



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y**  
**BIOTECNOLOGÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS**



---

**Tema:** Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la microempresa Helado Americano, ubicada en la parroquia Alausí del cantón Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo

---

Trabajo de Titulación, Modalidad de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención de título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología

**AUTOR:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

**TUTOR:** Ing. Manoella Alejandra Sánchez Garnica

**Ambato-Ecuador**

**Septiembre- 2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Ing. Manoella Alejandra Sánchez Garnica

### **CERTIFICA:**

Que el presente Trabajo de Titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Trabajo de Titulación bajo la modalidad de Sistematización de Experiencias 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, 03 de julio del 2023

Ing. Manoella Alejandra Sánchez Garnica

**C.I. 0604079871**

**TUTORA**

## **AUDITORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, modalidad de Sistematización de Experiencias de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniera en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y personales, a excepción de las citas bibliográficas



Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

CI: 1805106232

**AUTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, que haga de este Trabajo de Titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi 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.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez', written in a cursive style.

Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

CI: 1805106232

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los suscritos calificadores, aprueban el presente Trabajo de Titulación modalidad de Sistematización de Experiencias 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 de Tribunal

---

Ing. Rubén Darío Vilcacundo Chamorro  
C.I. 1802738102

---

Ing. Manuel Israel Guanoquiza Rivera  
C.I. 0502966377

Ambato, 19 de julio del 2023

**DEDICATORIA**

*Este trabajo le dedico a toda mi familia, en especial a mis padres Vinicio y Karina pues han sido quienes me han apoyado en todo y han hecho posible todo lo que tengo en mi vida, a todas las personas que han estado pendiente de mis logros y mi vida en especial a las personas que ya no están conmigo se han convertido en mi guía por sentir siempre su presencia y estar siempre protegida.*

*Principalmente a mi padre Vinicio por su apoyo incondicional por ser el mejor ejemplo de perseverancia, enseñarme a nunca rendirme y hacer esto posible, a mi madre Karina por nunca dejarme sola, por ser mi cómplice, gracias a los dos porque no importa que tan grande sea la caída siempre están ahí para levantarme los amo infinitamente sin ustedes no hubiera sido esto posible. A mis hermanos Víctor y Melanie por estar siempre y ser parte de esto, ahora allá arriba sé que hay un lucero muy brillante al saber que los 3 lo logramos, a mi sobrino Thómas quien sin hacer nada lo hizo todo por alentarme con tan solo una sonrisa. A mi abuelita Mariana por ser la mejor compañera por alentarme siempre con sus palabras y por cuidar de mi sin pedirle lo logramos mami, a mis tíos Paul, Dany y Miguel por sus palabras de aliento muchas gracias, a mi amiga Gissela Acosta por ser incondicional con su amistad y recordarme que siempre es posible*

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis padres por nunca desampararme, hermanos, abuelita y sobrino*

*A la Ing. Alejandra Sánchez, por ser una gran tutora por la paciencia y asesorarme en el cumplimiento de mi trabajo de la mejor manera, por su tiempo y apoyo.*

*A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencia e ingeniería en Alimentos y Biotecnología, y a todos los docentes que participaron en mi formación universitaria.*

## ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUDITORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE .....	viii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPITULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	1
1.1.1 Empresa Helado Americano .....	1
1.1.2 Producción Láctea en Ecuador .....	1
1.1.3 Industria del Helado.....	2
1.1.4 Sistema de inocuidad de alimentos .....	4
1.1.5 Normativa de helado en el Ecuador.....	9
1.2 Objetivos .....	10
1.2.1 Objetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos .....	10
CAPITULO II .....	11
METODOLOGIA .....	11
2.1. Materiales .....	11
2.2 Métodos .....	11
2.2.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa .....	11

2.2.2 Plan de acción .....	12
2.2.3 Desarrollo de Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización (POE y POES) .....	13
2.4. Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	14
CAPITULO III.....	15
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	15
3.1 Diagnóstico inicial de la empresa.....	15
3.1.1 Instalaciones.....	16
3.1.2 Equipos y Utensilios .....	18
3.1.1.3 Requisitos Higiénicos de Fabricación .....	19
3.1.1.4 Materias Primas e Insumos .....	20
3.1.1.5 Operaciones de Producción .....	21
3.1.1.6 Envasado, Etiquetado y Empaquetado.....	22
3.1.1.7 Almacenamiento, Distribución y Transporte.....	23
3.1.1.8 Aseguramiento y Control de Calidad.....	24
3.2 Correcciones para las áreas identificadas en el diagnostico.....	25
3.3 Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	25
3.4 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) .....	26
3.5 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) .....	26
CAPITULO IV.....	39
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
4.1 Conclusiones .....	39
4.2 Recomendaciones .....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS .....	39

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Resultados Diagnóstico inicial de la microempresa.....	15
<b>Tabla 2.</b> Resultados de la lista de verificación de la microempresa Helado Americano .....	16

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 1-Instalaciones .....	17
<b>Figura 2.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 2-Equipos y Utensilios .....	18
<b>Figura 3.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 3-Requisitos Higiénicos de Fabricación.....	19
<b>Figura 4.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 4-Materias Primas e Insumos ..	20
<b>Figura 5.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 5-Operaciones de Producción..	21
<b>Figura 6.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 6-Envasado, Etiquetado y Empaquetado.....	22
<b>Figura 7.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 7-Almacenamiento, Distribución y Transporte .....	23
<b>Figura 8.</b> Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 8-Aseguramiento y Control de Calidad .....	24

