también incluyen la periodicidad de limpieza y desinfección?		X		No cuenta con un documento donde se describan los procedimientos para la limpieza del establecimiento.
172	En caso de requerir desinfección, ¿definen los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación?		X		No cuenta con un documento donde se describan los procedimientos para la desinfección del establecimiento
173	¿Registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos?		X		No se registra la verificación de la limpieza y desinfección
<b>Control de Plagas</b>					
174	¿El control es realizado directamente por el personal de la empresa previamente capacitado o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad?		X		
175	¿No se realizan actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos?, ¿Usan métodos físicos dentro de estas áreas?		X		
176	¿Los resultados del control de plagas son analizados para identificar las tendencias de comportamiento de las plagas?		X		No se realiza un análisis sobre las tendencias de comportamiento de las plagas
<b>Retiro de productos</b>					
177	¿Ponen en práctica sistemas que garanticen que los productos que no cumplen con los estándares o normas de seguridad alimentaria sean identificados, ubicados y retirados de todos los puntos necesarios de la cadena de suministro?		X		No cuenta con un procedimiento para garantizar que el producto cumpla con las normas de seguridad alimentaria.

178	¿Cuentan con una lista de contactos claves en caso de retiro de productos? En caso de que se retiren los productos debido a peligros inminentes de salud, ¿evalúan la seguridad de los demás productos que fueron elaborados bajo las mismas condiciones y consideran la necesidad de una alerta pública?	X	No cuenta con una lista de contactos para realizar el retiro de productos
-----	---	---	---

**Anexo B. Matriz - plan de acción**

<b>MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>						
<b>Empresa:</b> Frish Alimentos			<b>Fecha:</b> 20 de noviembre del 2023			
<b>Resolución ARCSA-DE-2022-016-AKGR</b>						
<b>No Conformidades</b>	<b>Acción Correctiva</b>	<b>Responsable</b>	<b>Área</b>	<b>Periodo de tiempo</b>	<b>Inversión</b>	
<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Cómo?</b>	<b>¿Quién?</b>	<b>¿Dónde?</b>	<b>¿Cuándo?</b>	<b>¿Cuánto?</b>	
<b>Ítem 1 – Instalaciones</b>						
Las plagas tienen fácil acceso a las áreas de recepción y producción.	Colocar barreras en las puertas, sellar las aberturas de puertas, ventadas y huecos y contratar a una empresa especializada en la eliminación de plagas.	Representante legal	Todas las áreas	1 semana	\$ 10	
El establecimiento no está diseñado para proteger el ingreso de polvo, aves, entre otros.	Colocar mallas antipolvo y anti-aves en las ventanas	Representante legal	Áreas de recepción y producción	1 semana	\$9	
Falta ampliar las áreas de producción, empaclado y almacenamiento.	Construir un área para el área de empaclado y adecuar el área de producción y almacenamiento.	Representante legal	Área de producción y almacenamiento	8 meses	\$2000	
Tiene servicios higiénicos, carece de insumos para el aseo de personal.	Adquirir insumos de aseo como jabón líquido, papel higiénico, secadora de manos automático.	Representante legal	Servicios higiénicos	3 meses	\$250	
Las áreas están divididas, pero no tienen buena amplitud	Adecuar las áreas de producción, empaclado y almacenamiento para que el tránsito del personal sea más fluido.	Representante legal	Área de producción, Empacado y almacenamiento	3 meses	\$ 0	



Las áreas no cuentan con señalización	Colocar señales de prohibición, peligro, advertencia, precaución, instrucciones de seguridad y obligatoriedad en todas las áreas.	Representante legal	Todas las áreas	1 mes	\$25
Las áreas son pequeñas, no permiten una correcta higiene.	Adecuar las áreas para facilitar la limpieza y desinfección de las superficies.	Representante legal	Todas áreas	3 meses	\$0
El tanque de gas se encuentra dentro del área de recepción de la materia prima.	Designar un área en el exterior de la planta para el almacenamiento de los tanques de gas.	Representante legal	Área de recepción	1 semana	\$0
Las paredes del área de recepción y producción tienen grietas. El piso del área de los servicios higiénicos tiene huecos.	Tapar con masilla las grietas que presentan las paredes y para el piso del área de servicios higiénicos colocar cemento.	Representante legal	Servicios higiénicos	1 mes	\$60
Los drenajes no son de fácil limpieza.	Construir los drenajes en forma lineal	Representante legal	Área de recepción y producción	6 meses	\$300
Los drenajes no cuentan con rejillas para controlar el ingreso de plagas	Colocar las rejillas para los drenajes del área de recepción y producción.	Representante legal	Área de recepción y producción	6 meses	\$130
Las uniones de paredes y pisos no tienen un grado de inclinación y carece de un programa de limpieza.	POES: elaborar un procedimiento para la limpieza y desinfección de las paredes y pisos.	Investigador	Todas las áreas	5 meses	\$0
No cuenta con películas protectoras para las ventanas contra rotura	Colocar películas protectoras anti-rotura para las ventanas del área de recepción y producción.	Representante legal	Área de recepción y producción	1 mes	\$120

La ventana del área de recepción presenta cuerpos huecos	Cubrir con masilla los cuerpos huecos que presenten las ventanas.	Representante legal	Área de recepción	1 mes	\$30
Las puertas no tienen protección contra insectos.	Colocar cortinas de PVC en la puerta de las áreas.	Representante legal	Áreas de recepción, producción, empacado y almacenamiento	3 meses	\$200
Las líneas de tubería no están identificadas acorde a la normativa correspondiente.	Señalizar las tuberías de agua potable y redes eléctricas de acuerdo con la normativa.	Representante legal	Todas las áreas	2 meses	\$150
No cuenta con una adecuada iluminación en las áreas	Instalar focos industriales en las áreas que no cuentan con buena iluminación.	Representante legal	Área de empacado	3 meses	\$60
No cuenta con protectores de los focos de luz en caso de rotura.	Instalar protectores impermeables a los focos.	Representante legal	Área de empacado	3 meses	\$30
Las instalaciones sanitarias no cuentan con vestidores y duchas.	Construir un área para los vestidores y duchas	Representante legal	Área de vestidores	10 meses	\$1000
Los tachos de basura no cuentan con su respectiva identificación.	Colocar la identificación a los tachos de basura según la normativa INEN 2841	Representante legal	Área de desechos	3 semanas	\$25
<b>Ítem 3 – Requisitos Higiénicos de Fabricación</b>					
El personal no ha recibido capacitaciones sobre las BPM	POE: elaborar un cronograma para capacitar al personal sobre BPM.	Investigador		5 meses	\$0
El establecimiento carece de un programa de entrenamiento sobre los protocolos, procedimientos y acciones correctivas.	POE: elaborar un programa de entrenamiento sobre los procedimientos para obtener el producto final.	Investigador		5 meses	\$0
El personal no se ha realizado un reconocimiento médico.	Realizar el chequeo médico anual a todo el personal	Representante legal	Empresa externa	6 meses	\$400
El personal no utiliza protector de barba	Adquirir protectores de barba para el personal masculino y	Representante legal e investigador	Vestidores	5 meses	\$6

	crear una POES: para la correcta higiene del personal.					
No poseen ropa para el personal de visita o para el personal administrativo	Adquirir mascarillas, guantes, cofias, botas contra agua y mandiles desechables.	Representante legal	Vestidores	3 meses		\$100
No cuenta con un mecanismo para controlar el ingreso de personas extrañas al área de producción.	Colocar señalizaciones en las áreas en donde se prohíbe el ingreso a personas extrañas.	Representante legal	Todas las áreas	1 mes		\$35
<b>Ítem 4 - Materias primas e insumos</b>						
No cuenta con un instructivo en donde se detalle el procedimiento para el ingreso de la materia prima.	POE: elaborar un procedimiento para el ingreso de la materia prima	Investigador		5 meses		\$0
<b>Ítem 5 – Operaciones de producción</b>						
Los procedimientos de limpieza y desinfección no son validados de forma periódica	POES: elaborar un procedimiento para validar la limpieza y desinfección de las áreas	Investigador		5 meses		\$0
La limpieza se realiza a diario, pero no cuenta con un registro	POES: elaborar un registro para la limpieza y desinfección de las áreas	Investigador		5 meses		\$0
No cuenta con documentos sobre los protocolos de limpieza	POES: elaborar un procedimiento para la limpieza y desinfección de las áreas.	Investigador		5 meses		\$0
No cuentan con los registros de calibración de equipos	POE: elaborar un procedimiento para la calibración de equipos.	Investigador		5 meses		\$0
No disponen de trazabilidad	POE: elaborar un procedimiento para la trazabilidad de las líneas de productos.	Investigador		5 meses		\$0

No dispone de documentos sobre los diagramas de procesos	POE: elaborar los diagramas de procesos de las tres líneas de productos.	Investigador		5 meses	\$0
No se ha tomado medidas para detectar metales	Adquirir un detector de metales.	Representante legal	Área de envasado	12 meses	\$2500
<b>Ítem 6 – Envasado, etiquetado y empaquetado</b>					
Carece de documentación para registrar la limpieza e higiene que se realizan en las áreas.	POE: elaborar registros para la limpieza y desinfección de las áreas	Investigador		5 meses	\$0
<b>Ítem 8 – Aseguramiento y control de calidad</b>					
Las operaciones de fabricación no cuentan con un sistema de aseguramiento de calidad.	POE: elaborar un procedimiento para el aseguramiento de calidad.	Investigador		5 meses	\$0
El establecimiento no cuenta con registros sobre la limpieza de los equipos, utensilios, etc.	POES: elaborar registros para la limpieza de equipos y utensilios.	Investigador		5 meses	\$0
No cuenta con un documento donde se describan los procedimientos para la limpieza y desinfección del establecimiento.	POES: elaborar los procedimientos para la limpieza y desinfección del establecimiento.	Investigador		5 meses	\$0
No se realiza un análisis sobre las tendencias de comportamiento de las plagas	POES: elaborar un procedimiento para el control de plagas.	Investigador		5 meses	\$0
<b>Ítem 9 – Retiro de producto</b>					
No hay una lista de contactos que sirva como guía que ayude al retiro inmediato de los productos.	POE: elaborar un procedimiento para el retiro de productos.	Investigador		5 meses	\$0
<b>Total de inversión (USD)</b>					<b>7.434,00</b>

**Anexo C. Manual de Buenas prácticas de Manufactura (BPM)**



**MANUAL DE  
BUENAS  
PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA**

**AMBATO - ECUADOR**



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
3.	OBJETIVO .....	3
4.	ALCANCE .....	3
5.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL.....	4
6.	RESPONSABLES .....	4
7.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS .....	4
8.	REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	7
8.1	Instalaciones.....	7
8.2	Ubicación .....	7
8.3	Diseño y construcción.....	7
8.4	Servicio de plantas .....	10
8.5	Equipos y Utensilios .....	11
8.6	Requisitos higiénicos de fabricación.....	12
8.7	Materias primas e insumos.....	13
8.8	Operaciones de producción.....	13
8.9	Envasado, etiquetado y empaquetado .....	15
8.10	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización .....	16
8.11	Del aseguramiento y control de calidad.....	16
8.12	Retiro de productos .....	17
9.	LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE) .....	18
10.	LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES).....	18
11.	FICHAS TÉCNICAS .....	18
11.	PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).....	19

## 1. INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son protocolos generales de higiene que se aplican desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final. La aplicación de BPM permite disminuir los riesgos de contaminación, evita la proliferación de microorganismos, garantiza la inocuidad y calidad del producto, disminuye las pérdidas de la materia prima y de productos. El presente manual de BPM se elaboró para que el personal que trabaja en la planta procesadora de “*Frish Alimentos*” conozca sobre las actividades que deben realizar a diario y a su vez para que puedan mantener su correcta higiene y de la empresa. Además, se detallan los requerimientos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES). El manual debe estar disponible siempre para resolver las inquietudes del personal.

## 2. ESPECIFICACIONES DE LA EMPRESA

Tipificación	Ubicación
<b>Nombre del establecimiento:</b> Frish Alimentos	<b>Provincia:</b> Tungurahua
<b>Representante Legal:</b> José Villacrés	<b>Cantón:</b> Ambato
<b>RUC:</b> 180332777201	<b>Parroquia:</b> Izamba
<b>Régimen:</b> RIMPE	<b>Barrio:</b> El Pisque
<b>Teléfono:</b> 0984034348	<b>Dirección:</b> Junto a la Unidad Educativa César Augusto Salazar Chávez sector Escuela de Formación de Soldados ESFORSE



## Figura 1.

Ubicación geográfica de la empresa “*Frish Alimentos*”.



Fuente: (Google Maps, 2023).

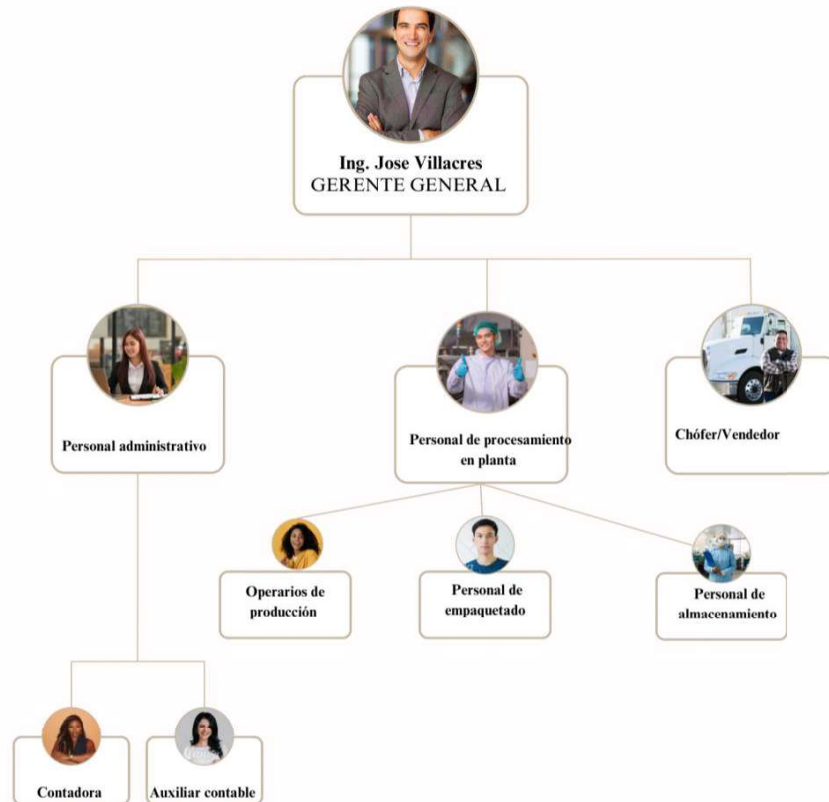
### 3. OBJETIVO

Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa “*Frish Alimentos*” Cia. Ltda. basada en la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG, en donde se detallan las principales actividades y operaciones estandarizadas para mantener la inocuidad y calidad de los alimentos.

### 4. ALCANCE

El presente manual servirá como guía para que el propietario y el personal que labora en la planta procesadora “*Frish Alimentos*” Cia. Ltda., puedan conocer y relacionarse con los requerimientos que debe tener el establecimiento y sobre las actividades que deben cumplir de forma estandarizada para obtener el mismo resultado cada vez que este se realice, esto aplicado a cada área de la empresa. El cumplimiento de estos requerimientos permitirá mejorar continuamente el entorno laboral, además se obtendrá mayor eficiencia de los trabajadores y manteniendo una correcta higiene del personal y sus áreas de producción.

## 5. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL



Elaborado por: Ricardo Tenelema

## 6. RESPONSABLES

El propietario y el personal de “*Frish Alimentos*” son los responsables del uso apropiado del manual, su conocimiento y cumplimiento de los procedimientos expuestos, que son necesarios para que el producto final cumpla con las normas de calidad e inocuidad en el mercado ecuatoriano.

## 7. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Acción correctiva:** Permite tomar medidas que van a ayudar a identificar la causa de la no conformidad y evitar que vuelvan a suceder.

**Alérgeno:** Sustancias que provienen de los alimentos y al ser consumidos provocan daños en la salud de un grupo de personas, por ejemplo, productos a base de crustáceos, pescados, cereales que contengan gluten etc.

**Alimento inocuo:** Alimento inocuo aquel que luego de ser consumido no provoca daños en la salud del consumidor. Para ello las empresas que producen alimentos están en la obligación manejar de forma segura los estándares de sanidad y calidad alimentaria.

**BPM:** Buenas Prácticas de Manufactura.

**Calibración:** Proceso donde se ajusta y se comprueba de que un equipo está funcionando de forma correcta, este proceso se realiza mediante estándares de comparación con otro equipo denominado patrón.

**Capacitación:** Charla donde se profundiza un tema determinado con la finalidad de adquirir mayores conocimientos sobre el mismo.

**Contaminación cruzada:** Consiste en transferir microorganismos de carácter infeccioso de un material contaminado a otro que no lo está.

**Desinfección:** Reducción o eliminación de microorganismos que se encuentran presentes en una superficie.

**Desinfectante:** Producto que ayuda a eliminar o inhibir microorganismos tales como bacterias, mohos y hongos que se encuentren presentes en el piso, equipos y utensilios.

**Detergente:** Sustancia que ayuda a eliminar y limpiar suciedades que se encuentran presentes en una superficie.

**Envase:** Material que ayuda a conservar, proteger, almacenar y transportar los alimentos, pueden ser de diferentes materiales según qué alimento se vaya a envasar.

**Equipos:** Se emplean en el procesamiento de cualquier tipo de alimento. Es necesario saber manejar cada uno de los equipos de forma segura para poder dar un correcto uso y no provocar daños a la hora del procesamiento de los alimentos.

**Etiqueta:** Permite conocer el contenido del alimento, como consumirlo, modo de almacenamiento. Aparte también nos ayuda a tener conocimientos sobre si se está cumpliendo con normativas de inocuidad alimentaria.

**Fecha de fabricación:** Permite saber cuándo fue elaborado un producto.

**Higiene:** Buena aplicación de la higiene del personal o del área donde se está trabajando, garantiza que no exista ninguna contaminación por agentes externos.

**Limpieza:** Eliminar cualquier tipo de impurezas, polvos o suciedad que se encuentren en una superficie.

**Lote:** Cantidad específica producida en determinado tiempo.

**Mantenimiento:** Procedimientos que se realizan de forma planificada con la finalidad de evitar daños en los equipos o errores a la hora de utilizarlos.

**Materia prima:** Componente principal que se emplea para elaborar un alimento.

**Microorganismos patógenos:** Constituidos por organismos microscópicos pueden ser bacterias, hongos, virus o parásitos, que pueden causar afecciones en la salud de los humanos.

**Microorganismos:** Organismos muy pequeños que no pueden ser vistos a simple vista, es necesario el empleo de microscopios para poder diferenciarlos, puede ser bacterias, hongos, protozoos y virus que al ser consumido por las personas puede afectar a la salud.

**NTE:** Norma Técnica Ecuatoriana.

**Peligro:** Presencia o posibilidad de riesgos o amenazas que pueden provocar daños perjudiciales en un proceso a la hora de realizar un producto.

**Plagas:** Organismo no deseado que causan daños o contaminación en industrias alimentarias.

**POE:** Procedimientos Operativos Estandarizados.

**POES:** Procedimiento Operativos Estandarizados de Sanitización.

**Prevención:** Acontecimientos que puedan ocurrir, empleando acciones preventivas con la finalidad de evitar o reducir eventos no deseado.

**Proceso:** Conjunto de pasos que se da de forma organizada para conseguir un objetivo determinado.

**Producción:** Fabricación de productos para satisfacer necesidades y demandas del consumidor.

**Riesgo:** Posibilidad de sufrir pérdidas, daños o consecuencias no deseadas por situaciones ni planificadas.

**Sanitización:** Acción de eliminar o inhibir patógenos que se encuentren en todas las áreas de una planta industrial de alimentos garantizando las condiciones higiénicas y a su vez evitando la propagación de enfermedades.

**Trazabilidad:** Mecanismo de control que ayuda a saber cuál ha sido el destino de un producto elaborado, para ello es necesario tener documentaciones detalladas en un registro por parte de la empresa.

## **8. REQUERIMIENTOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

La empresa “*Frish Alimentos*” Cia. Ltda debe cumplir con los siguientes requisitos:

### **8.1 Instalaciones**

- Las áreas, superficies y materiales deben permitir un adecuado mantenimiento, limpieza y desinfección.
- Las instalaciones deben facilitar el control efectivo de plagas e impedir su proliferación.

### **8.2 Ubicación**

- El establecimiento donde se procesan los alimentos debe estar alejados de los focos de contaminación.
- El área exterior debe estar libre de maleza, plagas y debe tener las vías pavimentadas y de fácil acceso.

### **8.3 Diseño y construcción**

#### **Distribución de áreas**

- Para el diseño de las áreas, este debe evitar el ingreso de polvo, insectos, aves y roedores.
- Las áreas deben ser apropiadas para realizar la instalación, mantenimiento y operación de los equipos.
- Los elementos inflamables, deben ser ubicados en un espacio alejado del área de producción o puntos de control críticos.
- Los desechos deben ubicarse en un lugar puntual de preferencia, en el área externa.

### **Pisos, paredes, techos y drenajes**

- Los pisos, paredes y techos deben mantenerse limpios y no presentar humedad, huecos o filtraciones.
- Los pisos deben permitir el fácil desalojo de líquidos hacia los drenajes.
- Los drenajes deben contar con rejillas que permita el desalojo de agua.
- Las superficies de los pisos, paredes y techos deben evitar la acumulación de suciedad y polvo.
- Las cámaras de refrigeración o congelación deben ser de fácil limpieza.
- Las uniones de paredes y pisos de preferencia deben ser cóncavas para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de residuos.
- Los techos no deben presentar goteras, acumulación de suciedad, formación de moho o el desprendimiento superficial.

### **Ventanas, puertas y otras aberturas**

- Las ventanas y aberturas deben tener protección contra el ingreso de polvo o cualquier suciedad.
- Los marcos en las ventanas no deben presentar cuerpos huecos (aberturas en las paredes).
- La puerta del área de producción debe contar con un sistema de cierre automático y con barrederas que eviten el ingreso de plagas.

### **Instalaciones eléctricas y redes de agua**

- Los terminales de las redes deben estar adosados en las paredes o techos.
- Las líneas de flujo se deben identificar por color de acuerdo con la NTE INEN 440:1984.

**Tabla 1**

*Colores de identificación de tuberías NTE INEN 440:1984.*

Fluido	Categoría	Color	
Agua	1	Verde	
Vapor de agua	2	Gris-plata	
Aire y oxígeno	3	Azul	
Gases combustibles	4	Amarillo ocre	
Gases no combustibles	5	Amarillo ocre	
Ácidos	6	Anaranjado	
Álcali	7	Violeta	
Líquidos combustibles	8	Café	
Líquidos no combustibles	9	Negro	
Vacío	0	Gris	
Agua o vapor contra incendios	-	Rojo de seguridad	
GLP (Gas Licuado de Petróleo)	-	Blanco	

Fuente: (INEN 440:1984).

### **Iluminación**

- Todas las instalaciones de preferencia deben tener luz natural o luz artificial y las mismas deben tener protección contra rotura.

### **Calidad del aire y ventilación**

- La ventilación debe ser natural o mecánica, pero debe tener mallas para evitar el ingreso de polvo o materias extrañas.
- Los sistemas de ventilación deben evitar el ingreso de olores provenientes del exterior.
- Las aberturas que permiten la circulación de aire deben tener mallas que puedan ser removibles para su limpieza.
- Los filtros del sistema de ventilación deben tener un programa y registro para la limpieza, cambios y mantenimiento.

### **Control de temperatura y humedad ambiental**

- Se debe controlar la temperatura y humedad del ambiente.

### **Instalaciones sanitarias (servicios higiénicos, vestuarios y duchas)**

- Las instalaciones sanitarias deben ser diferenciadas, tanto para hombres y mujeres, además, no deben tener acceso directo al área de producción.

- Los servicios higiénicos deben tener los insumos necesarios como jabón líquido, gel desinfectante, equipo automático para el secado de las manos y contenedores de basura para el material usado, además, deben mantenerse limpias, desinfectadas, ventiladas.
- Se deben colocarse advertencias de obligatoriedad de lavarse las manos por salubridad.

#### **8.4 Servicio de plantas**

##### **Suministro de agua**

- La empresa debe tener un abastecimiento de agua potable, también se permite el uso de agua no potable para incendios, refrigeración y generación de vapor.
- El agua potable debe cumplir con los requisitos establecidos en la Normativa Técnica Ecuatoriana INEN 1108.

##### **Disposición de desechos líquidos**

- El diseño de los drenajes debe permitir la eliminación completa de los líquidos.


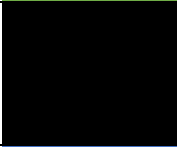



##### **Disposición de desechos sólidos**

- Los contenedores de basura deben estar identificados por colores de acuerdo con la Normativa Técnica Ecuatoriana INEN 2841.
- Deben ser colocados en recipientes identificados con tapa.
- Para evitar la generación de olores y el refugio de plagas se debe remover la basura con frecuencia.
- El área utilizada como depósito de los desechos debe estar en un lugar apartado del área de producción, para evitar su contaminación.



**Tabla 2**

*Colores específicos para los recipientes de depósitos y almacenamiento temporal de residuos sólidos.*

Tipo de residuo	Descripción	Color	
Orgánico	Todo lo proveniente del origen biológico	Verde	
Desechos	Todas las materias no aprovechables como papel higiénico, envases de restos de comida, entre otros.	Negro	
Plástico / Envases multicapa	Envases multicapa PET, botellas de gaseosas, yogurt, fundas plásticas, entre otras.	Azul	
Vidrio / Metales	Botellas de virio y frascos de aluminio.	Blanco	
Papel / Cartón	Papel aluminio, envases de cartón, papel periódico, hojas de papel y empaque de huevos	Gris	
Especiales	Escombros, muebles, electrodomésticos y neumáticos	Anaranjado	

**Fuente:** (INEN 2841, 2014)

## 8.5 Equipos y Utensilios

### Diseño de equipos

- La superficie de los equipos no debe transmitir sustancias tóxicas, olor o sabor extraño.
- Los equipos deben ser de fácil limpieza y desinfección y de preferencia desmontables.
- Las superficies que están en contacto con los alimentos no deben estar recubiertas con pintura.
- Todos los equipos y utensilios deben estar en buen estado, no deben ser fuente de contaminación y debe resistir los continuos procesos de limpieza y desinfección.
- Todos los equipos deben tener la instrumentación necesaria para su control, mantenimiento y calibración con fin de obtener lecturas confiables, a través de una metodología adecuada.

## **8.6 Requisitos higiénicos de fabricación**

### **Obligaciones del personal**

- Los trabajadores deben conservar la higiene y cuidado personal
- El personal debe cumplir con el comportamiento adecuado dentro de la empresa, además se debe estar capacitado de acuerdo a las actividades y funciones impuestas, al igual que las consecuencias que conlleva el incumplimiento.

### **Educación y capacitaciones del personal**

- La empresa es responsable de la capacitación al personal de forma frecuente sobre las BPM, además debe tener documentos donde consten las capacitaciones realizadas que se van a realizar a futuro al personal.
- La empresa debe implementar un programa de entrenamiento continuo sobre las normas que están relacionadas al producto y su proceso.

### **Estado de salud del personal**

La empresa debe realizar un chequeo médico a todo el personal y se deben mantener las fichas médicas actualizadas para tomar acciones necesarias cuando el personal se encuentre con alguna enfermedad infecciosa y tomar medidas correctivas de forma inmediata.

### **Higiene y medidas de protección**

- El personal debe utilizar uniforme y calzado que se acople a sus actividades.
- Los accesorios como mascarillas, guantes y cofias deben estar limpios y en buen estado.
- El personal debe lavarse las manos y desinfectarse de forma correcta antes de iniciar con sus actividades respetando las normas de higiene asignadas por la empresa.

## **8.7 Materias primas e insumos**

### **Condiciones mínimas**

Las materias primas que presenten algún cambio en sus características organolépticas deben ser rechazadas y evitar la contaminación con el resto del lote (materia prima).

### **Inspección y control**

Las materias primas e insumos deben inspeccionarse antes de entrar en la línea de procesamiento, esto garantizará que la materia prima ingrese con las garantías de calidad.

### **Recipientes seguros**

Los recipientes deben ser de fácil limpieza para que no causen alteración o contaminación a la materia prima.

### **Instructivo de manipulación**

Se debe tener un instructivo para el ingreso de la materia prima, para prevenir la contaminación ya que en caso de existir algún problema se podrá retirar la materia prima que posea inconsistencias.

### **Condiciones de conservación**

La materia prima que se descongela no puede ser congelada nuevamente, perdería los estándares de calidad.

### **Agua**

Se debe utilizar especialmente agua potable para la elaboración de productos, para la limpieza y desinfección de áreas y para el aseo del personal.

## **8.8 Operaciones de producción**

### **Técnica y procedimientos**

El pescado fresco, refrigerado o congelado debe cumplir con la Norma Técnica Ecuatoriana (*NTE*) *INEN 183:2013*. Los camarones o langostinos deben cumplir con *NTE INEN 456* y para los cortes cárnicos de res debe cumplir con la *NTE INEN 1338:2016*.

### **Operaciones de control**

- La elaboración de productos debe realizarse en áreas limpias y desinfectadas.
- El personal debe estar capacitado para realizar los procesos de elaboración de productos.

### **Condiciones ambientales**

- Los detergentes y desinfectantes utilizados para la limpieza de las áreas, equipos y utensilios deben ser de grado alimentario.
- Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser documentados, registrados y monitoreados.

### **Verificación de condiciones**

- Antes de iniciar con la producción diaria, se debe verificar que las áreas se encuentren limpias y ordenadas.
- La documentación de los procedimientos de fabricación debe estar actualizada, además se debe tener registros de la calibración de los equipos.

### **Manipulación de sustancias**

Las sustancias tóxicas o susceptibles al cambio deben ser manipuladas de acuerdo a la hoja de seguridad del producto.

### **Métodos de identificación**

El producto debe estar identificado con el número de lote y fecha de caducidad, esto permitirá realizar la trazabilidad de cualquier producto realizado en la empresa.

### **Programas de seguimiento continuo**

Tener un programa de trazabilidad que permita rastrear el producto terminado.

### **Control de procesos**

Documentar los procesos de fabricación de forma clara y concisa para garantizar que los procesos se cumplan de forma correcta.

### **Condiciones de fabricación**

Controlar la temperatura de congelación para evitar la descomposición o contaminación de los alimentos.

### **Medidas de control de desviación**

Si se registra alguna desviación durante los procesos se debe registrar las medidas correctivas tomadas.

### **Seguridad de envasado**

El envasado debe ser de forma rápida y con las condiciones higiénicas apropiadas es decir todo lo que se vaya ocupar para el envase deber estar limpio y desinfectado.

### **Vida útil**

Los registros de producción y distribución deben archivar hasta un periodo de 12 meses, ya que anualmente se realiza el reporte de producción y ventas de la empresa.

### **8.9 Envasado, etiquetado y empaquetado**

Los productos deben estar identificados de acuerdo con la norma NTE INEN 1334 de etiquetado y rotulado en productos alimenticios.

### **Seguridad y calidad**

El empaque debe proteger al alimento de agentes externos y debe permitir un correcto etiquetado.

### **Trazabilidad del producto**

Los alimentos deben estar codificados de acuerdo al número de lote para poder identificarlos cuando fueron fabricados.

### **Entrenamiento de manipulación**

El personal debe estar capacitado sobre los errores que se puede suscitar durante las operaciones de empackado, así evitar cometer acciones que puedan ocasionar daños durante este proceso.

### **Cuidados previos y prevención de contaminación**

El proceso de llenado y empackado se debe realizar en áreas separadas, para evitar cualquier tipo de contaminación.

## **8.10 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización**

### **Condiciones óptimas de bodega**

Las bodegas del producto terminado deben mantenerse en condiciones higiénicas apropiadas para evitar la descomposición.

### **Control de condiciones de clima y almacenamiento**

- Las bodegas deben contar con un instrumento que permita controlar la temperatura, para poder garantizar que las temperaturas de almacenamiento de los productos terminados se están cumpliendo.
- Se debe tener un programa sanitario para mantener la limpieza, higiene y el control de plagas, para evitar la contaminación durante el proceso o almacenamiento de los productos terminados.

### **Condiciones óptimas de frío**

- Los alimentos que necesitan congelación o refrigeración se deben mantener en la temperatura apropiada según los requerimientos de los productos, esto garantizará condiciones óptimas de los cuartos fríos.

### **Medio de transporte**

- El vehículo que se utiliza para transportar los productos empacados al vacío debe estar con las condiciones higiénicas apropiadas y con una temperatura de  $-4^{\circ}\text{C}$ .
- Queda prohibido transportar en los vehículos de alimentos sustancias que sean peligrosas o que puedan ser causantes de contaminación.
- El propietario debe realizar el mantenimiento preventivo a los vehículos.
- El transportista debe verificar la limpieza del vehículo antes de cargar los productos.

## **8.11 Del aseguramiento y control de calidad**

### **Aseguramiento de calidad**

Los procedimientos de fabricación deben reducir los niveles de riesgo de contaminación, por lo que, se debe rechazar los alimentos que no cumplan con los estándares de calidad.

### **Condiciones mínimas de seguridad**

- Las materias primas deben ser aprobadas antes de iniciar con el procesamiento.
- Tener la documentación de los procesos de elaboración de los productos.

### **Laboratorio de control de calidad**

Se debe contar con un laboratorio externo acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE) para realizar el control de calidad de los productos.

### **Registro de control de calidad**

- Tener un registro de la limpieza realizada en todas las áreas, de los equipos y utensilios, al igual que del transporte.
- Es importante adjuntar los certificados de calibración de las balanzas que será proporcionado por el laboratorio de control.

### **Métodos y procesos de aseo y limpieza**

Tener un registro en donde se describa los procedimientos a realizar la limpieza y desinfección de las áreas y de equipos. Además, se debe incluir la frecuencia con firma de la persona responsable.

### **Control de plagas**

- Estar previamente capacitada para realizar el control de plagas o contratar una empresa externa especializada en el control de plagas.
- Colocar trampas alrededor de la compañía para evitar el ingreso de roedores.
- Prohibido usar químicos dentro de las áreas de producción, ya que es un factor de contaminación.
- Registrar el control de plagas realizado por el personal capacitado o por la empresa externa.

### **8.12 Retiro de productos**

Se debe tener una lista de contactos en el caso que se necesite retirar los productos.

## **9. LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)**

- P-DOC-001 Elaboración y control de documentos.
- P-CC-001 Control de calidad.
- P-PRD-001 Procesamiento de producción.
- P-MP-001 Recepción y almacenamiento de las materias primas.
- P-MC-001 Mantenimiento y calibración de equipos.
- P-PC-001 Programa de capacitación.
- P-T-001 Trazabilidad.

## **10. LISTADO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)**

- P-SHP-001: Salud e higiene del personal.
- P-LDEU-001: Limpieza y desinfección de los equipos y utensilios.
- P-LDA-001: Limpieza y desinfección de las áreas.
- P-LDSH-001: Limpieza y desinfección de los servicios higiénicos.
- P-LDT-001: Limpieza y desinfección del transporte.
- P-MRS-001: Manejo de residuos sólidos.
- P-CP-001: Control de plagas.

## **11. FICHAS TÉCNICAS**

- NTE INEN 183:2012 Pescado fresco, refrigerado o congelado.
- NTE INEN 456:2013 Camarones o langostinos congelados.
- CX-STAN 191-1995 Calamares congelados
- CX-STAN 90.1981 Pulpa de cangrejo.
- NTE INEN 1 33: 2016 Carne y cortes cárnicos.






**PROCEDIMIENTOS  
OPERATIVOS  
ESTANDARIZADOS (POE)**



**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**ELABORACIÓN Y CONTROL DE  
DOCUMENTO**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 7
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Objetivo

Elaborar procedimientos correspondientes por la empresa “*Frish Alimentos*” para su revisión, modificación, aprobación y actualización de documentos creados. Este manual de Buenas Prácticas de Manufactura indicara como ejercer los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).

### 2. Alcance


Aplicado para todos los documentos creados en la empresa “*Frish Alimentos*”.

### 3. Responsables

**Representante legal:** Encargado en revisar, aprobar, eliminar o añadir los nuevos cambios en la nueva documentación planteados para la empresa “Frish alimentos”.

**Personal administrativo:** Encargado de conocer los nuevos documentos vigentes de la empresa.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 7
		<b>Fecha de aprobación:</b>

#### 4. Definiciones

**Procedimiento:** Reglas que se utiliza para guiar una actividad de forma secuencial.

**Vigencia:** Validez hasta el reporte anual realizado en la empresa.

**Registro:** Permite evidenciar una actividad.

#### 5. Procedimiento


##### Revisión, modificación, aprobación y actualización de documentos

- Es importante actualizar los documentos en el caso que se haya generado algún cambio o se haya añadido algún proceso dentro de las operaciones de producción.
- La documentación debe tener la misma estructura y debe ser revisada y aprobada por el propietario o junta directiva de la empresa.

##### Distribución de documentos

- El propietario debe socializar al personal sobre las modificaciones realizadas en los documentos a fin de conocer las nuevas disposiciones en base al documento.
- Se debe añadir el tema del documento elaborado en la lista de documentos vigentes y los documentos que son eliminados se debe añadir en la lista de documentos caducos.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 7
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

## 6. Formato de documentos

Será indispensable que todos los documentos se ejecuten con el formato que se presenta a continuación:

### Encabezado


Al inicio del documento se presenta el encabezado de la siguiente forma:

<b>Logotipo</b>	<b>Nombre del establecimiento</b>	<b>Código:</b>
	<b>Nombre del Procedimiento</b>	
	<b>Nombre del documento</b>	<b>Versión:</b>
		<b>Página:</b>
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### Cuerpo

- Objetivo
- Alcance
- Responsables

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 4 de 7
	<b>Fecha de aprobación:</b>	


- Definiciones
- Frecuencia (de ser necesario)
- Procedimiento
- Acciones correctivas (de ser necesario)

#### **Pie de Página**

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Investigador	Propietario	Jefe de área

- Realizado por: investigador
- Revisado por: propietario
- Aprobado por: jefe de área

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 5 de 7
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### Estructura de la codificación de documentos


#### Tipo de documento

- Instructivo [I]
- Procedimiento [P]
- Registro [R]
- Programa [PR]
- Ficha Técnica [FT]

#### Área

- Almacenamiento [A]
- Materia prima [MP]
- Programa de capacitación [PC]
- Control de calidad [CC]
- Trazabilidad [T]
- Mantenimiento y Calibración [MC]
- Documento [DOC]
- Producto Terminado [PT]

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> I-DOC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 6 de 7
		<b>Fecha de aprobación:</b>

- Salud e higiene del personal [SHP]
- Limpieza y desinfección de los equipos y utensilios [LDEU]
- Limpieza y desinfección de las áreas [LDA]
- Limpieza y desinfección de los servicios higiénicos [LDSH]
- Limpieza y desinfección del transporte [LDT]
- Control de plagas [CP]

## 7. Orden del código

Tipo de documento – área – serie; Ejemplo: I-DOC-001

## 8. Identificación numérica

**Versión:** al no contar con una revisión se inicia con el número 0.

**Páginas:** se debe colocar acorde al total de los números de páginas que tiene cada documento, por ejemplo: 1 de 1

**Serie:** se utiliza tres dígitos para identificar el documento, por ejemplo: 001, 002, etc.

## 9. Registros

- **R-DOC-001:** Registro del control de documentos vigentes
- **R-DOC-002:** Registro del control de documentos obsoletos.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área








**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE  
MATERIA PRIMA**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 9</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos de recepción de las materias primas y del almacenamiento con la finalidad de evitar el ingreso de la materia prima que se encuentre contaminada.

### 2. Alcance

Aplica para el área de recepción y almacenamiento de las materias primas por parte de la empresa “*Frish Alimentos*”.

### 3. Responsable

**Propietario:** Encargado en adquirir la materia prima.

**Personal:** Encargado en recibir, evaluar y registrar la materia prima aprobada.

### 4. Definiciones

**Materia prima:** Componente principal que se emplea para elaborar un alimento.

**Almacenamiento:** Área seleccionada para guardar las materias primas e insumos durante un largo o corto tiempo.


**Insumo:** Elementos que intervienen en una o varias partes de un proceso de producción a fin de obtener un producto.

**Recepción:** Área en donde se recibe la materia prima.

### 5 Frecuencia

Cada vez que ingrese materia prima a la planta de procesamiento.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 2 de 9</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 6. Procedimiento

### Revisión de las condiciones de transporte


La materia prima debe cumplir los requisitos físicos mostrados en las siguientes tablas. Donde se especifican los parámetros de aceptación y rechazo dependiendo la materia prima que ingresa a la empresa para su posterior procesamiento.

### Recepción de la materia prima (pescado)

El personal encargado en recibir la materia prima debe:

- Inspeccionar que las gavetas que contiene pescado se encuentren cubiertas con hielo.
- Inspeccionar que el pescado se encuentre con el olor, color y textura que sea característico según la tabla 3.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 9
<b>Fecha de aprobación:</b>		

**Tabla 3.**

*Características a tener en cuenta cuando la materia prima (pescado) llega a la planta de procesamiento*

<b>Materia prima (pescado)</b>	
<b>Se acepta</b>	<b>Se rechaza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branquias rojas</li> <li>• Piel y ojos brillante firmes y brillantes</li> <li>• Color uniforme</li> <li>• Olor fresco a mar</li> <li>• Cuerpo firme</li> <li>• Escamas bien adheridas a la piel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branquias cafés</li> <li>• Piel blanda</li> <li>• Ojos opacos y hundidos</li> <li>• Olor a descomposición</li> <li>• Textura gomosa</li> <li>• Escamas viscosas</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 4 de 9
<b>Fecha de aprobación:</b>		


### Recepción de la materia prima (camarones y langostinos)

**Tabla 4.**

*Características a tener en cuenta cuando la materia prima (camarones y langostinos) llega a la planta de procesamiento*

<b>Materia prima (camarones y langostinos)</b>	
<b>Se acepta</b>	<b>Se rechaza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojos húmedos y brillante</li> <li>• Exoesqueleto brillante y firme al tacto</li> <li>• Carne blanca</li> <li>• Olor ligero a mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manchas negras en el exoesqueleto</li> <li>• Exoesqueleto verde o marrón</li> <li>• Ojos secos y encogidos</li> <li>• Cáscara blanda y viscosa</li> <li>• Olor intenso a putrefacción</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 5 de 9
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### Recepción de la materia prima (calamar)


**Tabla 5.**

*Características a tener en cuenta cuando la materia prima (calamar) llega a la planta de procesamiento*

<b>Materia prima (calamar)</b>	
<b>Se acepta</b>	<b>Se rechaza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojos brillantes</li> <li>• Olor ligero a mar</li> <li>• Cuerpo terso</li> <li>• Firme</li> <li>• Carne blanquecina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojos opacos</li> <li>• Piel opaca</li> <li>• Olor a descomposición</li> <li>• Textura gomosa</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 6 de 9
		<b>Fecha de aprobación:</b>


### Recepción de la materia prima (pulpo)

**Tabla 6.**

*Características a tener en cuenta cuando la materia prima (pulpo) llega a la planta de procesamiento*

<b>Materia prima (pulpo)</b>	
<b>Se acepta</b>	<b>Se rechaza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojos brillantes</li> <li>• Olor ligero a mar</li> <li>• Cuerpo terso, húmedo y firme</li> <li>• Carne blanquecina, rojizo o rosado brillante</li> <li>• Tentáculos firmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojos secos y opacos</li> <li>• Piel café o marrón</li> <li>• Desprendimiento de tentáculos</li> <li>• Olor desagradable</li> <li>• Piel gomosa</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 7 de 9
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### Recepción de la materia prima (cangrejo)

**Tabla 7.** Características a tener en cuenta cuando la materia prima (cangrejo) llega a la planta de procesamiento

Materia prima (cangrejo)	
Se acepta	Se rechaza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe estar vivo</li> <li>• Ligero olor a mar</li> <li>• Debe tener movimiento de sus tenazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está muerto</li> <li>• Olor a descomposición</li> <li>• Caparazón débil o roto</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 8 de 9</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### Recepción de la materia prima (carne de res)

**Tabla 8.** Características a tener en cuenta cuando la materia prima (carne de res) llega a la planta de procesamiento

<b>Materia prima (carne de res)</b>	
<b>Se acepta</b>	<b>Se rechaza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color rojo vivo</li> <li>• Textura suave</li> <li>• olor característico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color marrón</li> <li>• Olor a descomposición</li> </ul>

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-AMP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 9 de 9
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 5. Acciones correctivas


En caso de existir desviaciones en alguno de los apartados mencionados en el procedimiento de recepción y almacenamiento de materia prima, se deberá reportar las inconsistencias al personal encargado para poder tomar acciones correctivas.

## 6. Registros

Registro de control de materia prima


- R-MP-001: Recepción de materia prima picudo.
- R-MP-002: Recepción de materia prima albacora.
- R-MP-003: Recepción de materia prima corvina rosada.
- R-MP-004: Recepción de materia prima tilapia.
- R-MP-005: Recepción de materia prima salmón.
- R-MP-006: Recepción de materia prima camarón.
- R-MP-007: Recepción de materia prima langostino.
- R-MP-008: Recepción de materia prima calamar.
- R-MP-009: Recepción de materia prima pulpo.
- R-MP-010: Recepción de materia prima cangrejo.
- R-MP-011: Recepción de materia prima cortes de carne de res.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-001
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA PICUDO</b>		<b>Versión:</b> 01 <b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> <b>R-MP-002</b>
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA ALBACORA</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés
<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área	

	<b>Frisht Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-003
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA CORVINA</b> <b>ROSADA</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			


Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-004
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA TILAPIA</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			


<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--



	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-005
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA SALMÓN</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos	Cantidad (kg)	Firma de responsable		Observaciones
				Si	No	

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés
<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área	

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-006
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA CAMARÓN</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos	Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--

	<b>Frish Alimentos</b>		<b>Código:</b> R-MP-007
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA LANGOSTINO</b>		


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-008
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA CALAMAR</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-009
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA PULPO</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

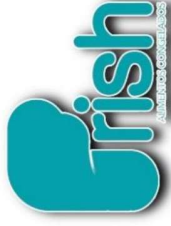
Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-010	
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA CANGREJO</b>			<b>Versión:</b> 01
				<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS</b>		<b>Código:</b> R-MP-011
	<b>RECEPCIÓN MATERIA PRIMA CORTES DE</b> <b>CARNE DE RES</b>		<b>Versión:</b> 01
			<b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Hora	Cumple con los requisitos		Cantidad (kg)	Firma de responsable	Observaciones
		Si	No			

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA**



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

## 1. Objetivo


Establecer los procedimientos para el procesamiento de filetes de pescado, camarón sin cáscara, mariscos troceados, langostinos, anillas troceadas de calamar, pulpa de cangrejo, uñas de cangrejo y pulpo.

## 2. Alcance

Área de producción para todos los productos que elabora la microempresa para las 3 líneas de procesamiento (pescados, mariscos y cortes de carne).

- Sección 1, de pescados, se encuentran los siguientes productos: filete de picudo, filete de albacora, filete de corvina rosada, filete de tilapia y filete de salmón
- Sección 2, de mariscos: Camarón sin cascara, mariscos troceados (calamar, pulpo, camarón), langostinos, anillas troceadas de calamar, pulpa de cangrejo, uñas de cangrejo y pulpo.
- Sección 3 cortes de carne de res: lomo fino, lomo de falda y picaña.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 33
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 3. Responsables

**Jefe de área:** Encargado de la planificación diaria de producción.

**Propietario:** Aprobación de la planificación de producción diaria.

**Personal:** Responsable en cumplir con los procedimientos establecidos en el diagrama de flujo para obtener los productos.

### 4. Frecuencia

Cada vez que se procese la materia prima

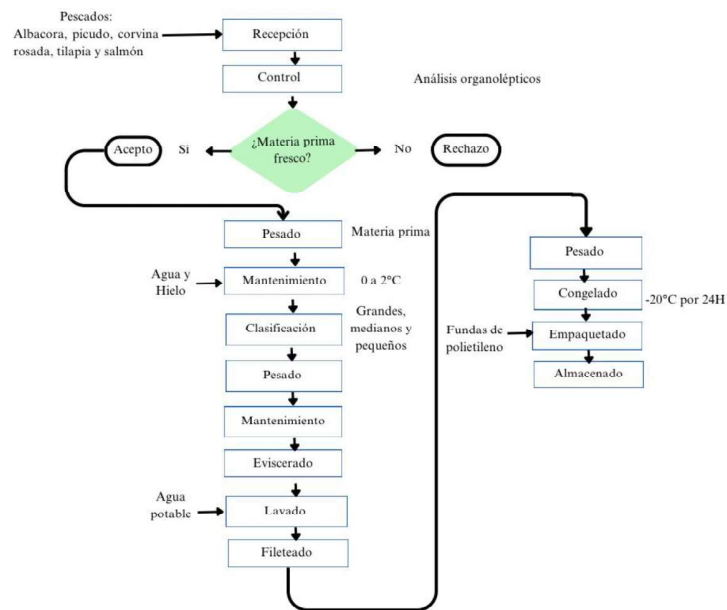
### 5. Procedimiento

En las siguientes paginas se detallan cada uno de los pasos a seguir para cada línea de procesamiento:

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frissh Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para el procesamiento de filetes de pescado congelados y empacados al vacío.**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frissh Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frisht Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 4 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

La materia prima cuando llega a la zona de recepción, se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.


### **Pesado**

Utilizando una balanza industrial se procede a pesar cada una de las bandejas que contiene la materia prima, para corroborar los pesos enviados por parte del proveedor.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 5 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Clasificación y limpieza**

Su clasificación se realiza en mesas de acero inoxidable, según el tamaño: grandes, pequeñas y medianas, luego se retira las escamas.

### **Pesado**

Se emplean gavetas plásticas para colocar la materia prima según su peso determinado por balanzas electrónicas (gramos, kilogramos) dependiendo del tipo de pescado con el que se esté trabajando

### **Mantenimiento en tinas**

La materia prima luego de haber sido limpiada y clasificada se coloca en agua y hielo a temperatura de entre 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.


### **Eviscerado**

Se elimina todas las vísceras y aletas del pescado.

### **Lavado**

Se realiza para eliminar el exceso de sangre y el residuo de las vísceras.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 6 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Fileteado**

Se realiza un corte transversal a nivel de la vertebra central.

### **Pesado**

Se utiliza la balanza para el pesado de los filetes

### **Congelado**

Se colocan los filetes en bandejas de acero inoxidable y se congelan a una temperatura de -20°C por 24 horas, para obtener un producto firme.

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE)

para empaquetar al vacío, en cantidades desde 1 a 10 kg dependiendo de las exigencias del cliente.

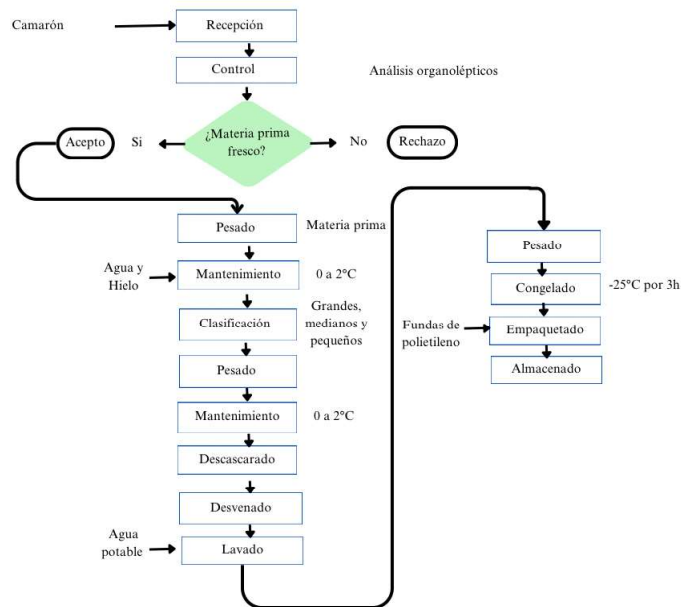
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -10°C.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frissh Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 7 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo del procesamiento de camarón sin cáscara congelado y empacado al vacío**



Fuente: Cia. Ltda. *Frissh Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 8 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.

### **Pesado**

Con la balanza se pesa cada una de las bandejas que contiene la materia prima, para corroborar los pesos enviados por parte del proveedor.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 9 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Clasificación**

Su clasificación se realiza en mesas de acero inoxidable, según el tamaño: grandes, pequeñas y medianas.

### **Pesado**

Se emplean gavetas plásticas para ubicar la materia prima según su peso determinado por balanzas electrónicas (gramos o kilogramos).

### **Mantenimiento en tinas**

La materia prima luego de haber sido limpiada y clasificada se vuelve a acondicionar en gavetas con agua y hielo a temperatura de entre 0 a 2°C.

### **Descascarado**

Se retira el exoesqueleto (cascara), cabeza y cola.

### **Desvenado**

Se retiran las heces de los camarones.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 10 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Lavado**

Se realiza para eliminar cualquier residuo que haya quedado.

### **Pesado**

Se emplea balanzas para el pesado de los camarones

### **Congelado**

Se colocan los camarones en bandejas de acero inoxidable y se congelan a una temperatura de -25°C por 3 horas.

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 500 gramos a 10 kg dependiendo de las exigencias del cliente.

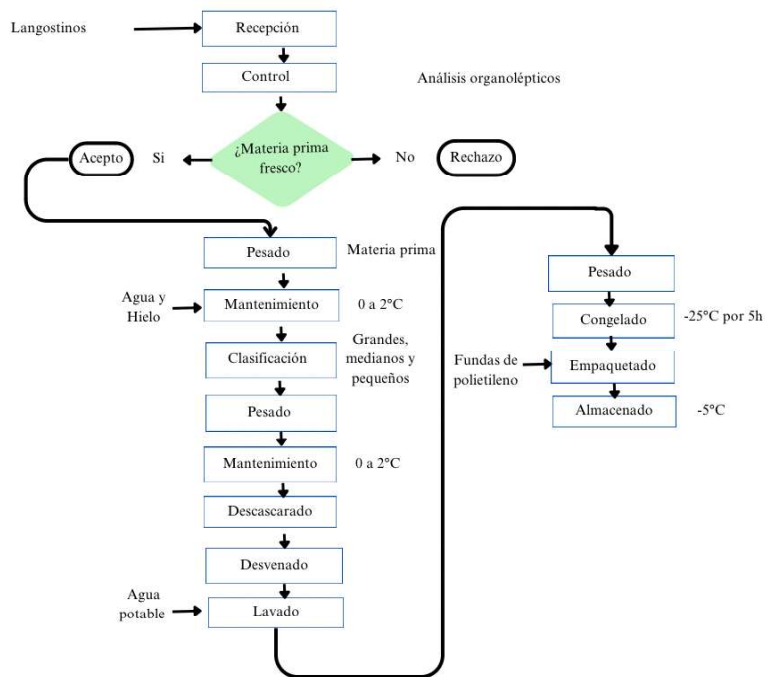
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -3°C

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 11 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de langostinos congelado y empacado al vacío**



Fuente: Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 12 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.


### **Pesado**

Con la balanza se procede a pesar cada una de las bandejas que contiene la materia prima, para corroborar los pesos enviados por parte del proveedor.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 13 de 33
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### **Clasificación**

Su clasificación se realiza en mesas de acero inoxidable, según el tamaño: grandes, pequeñas y medianas.

### **Pesado**

Se emplean gavetas plásticas para ubicar la materia prima según su peso determinado por balanzas electrónicas (gramos o kilogramos).

### **Mantenimiento en tinas**

La materia prima luego de haber sido limpiada y clasificada se vuelve a acondicionar en gavetas con agua y hielo a temperatura de entre 0 a 2°C.

### **Descascarado**

Se retira el exoesqueleto (cáscara), cabeza y cola.

### **Desvenado**

Se retiran las heces de los langostinos.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 14 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Lavado**

Se realiza para eliminar cualquier residuo que haya quedado.

### **Pesado**

Se utiliza la balanza para el pesado de los langostinos.

### **Congelado**

Se colocan los langostinos en bandejas de acero inoxidable y se congelan a una temperatura de -25°C por 5 horas.

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 500 gramos a 10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

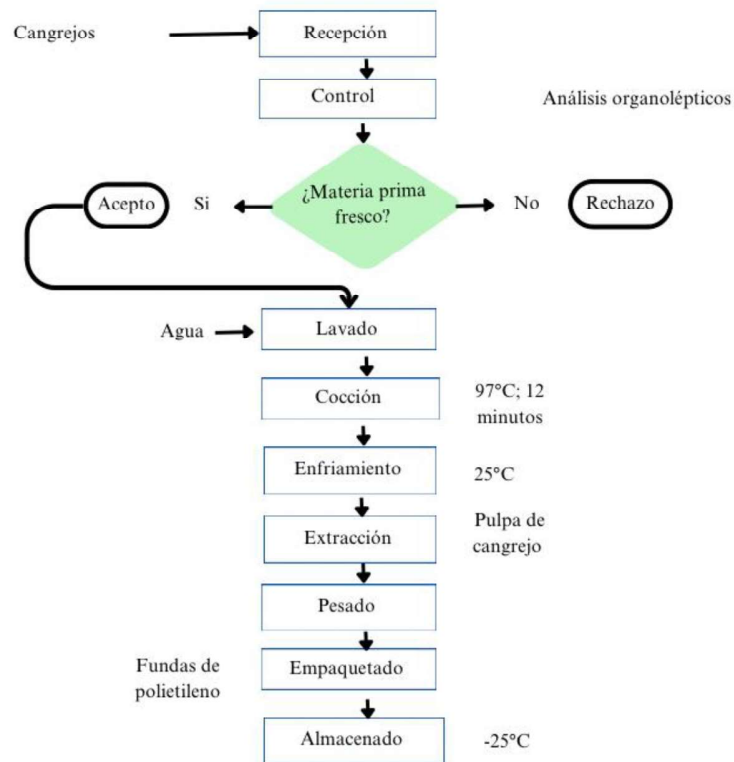
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -5°C.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 15 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de pulpa de cangrejo congelados y empacados al vacío.**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 16 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.

### **Lavado**

La materia prima es lavada con agua a presión y con la ayuda de un cepillo de cerdas duras para poder eliminar las suciedades que se encuentran presentes en todas las áreas del cangrejo.

### **Cocción**

Los cangrejos se colocan en ollas de acero inoxidable con agua para poderlos hervir a una temperatura de 97°C por 12 minutos, el tiempo de cocción dependerá del tamaño de la olla y también de la cantidad con la que se esté trabajando.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 17 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Enfriamiento**

Los cangrejos cocidos son sacados del recipiente y movidos a bandejas de acero inoxidable para luego ser enfriados a una temperatura de 25°C por 30 minutos.

### **Extracción**

Con la ayuda de un martillo de acero inoxidable se procede a golpear todas las partes del cangrejo para luego poder extraer la pulpa.


### **Pesado**

Se procede a pesar cada una de las bandejas que contiene la materia prima.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 18 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 500 gramos a 10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

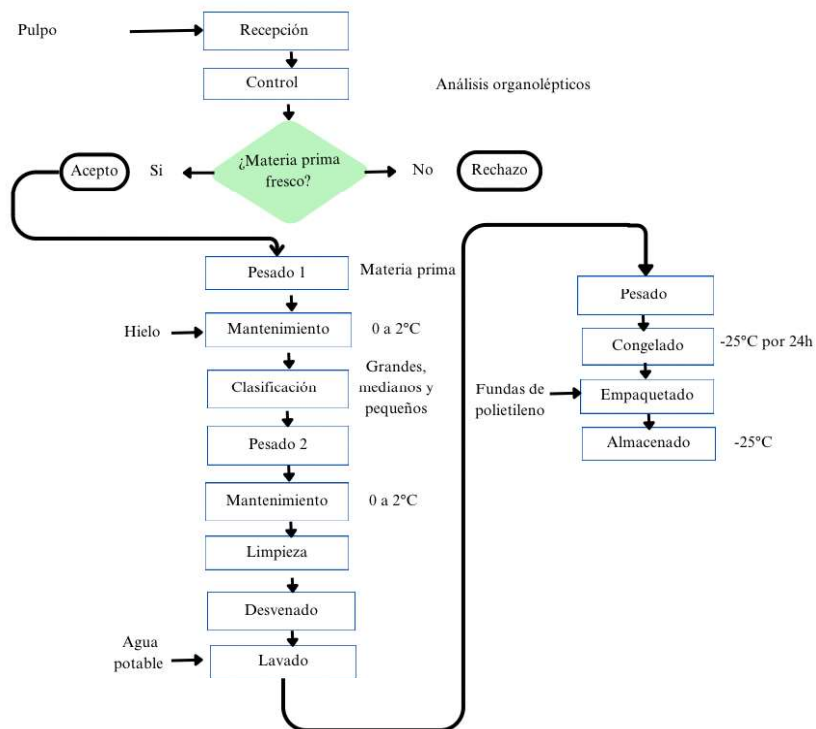
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -25°C.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 19 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de pulpo congelado y empacado al vacío**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 20 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas-

### **Pesado**

Se procede a pesar cada una de las bandejas que contiene la materia prima, para corroborar los pesos enviados por parte del proveedor.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 21 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Clasificación**

Su clasificación se realiza en mesas de acero inoxidable, según el tamaño: grandes, pequeñas y medianas.

### **Pesado**

Se emplean gavetas plásticas para ubicar la materia prima según su peso determinado por balanzas electrónicas (gramos o kilogramos).


### **Mantenimiento en tinas**

La materia prima luego de haber sido limpiada y clasificada se vuelve a acondicionar en gavetas con agua y hielo a temperatura de entre 0 a 2°C.

### **Limpieza**

Con la ayuda de agua a presión se elimina cualquier suciedad presente en la materia prima.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 22 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Lavado**

Se realiza para eliminar cualquier residuo que haya quedado.

### **Pesado**

Se emplea balanzas para el pesado del pulpo

### **Congelado**

Se colocan los langostinos en bandejas de acero inoxidable y se congelan a una temperatura de -25°C por 24 horas.

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 500 gramos a 10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

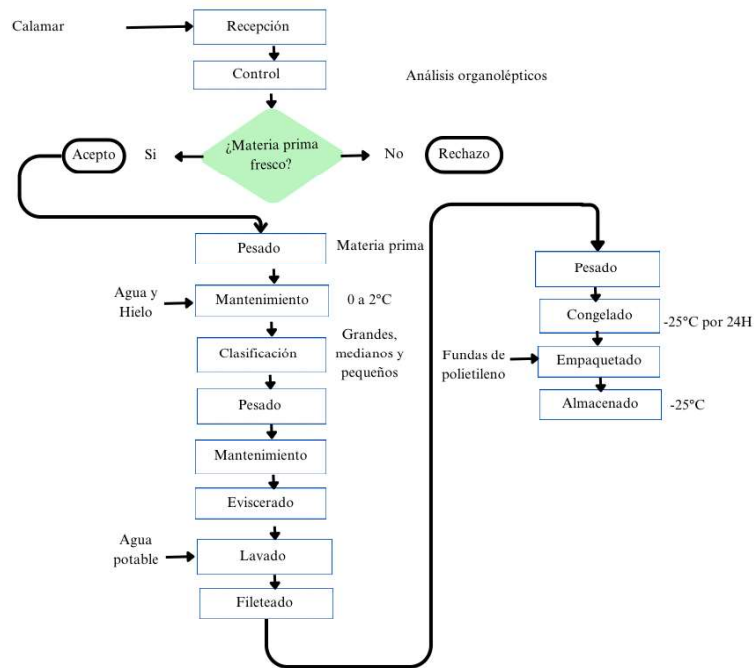
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -25°C.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 23 de 33</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de anillas de calamar congelados y empacados al vacío**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 24 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.

### **Pesado**


Con la ayuda de la balanza industrial se procede a pesar cada una de las bandejas que contiene la materia prima, para corroborar los pesos enviados por parte del proveedor.

### **Mantenimiento**

Se coloca la materia prima en contenedores con agua y hielo para acondicionar en el cual se debe mantener una temperatura de 0 a 2°C para disminuir el crecimiento microbiano.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 25 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Pesado**

Se emplean gavetas plásticas para ubicar la materia prima según su peso determinado por balanzas electrónicas (gramos, kilogramos) dependiendo del tipo de pescado con el que se esté trabajando

### **Mantenimiento en tinas**

La materia prima luego de haber sido limpiada y clasificada se vuelve a acondicionar en gavetas con agua y hielo a temperatura de entre 0 a 2°C.

### **Eviscerado**

Se elimina todas las vísceras.


### **Lavado**

El lavado se realiza para eliminar el exceso de sangre y el residuo de las vísceras.

### **Fileteado**

Se realiza el corte transversal en forma de anillas.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frissh Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 26 de 33
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### **Pesado**

Se emplea balanzas para el pesado de las anillas

### **Congelado**

Se colocan las anillas de calamar en bandejas de acero inoxidable y se congelan a una temperatura de -25°C por 24 horas.

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 1kg a 10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

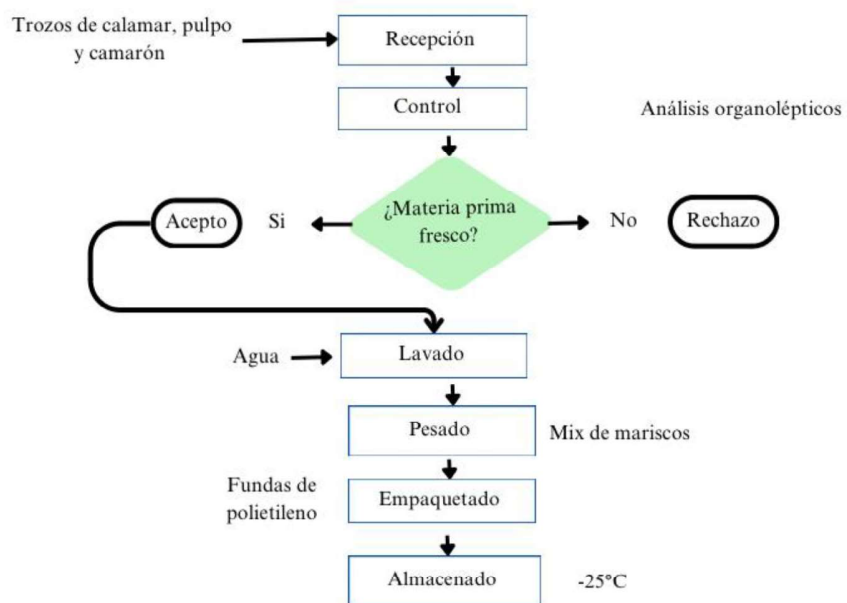
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -25°C.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 27 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de mix de mariscos congelados y empacados al vacío**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 28 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

Cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.

### **Limpieza**

Se lava con agua a presión toda la materia prima a empaquetar

### **Pesado**

Con la ayuda de una balanza se pesa por cantidades iguales tanto de camarón, pulpo y anillas de calamar.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 29 de 33
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) para empaquetar al vacío, en cantidades desde 1-10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

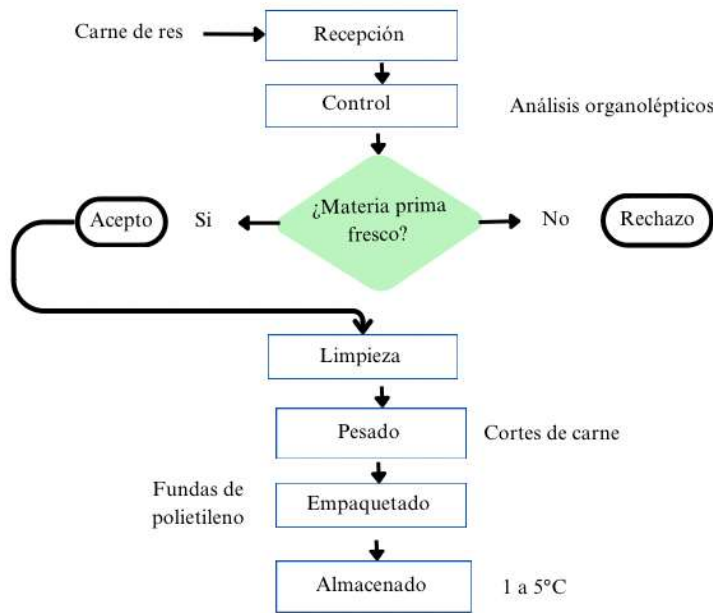
### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de -25°C

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área


	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 30 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Diagrama de flujo para la elaboración de mix de mariscos empacados y congelados al vacío**



**Fuente:** Cia. Ltda. *Frish Alimentos*

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frissh Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 31 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Recepción**

La materia prima es recibida en el área de recepción.

### **Control**

La materia prima cuando llega a la zona de recepción se realiza los controles de calidad de forma aleatoria, con la finalidad de aprobar si la materia prima es apta para los procesos. Como se menciona en el POE de recepción y almacenamiento de las materias primas.

### **Limpieza**

Se elimina el exceso de grasa en la corteza de la carne luego con agua a presión se lava toda la materia prima a empaquetar.

### **Pesado**

Con la ayuda de una balanza se pesa toda la materia prima a empaquetar.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 32 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Empaquetado**

Se utilizan bolsas de polietileno (PE) empaquetar al vacío, en cantidades desde 1kg a 10kg dependiendo de las exigencias del cliente.

### **Almacenado**

Se almacenan a una temperatura de 1 a 5°C.

### **6. Acción correctiva**

En caso de existir cualquier tipo de desviaciones en alguno de los puntos durante el procedimiento de procesamiento de materia prima se tomará las medidas correctivas adecuadas, estas deberán estar registradas en el apartado que corresponda.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROCESAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 33 de 33
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 7. Registro

- R-PT-001: Registro del producto terminado – Filetes de picudo
- R- PT -002: Registro del producto terminado – Filetes de albacora
- R- PT -003: Registro del producto terminado – Filetes corvina rosada
- R- PT -004: Registro del producto terminado – Filetes de tilapia
- R- PT -005: Registro del producto terminado – Filetes de salmón
- R- PT -006: Registro del producto terminado – Camarón sin cáscara
- R- PT -007: Registro del producto terminado – Mix de mariscos troceados
- R- PT -008: Registro del producto terminado – Langostinos sin cáscara
- R- PT -009: Registro del producto terminado – Anillas troceadas de calamar
- R- PT -010: Registro del producto terminado – Pulpa de cangrejo
- R- PT -011: Registro del producto terminado – Uñas de cangrejo
- R- PT -012: Registro del producto terminado – Pulpo

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área




























**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**CONTROL DE CALIDAD**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-CC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 1. Objetivo

Controlar la calidad de los productos elaborados en las tres líneas de producción y del agua potable a fin de garantizar la calidad e inocuidad de los mismos.

### 2. Alcance

Aplicado a todos los productos elaborados.

### 3. Responsables

**Propietario:** Encargado en enviar una muestra de los productos de forma aleatoria y de agua potable para que puedan ser analizadas.

**Laboratorio acreditado:** Responsable en realizar el análisis a todas las muestras enviadas.

### 4. Definiciones y abreviaturas


**Análisis de un alimento:** Procedimiento que se realiza a un producto para determinar sus características y propiedades fisicoquímicas y microbiológicas.

**SAE:** Servicio de Acreditación Ecuatoriana.

### 5. Frecuencia

Cada tres meses.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-CC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 2
<b>Fecha de aprobación:</b>		

## 6. Procedimiento

Enviar las muestras al laboratorio acreditado por el SAE para que puedan realizar los análisis pertinentes a los productos elaborados.

Una vez se obtenga los resultados, los mismos deben ser archivados.

Si los resultados obtenidos son desfavorables, se debe realizar un nuevo análisis para contrastar los resultados iniciales, de manera que si se obtiene los mismos resultados se debe rechazar el producto del lote analizado.

## 7. Registro

- R-CC-001: Registro control de calidad – Filetes de pescado.
- R-CC-002: Registro control de calidad – Camarón, langostino sin cáscara y mix de marisco.
- R-CC-003: Registro control de calidad – Calamar.
- R-CC-004: Registro control de calidad – pulpa de cangrejo y uñas de cangrejo.
- R- CC-005: Registro control de calidad – Pulpo.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área













**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE  
EQUIPOS**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos para el mantenimiento y calibración de equipos.

### 2. Alcance

Se aplica a los equipos utilizados en las áreas de procesamiento.

### 3. Responsables

**Propietario:** encargado en solicitar el mantenimiento y calibración de los equipos.

**Personal capacitado:** encargado de calibrar la balanza.

**Técnico:** encargado del mantenimiento y calibración de equipos.

### 4. Definiciones

**Calibración:** proceso que confirma las medidas de un equipo con referencia a un valor estándar.

**Mantenimiento:** proceso que evita accidentes o problemas durante el funcionamiento del equipo.

### 5. Frecuencia

El mantenimiento de los equipos se debe realizar cada año o acorde a la especificación del fabricante, las balanzas se deben calibrar cada tres meses.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 2 de 2</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 6. Procedimiento

### Balanza

Para calibrar la balanza se debe seguir los siguientes pasos:

- Encender la balanza y presione el botón de encendido
- Presionar el botón de calibración
- Colocar una muestra como indicador
- Comprobar si el resultado es el exacto
- Si el resultado que se muestra en la balanza es erróneo, repetir el proceso de calibración.

### Equipos que deben ser revisados por el técnico

- Si se detecta un fallo en los congeladores, empacadora al vacío y cuarto frío se debe notificar al técnico responsable.
- Los equipos que presenten una falla deben ser desconectados para poder realizar el mantenimiento preventivo.

## 7. Acciones correctivas


En el caso que se detecte algún desvío se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

## 8. Registros

Registro mantenimiento y calibración de equipos con código: R-MC-001.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> R-MC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 1
	<b>Fecha de aprobación:</b>	


<b>Responsable</b>				
<b>Fecha</b>				
<b>Nombre del equipo</b>				
<b>Actividad</b>				
<b>Ajustes mecánicos</b>		<b>Calibración</b>		
<b>Ajustes eléctricos</b>		<b>Limpieza</b>		
<b>Reemplazo de piezas</b>		<b>Revisión de voltaje</b>		
<b>Otros</b>				
<b>Observaciones</b>				
<b>Fecha próxima para el mantenimiento</b>				
<b>Firma del responsable</b>				

<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL  
PERSONAL**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-PC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 2
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### 1. Objetivo

Programar distintos temas que se tratarán en las capacitaciones que serán impartidas al personal de la empresa.

### 2. Alcance

Todo el personal que labora en la empresa “*Frish Alimentos*”.

### 3. Responsables

**Propietario:** encargado en organizar las capacitaciones.

**Personal experto:** encargado en capacitar al personal.

**Personal:** encargado de asistir, atender y aplicar las actividades expuestas en la capacitación.

### 4. Definiciones

**Capacitación:** actividad realizada para ampliar el conocimiento sobre uno o varios temas.

### 5. Frecuencia

Capacitación continua, una vez por mes o cada que se requiera.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-PC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

## 6. Procedimiento

Capacitar a todo el personal (nuevos y antiguos) en los siguientes temas:

- Correcta higiene del personal
- Correcto uso de la indumentaria laboral
- Limpieza y desinfección de áreas y equipos
- Manipulación de las materias primas y productos
- Control de plagas
- Manejo y control de registros


## 7. Acciones correctivas

En el caso que se detecte algún error se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

## 8. Registros

R-CP-001: Registro de capacitación al personal.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> R-PC-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

**Tema de la capacitación:** \_\_\_\_\_

**Nombre del capacitador:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Tiempo de duración:** \_\_\_\_\_

N°	Nombre y Apellido	Cargo	Cédula	Firma

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO (POE)**



**TRAZABILIDAD**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-T-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>TRAZABILIDAD</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 2
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### 1. Objetivo

Establecer procedimientos para identificación y rastreo de la materia prima del producto al igual que el producto terminado.

### 2. Alcance

Todos los productos terminados en las 3 líneas de producción.

### 3. Responsables

**Propietario:** encargado de la salida de los productos.

**Personal:** encargado de empacar y elaborar los productos.

### 4. Definiciones

**Trazabilidad:** Identificar el origen de la materia prima a través de las etapas de producción, transformación y la distribución del producto.

### 5. Procedimiento

- Registrar los lotes que salen del área de almacenamiento.
- Registrar si existe alguna alteración en el producto para que este sea separado.
- Registro y análisis del producto con algún reclamo que se encuentra en almacenamiento o si fue distribuido.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-T-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>TRAZABILIDAD</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

#### 6. Acción correctiva

En el caso que se detecte algún error se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

#### 7. Registro

- R-T-001: Trazabilidad

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> R-T-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS</b>	
	<b>TRAZABILIDAD</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>REGISTRO TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO</b>			
<b>Responsable</b>			
<b>Nombre del cliente</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Identificación del producto</b>			
<b>Fecha de elaboración</b>			
<b>Lote</b>		<b>Cantidad</b>	
<b>Devolución</b>			
<b>Distribuidores</b>		<b>Personal</b>	
<b>Observaciones del Control de calidad</b>			
<b>Fecha de envío</b>	<b>Lote enviado</b>	<b>Observaciones</b>	

Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------




**PROCEDIMIENTOS  
OPERATIVOS  
ESTANDARIZADOS  
DE SANEAMIENTO (POES)**



**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-SHP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 5
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 1. Objetivo

Establecer el procedimiento para el personal pueda conocer y mantenga una higiene correcta.

### 2. Alcance

Personal encargado de la manipulación y producción de los alimentos.

### 3. Responsable

**Propietario:** encargado en adquirir suministros de limpieza y supervisar que el personal cumpla con las normas de higiene correctas.

**Personal:** encargados en conocer y aplicar los procedimientos y protocolos para mantener su salud e higiene.

### 4. Definiciones

**Salud:** bienestar físico, social y mental, ausencia de enfermedades.


**Higiene personal:** procedimientos y prácticas para mantener el cuerpo sano y limpio.

**Limpieza:** procedimiento realizado para eliminar residuos de una superficie.

### 5. Frecuencia

Todos los días que se realice procesamiento de materia prima en la empresa.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-SHP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 5
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 6. Procedimiento

### Salud del personal


El personal debe cumplir con las siguientes indicaciones:

- El personal nuevo, debe realizarse una valoración médica para determinar su condición de salud.
- El personal antiguo, debe realizarse una valoración médica anual, para determinar su condición de salud.
- Si el personal presenta algún síntoma de enfermedad debe ser atendido lo más pronto posible por un médico.

### Higiene del personal

El personal debe seguir los siguientes parámetros para mantener su higiene: tomar una ducha diaria; lavado y desinfectado de las manos; uñas cortadas; cabello recogido y cubierto con la cofia; evitar el uso de maquillaje, crema para manos, perfume y joyería; no fumar, escupir, masticar chicle o comer en las áreas de trabajo.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-SHP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 5
		<b>Fecha de aprobación:</b>


### **Indumentarias e insumos entregados al personal**

Overol blanco; botas blancas contra agua; mascarilla; cofia; delantal blanco.

### **Correcto uso de la indumentaria laboral**

- El personal es responsable de mantener su uniforme limpio y en buenas condiciones.
- El personal debe utilizar el uniforme completo.
- Se debe usar uniforme solo en el área de trabajo.
- Prohibido el ingreso al personal que no cuente con su uniforme completo y limpio.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-SHP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 4 de 5
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Lavado de manos**


El personal debe lavarse las manos antes, durante y después de realizar sus actividades dentro de las áreas de procesamiento, para esta actividad es necesario que seguir el siguiente procedimiento:

- Mojarse las manos con abundante agua.
- Aplicar jabón en las manos.
- Frotar las manos hasta obtener una espuma durante 30 segundos.
- Entre lazar los dedos y frotar de manera consistente.
- Frotar entre los pulgares.
- Frotar las palmas hasta las muñecas de cada mano.
- Enjuagar las manos con abundante agua.
- Utilizar toallas desechables para secar sus manos o utilizar el secador de manos eléctrico (no se recomienda mucho ya que puede ocasionar contaminación).
- Aplicar gel antibacterial en las manos.

### **Lavado de botas**

- Mojar las botas
- Aplicar detergente
- Cepillar las botas hasta eliminar toda suciedad
- Enjuagar con abundante agua

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-SHP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 5 de 5
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### Ingreso de visitas

Las personas que necesiten ingresar al área de procesamiento deben:

- Registrarse en el formulario correspondiente de ingreso.
- Colocar todas sus partencias en el casillero asignado.
- Colocarse el uniforme protector correspondiente que será entregado por el personal.
- Lavarse las manos antes de ingresar a las áreas, de acuerdo a las normas establecidas.
- El personal encargado deberá ser su guía en la empresa.

### 7. Acción Correctiva


En el caso que se detecte algún error en este apartado se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

### 8. Registros

- R-SHP-001: Registro higiene del personal
- R-SHP-002: Registro salud del personal
- R-SHP-003: Registro de visitas

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código:</b> R-SHP-001
	<b>HIGIENE DEL PERSONAL</b>	<b>Versión:</b> 01 <b>Página:</b> 1 de 1 <b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha	Nombre y Apellido	Marque con <input checked="" type="checkbox"/> si cumple; marque con X si no cumple		
		Uniforme limpio y completo	Accesorios	Manos limpias
				Uñas cortadas y limpias

<b>Realizado por:</b>  Ricardo Tenelema	<b>Revisado por:</b>  Ing. José Villacrés	<b>Aprobado por:</b>  Jefe de área
---	---	--






**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS  
Y UTENSILIOS**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 6</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos para una correcta limpieza y desinfección de equipos y utensilios, utilizados en el procesamiento de la materia prima.

### 2. Alcance

Aplica para mantener la higiene de todos los equipos y utensilios de la empresa.

### 3. Responsable


**Propietario:** encargado de revisar equipos y utensilios que se encuentren limpios y desinfectados.

**Personal:** encargado en conocer los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios, en todas las áreas.

### 4. Definiciones

**Limpieza:** consiste en eliminar cualquier tipo de impurezas, polvos o suciedad que se encuentren en una superficie.

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 6
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

**Desinfección:** reducción o eliminación de microorganismos presentes en una superficie.

**Jabón líquido alcalino:** jabón utilizado para eliminar toda la suciedad de una superficie.

### 5. Frecuencia


Todos los días, con alta frecuencia.

### 6. Procedimientos

#### Limpieza de equipos

- Apagar y desconectar los equipos
- Humedecer un paño de microfibra con agua potable con la finalidad de poder remojar los equipos.
- Aplicar en el paño jabón líquido alcalino ya que ayuda a eliminar todas las suciedades.
- Frotar la superficie interna y externa del equipo para eliminar los residuos que puedan existir.
- Enjuagar con suficiente agua potable hasta retirar todo el jabón presente en las superficies.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 6
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

#### **Desinfección de equipos**

- Agregar en un atomizador una solución de hipoclorito de sodio a 200ppm.
- Aplicar una solución de 200ppm de hipoclorito de sodio en las superficies, por 10 minutos y enjuagar con abundante agua potable.


#### **Limpieza de utensilios**

- Colocar todos los utensilios utilizados en el lavabo industrial.
- Remojar los utensilios con suficiente agua, para posteriormente aplicar en una esponja el jabón líquido alcalino.
- Frotar todos los utensilios hasta eliminar la suciedad presente y enjuagar con abundante agua hasta eliminar el jabón.

#### **Desinfección de utensilios**

- Preparar en un recipiente una solución de 1 ml de hipoclorito sódico en 1 litro de agua
- Sumergir los utensilios en la solución de hipoclorito de sodio, enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar por 5 minutos y colocar los utensilios en su lugar.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 4 de 6
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Limpieza de bandejas**

- Colocar todas las bandejas utilizadas en el lavabo.
- Remojar los utensilios.
- Aplicar en una esponja jabón líquido alcalino.
- Fregar hasta eliminar los residuos presentes.
- Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el jabón.

### **Desinfección de bandejas**

- Preparar una solución al 1000ppm de hipoclorito de sodio (400 ml de hipoclorito de sodio en 20 litros de agua).
- Aplicar la solución en las bandejas y dejar actuar por 10 minutos y enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar para colocar las bandejas en su lugar

### **Limpieza de mesones**

- Retirar todos los objetos que se encuentren en los mesones y remojar con agua.
- Aplicar en una esponja jabón líquido alcalino y fregar las superficies hasta eliminar toda la suciedad presente.
- Finalmente, enjuagar con abundante agua.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 5 de 6
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

#### **Desinfección de mesones**

- Preparar una solución de 1 ml de hipoclorito de sodio en 1 litro de agua
- Con la ayuda de un atomizador colocar la solución en la superficie de los mesones.
- Dejar actuar por 10 minutos.
- Enjuagar con abundante agua dejar seca.

#### **Limpieza de gavetas y recipientes**

- Mojar las gavetas y recipientes con agua potable.
- Aplicar en un cepillo jabón líquido alcalino.
- Fregar las superficies hasta eliminar la suciedad.
- Enjuagar con abundante agua hasta quitar el jabón.

#### **Desinfección de gavetas y recipientes**

- Preparar una solución de 1 ml de hipoclorito en 1 litro de agua
- Con la ayuda de un atomizador colocar la solución en las gavetas.
- Dejar actuar por 10 minutos.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar seca.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDEU-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 6 de 6</b>
	<b>Fecha de aprobación:</b>	


### 7. Acción correctiva

En el caso que se detecte algún tipo de desviaciones en alguno de los apartados de limpieza y desinfección de equipos y utensilios, se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

### 8. Registros

- R-LDEU-001: Limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS</b> <b>OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS DE</b> <b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Código:</b> R-LDEU-001
	<b>LIMPIEZA Y</b> <b>DESINFECCIÓN DE</b> <b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
		<b>Fecha de</b> <b>aprobación:</b>

Fecha			Responsable	
Equipo/Utensilios	Cumple		Observaciones	Acción Correctiva
	Si	No		
Balanza				
Congeladores				
Empaquetadora al vacío				
Cuchillos				
Bandejas				
Espátulas				
Gavetas				
Recipientes				
Mesones				

Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ÁREAS DE  
PRODUCCIÓN**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDAP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ÁREAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 3</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos para la limpieza y desinfección en las áreas de producción para evitar una contaminación a la hora de procesar los productos en la empre “Frish alimentos”.

### 2. Alcance

Mantener las condiciones higiénicas apropiadas en las áreas de producción.

### 3. Responsable

**Propietario:** encargado en revisar que las áreas se encuentren limpias y desinfectadas.

**Personal:** encargado en conocer los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección de las áreas.

### 4. Definiciones y abreviaturas

- **Ppm:** partes por millón
- **Desinfección:** reducción o eliminación de microorganismos presentes en una superficie.
- **Desinfectante:** producto que elimina o inhibe microorganismos como bacterias, mohos y hongos presentes en el piso, equipos y utensilios.
- **Detergente:** sustancia que ayuda a eliminar y limpiar suciedades que se encuentran presentes en una superficie.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDAP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ÁREAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 2 de 3</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

## 5. Procedimiento

### Limpieza de ventanas

**Frecuencia:** 1 día, cada 7 días (semana).

- Retirar el polvo, telarañas e insectos con el uso de una brocha.
- Humedecer las ventanas con agua.
- Aplicar en un paño jabón para vidrios.
- Fregar las ventanas hasta eliminar la suciedad presente y enjuagar la ventana con abundante agua.

### Desinfección de ventanas

- Aplicar con un atomizador alcohol al 70% en la ventana y dejar actuar por 3 minutos.
- Secar con un paño.

### Limpieza de paredes, pisos y drenajes

**Frecuencia:** al finalizar la jornada laboral diaria.

- Utilizar un cepillo para eliminar la suciedad que se encuentra en las paredes y barrer el piso, colocar los desechos en el basurero.
- Con la ayuda de la manguera de agua remojar el piso.
- Aplicar una solución de 80 ml de detergente en 10 litros de agua en el piso y fregar la superficie.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDAP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ÁREAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 3 de 3</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

- Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el detergente.
- Retirar los residuos sólidos que se encuentren en las rejillas de los drenajes.

#### **Desinfección de paredes, pisos y drenajes**

- En un recipiente preparar una disolución de 3 ml de hipoclorito de sodio en 1 litro de agua.
- Aplicar en las superficies y dejar actuar por 5 minutos
- Enjuagar con abundante agua
- Secar al ambiente o de preferencia utilizar un jalador de agua.

#### **6. Registro**

- R-LDA-001: Registro limpieza y desinfección de áreas.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> R-LDA-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN ÁREAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 3
		<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha	Responsable	Área	Cumple		Observaciones	Firma
			Si (✓)	No (X)		


Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------



**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS  
HIGIÉNICOS**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDSH-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 4</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 1. Objetivo

Elaborar los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos.

### 2. Alcance

Mantener las condiciones apropiadas de los servicios higiénicos.

### 3. Responsables

**Propietario:** encargado en revisar que los servicios higiénicos se encuentren limpios, desinfectados y los insumos suficientes.

**Personal:** encargado en conocer y cumplir con los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos.

### 4. Definiciones

**Desinfección:** reducción o eliminación de microorganismos presentes en una superficie.

**Desinfectante:** producto que elimina o inhibe microorganismos como bacterias, mohos y hongos presentes en el piso, equipos y utensilios.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDSH-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 4
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

**Detergente:** sustancia que ayuda a eliminar y limpiar suciedades que se encuentran presentes en una superficie.

**Limpieza:** eliminar cualquier tipo de impurezas, polvos o suciedad que se encuentren en una superficie.

**Servicios Higiénicos:** área designada para el aseo del personal.

#### 5. Frecuencia

De lunes a viernes jornada laboral.

#### 6. Procedimiento

##### Limpieza de inodoros

- Preparar en un recipiente una disolución de 80 ml de detergente en 10 litros de agua.
- Aplicar la disolución en todo el inodoro.
- Fregar con un cepillo el inodoro de afuera hacia adentro.
- Enjuagar con abundante agua.

##### Desinfección de inodoros

- En un recipiente preparar una disolución a partir de 3 ml de hipoclorito de sodio en 1 litro de agua y rociarlo en todo el inodoro tanto por dentro como por fuera.
- Dejar actuar por 4 minutos.
- Enjuagar con abundante agua
- Secar con un paño la parte externa del inodoro.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDSH-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 4
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### **Limpieza de lavamanos**

- Aplicar la disolución de detergente en todo el lavamanos.
- Fregar con una esponja el lavamanos de adentro hacia afuera.
- Enjuagar con abundante agua.


### **Limpieza de paredes y pisos**

- Utilizar un cepillo para eliminar la suciedad que se encuentra en las paredes.
- Aplicar una solución de 80 ml de detergente en 10 litros de agua y esparcir en el piso.
- Fregar la superficie
- Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el detergente.
- Retirar los residuos sólidos que se encuentren en las rejillas de los drenajes

### **Desinfección del piso**

- En un recipiente preparar una disolución de 3 ml de cloro en 1 litro de agua.
- Aplicar en las paredes y pisos
- Dejar actuar por 5 minutos
- Enjuagar con abundante agua
- Secar el piso con un jalador de agua.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDSH-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 4 de 4</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 7. Acción correctiva

En el caso que se detecte algún desvío durante el procedimiento de limpieza y desinfección de servicios higiénicos se debe reportar en la hoja de registros para tomar las acciones correctivas adecuadas.

### 8. Registros

- R-LDSH-001: Limpieza y Desinfección de los servicios higiénicos

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> R-LDSH-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SERVICIOS HIGIÉNICOS</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

Fecha	Responsable	Cumple		Observaciones	Firma
		Si (✓)	No (X)		

Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL  
TRANSPORTE**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDT-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TRANSPORTE</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 3</b>
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 1. Objetivo

Elaborar los procedimientos para la limpieza y desinfección del transporte.

### 2. Alcance

Dirigido al personal para que mantenga las condiciones higiénicas del transporte.

### 3. Responsables

**Propietario:** encargado de verificar que el transporte se encuentre limpio y desinfectado

**Personal:** encargado en conocer y cumplir con los procedimientos para realizar la limpieza y desinfección del transporte

### 4. Definiciones

**Desinfección:** reducción o eliminación de microorganismos presentes en una superficie.

**Desinfectante:** producto que elimina o inhibe microorganismos como bacterias, mohos y hongos presentes en el piso, equipos y utensilios.

**Detergente:** es una sustancia que ayuda a eliminar y limpiar suciedades que se encuentran presentes en una superficie.

**Limpieza:** consiste en eliminar cualquier tipo de impurezas, polvos o suciedad que se encuentren en una superficie.

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDT-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TRANSPORTE</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 2 de 3</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>

### 5. Frecuencia

Todos los días que se realice la limpieza y desinfección del transporte.

### 6. Procedimiento

#### Limpieza del transporte

- Retirar la materia orgánica existente (restos de la materia prima)
- Enjuagar las paredes y piso.
- Preparar una disolución de 300 ml de jabón líquido alcalino en 10 litros de agua.
- Aplicar manualmente con un cepillo la disolución preparada.
- Enjuagar con abundante agua hasta retirar el jabón y los residuos presentes.

#### Desinfección del transporte

Preparar una disolución de 4 mililitros de amonio cuaternario en 1 litro de agua, luego aplicar con un atomizador la disolución preparada en las superficies, dejar secar.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-LDT-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TRANSPORTE</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 3 de 3
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 7. Acción correctiva

En el caso que se detecte desviaciones durante el procedimiento de limpieza y desinfección del transporte se debe reportar y adjuntar en la hoja de registros para tomar las acciones correctivas adecuadas.

### 8. Registros

- P-LDT-001: Registro limpieza y desinfección del transporte.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código: R-LDT-001</b>
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL TRANSPORTE</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>
		<b>Fecha de aprobación:</b>


Fecha	Responsable	Cumple		Observaciones	Firma
		Si (✓)	No (X)		

Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MRS-01
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

### 1. Objetivo

Establecer los procedimientos para la recolección de desechos sólidos a fin de minimizar los focos de insalubridad.

### 2. Alcance

Recoger los desechos sólidos presentes en todas las áreas.

### 3. Responsables

**Jefe de área:** encargado de verificar que los desechos sólidos se encuentren en los contenedores de basura o a su vez se hayan eliminado.

**Personal:** encargado en conocer y cumplir los procedimientos para la recolección de los desechos sólidos.

### 4. Definiciones

**Desechos:** materiales que no pueden utilizarse nuevamente.


**Residuo:** material que puede ser reutilizado o reciclado.

**Contenedor de basura:** recipiente utilizado para colocar los desechos o residuos.

### 5. Frecuencia

Todos los días que realicen procedimientos en planta y generen desechos que no pueden volver a ser utilizados.

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-MRS-01
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 2
	<b>Fecha de aprobación:</b>	

#### 6. Procedimiento

- Los residuos y desechos deben ubicarse en los contenedores de basura identificados por colores según la normativa INEN 2841.
- Una vez terminado el procesamiento diario o si los contenedores se encuentran llenos, trasladar la basura al eco tacho más cercano.
- Colocar una nueva funda a todos los contenedores de basura y tapar el basurero
- Lavarse las manos como se indica en el procedimiento P-SHP-001.

#### 7. Acción correctiva

En el caso que se detecte algún error durante este procedimiento se debe reportar y registrar para tomar las acciones correctivas adecuadas.

#### 8. Registros

- R-RDS-001: Recolección de desechos sólidos.

Realizado por:  Ricardo Tenelema	Revisado por:  Ing. José Villacrés	Aprobado por:  Jefe de área
--	--	-----------------------------------

	<b>Frish Alimentos</b> <b>PROCEDIMIENTOS</b> <b>OPERATIVOS</b> <b>ESTANDARIZADOS DE</b> <b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Código:</b> R-MRS-001
	<b>MANEJO DE RESIDUOS</b> <b>SÓLIDOS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 1
		<b>Fecha de</b> <b>aprobación:</b>

Fecha	Responsable	Cumple		Observaciones	Firma
		Si (✓)	No (X)		


Realizado por: Ricardo Tenelema	Revisado por: Ing. José Villacrés	Aprobado por: Jefe de área
------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN  
(POES)**



**CONTROL DE PLAGAS**



	<b>Frish Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-CP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 1 de 3
<b>Fecha de aprobación:</b>		

### 1. Objetivo

Establecer el procedimiento para el control de plagas a fin de reducir y eliminar las plagas en las áreas.

### 2. Alcance

Evitar la infestación de plagas que puedan generar contaminación.

### 3. Responsables

**Jefe de área:** encargado en verificar que no exista la presencia de plagas en las áreas de procesamiento.


**Personal capacitado:** encargado en eliminar las plagas que puedan presentarse.

**Empresa externa:** encargado en capacitar al personal sobre los métodos que deben utilizar para eliminar las plagas o a su vez se encargan en aplicar los métodos para controlar las plagas.

### 4. Frecuencia

- Control de roedores cada 10 días
- Control de insectos cada 20 días

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

	<b>Frissh Alimentos</b>	<b>Código:</b> P-CP-001
	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN</b>	
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Versión:</b> 01
		<b>Página:</b> 2 de 2
<b>Fecha de aprobación:</b>		

## 5. Procedimiento

### Control de Roedores

- Instalar las cajas de control de roedores en la parte externa de las instalaciones según las indicaciones de la empresa externa.
- Eliminar los roedores que han sido atrapados en las trampas.

### Control de insectos

- Verificar que los protectores de puertas y mallas de las ventanas se encuentren colocados correctamente.
- Realizar la eliminación de los insectos muertos.
- Colocar en las esquinas de las puertas la masilla anti-hormigas.
- Reemplazar por una nueva masilla anti-hormigas una vez al mes.

## 6. Acción correctiva

En el caso que se detecte desviaciones durante este procedimiento sobre control de plagas, se debe reportar y registrar en los documentos para tomar las acciones correctivas adecuadas.

## 7. Registros

- R-CP-001: Registro Control de Plagas.

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ricardo Tenelema	Ing. José Villacrés	Jefe de área