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO A. LISTA DE VERIFICACIÓN .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO B. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS SEGÚN LAS INCONFORMIDADES ENCONTRADAS EN LA EVALUACIÓN INICIAL REALIZADA A LA MICROEMPRESA. ....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO C. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .....</b>	<b>90</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo consistió en la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa Helado Americano, ubicada en la parroquia Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo, con el principal propósito de mejorar los requisitos establecidos por la normativa del ARCSA 067-2015-GGG en la calidad del producto, y brindar al consumidor un alimento inocuo seguro, además de ser útiles para el diseño y funcionamiento del establecimiento; lo que ayuda a garantizar una producción de alimentos seguros, para el consumo humano.

Este trabajo inició con el diagnóstico inicial, que se realizó por medio de una lista de verificación, la cual constó por 179 ítems divididos en 8 capítulos, conociendo así el estado de la empresa. Se obtuvieron los porcentajes de 50.28 por ciento para el no cumplimiento de los requisitos, un 37.43 por ciento para el cumplimiento de los requisitos y un 12,29 por ciento de los requisitos que No Aplican para la microempresa.

En la elaboración del Manual se generaron los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización, (POE y POES), que fueron diseñados para las líneas de producción de helados de leche y agua en la microempresa para generar una mejora en la producción en cuanto a la calidad higiénica del producto y la calidad sanitaria de la microempresa, esto permitirá ofrecer un producto inocuo y de calidad para corregir los no cumplimientos tomando en cuenta las debidas acciones correctivas con la disponibilidad económica de la misma para la obtención del certificado de BPM.

**Palabras clave:** BPM, calidad alimentaria, normativa, POE, POES, inocuidad, microempresa, producto, Helado Americano, Helados.

## ABSTRACT

The present work consisted in the implementation of a GMP Good Manufacturing Practices Manual for the microenterprise Helado Americano, located in the Alausí parish belonging to the province of Chimborazo, with the main purpose of improving the requirements established by the ARCSA 067-2015-GGG regulations in the quality of the product, and provide the consumer with a safe and innocuous food besides being useful for the design and operation of the establishment; which helps to ensure safe food production, for human consumption.

This work began with the initial diagnosis, which was carried out by means of a checklist consisting of 179 items divided into eight chapters, thus knowing the state of the company. The percentages obtained were 50.28 percent for non-compliance with the requirements, 37.43 percent for compliance with the requirements, and 12.29 percent for the requirements that do not apply to the microenterprise.

The Standard Operating and Sanitation Procedures (SOPs and SSOPs), were designed for the microenterprise's milk and water ice cream production lines to improve production in terms of the hygienic quality of the product and the sanitary quality of the microenterprise, which will make it possible to offer a safe and quality product and correct non-compliances, taking into account the necessary corrective actions with the economic availability of the same to obtain the GMP certificate.

**Keywords:** GMP, food quality, regulations, SOP, SSOP, safety, microenterprise, product, Helado Americano, Ice Creams.

# **CAPITULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

#### **1.1.1 Empresa Helado Americano**

Helado Americano nace en 1993, en la ciudad de Alausí, provincia de Chimborazo. En un inicio, fue una empresa netamente artesanal. Con el paso de los años se implementaron nuevas tecnologías y el uso de nuevas herramientas para mejorar la calidad del producto. En la actualidad, la microempresa esta presente en más de 10 puntos de venta a nivel nacional, con una venta promedio de 17000 unidades mensuales. La microempresa posee el registro sanitario que autoriza su comercialización. Sin embargo, la necesidad de expansión y crecimiento ha generado en los directivos de la microempresa, la búsqueda de alternativas para este fin. La microempresa dispone de dos líneas de producción, helados de leche y helados de agua, saborizados artificialmente. El Manual de BPM que será desarrollado tendrá el alcance de estas dos líneas.

#### **1.1.2 Producción Láctea en Ecuador**

La industria láctea tiene un gran impacto en el ámbito económico en el país debido a su alto desempeño en la exportación, debido a su gran valor nutritivo, ya que el sector lácteo del país tiene como principal actividad la producción de leche entera y sus derivados como el yogur, queso, mantequilla, etc. **(Elisabeta, 2022)**. De acuerdo con **(INEC, 2020)** en Ecuador se produce un aproximado de 6,15 millones de litros al día de leche cruda, representando una fuente de ingresos económicos para cerca de 1,2 millones de personas.

### 1.1.3 Industria del Helado

La gran innovación que existe en la industria del helado ha permitido que siga incrementado, es así como, en los últimos años en Ecuador se conoce que hay más de 150 industrias referenciales a los productos de helados. (Universo, 2021). La elaboración y comercialización de helados a nivel nacional e internacional ha sido de gran importancia para la economía del país. La idea de esta industria es ofrecer a los consumidores un postre adecuado para cualquier época del año, es considerado un alimento con muchos beneficios más su valor nutricional además que contiene calcio y proteínas, siendo un alimento con aporte de energía y así un producto agradable al gusto de los consumidores. (Naranjo Velasco, 2016).

#### 1.1.3.1 Tipos de Helado

Según (INEN, 2013), existen varios tipos de helado que se clasifican según sus ingredientes y su composición entre los más conocidos están:

- **Helados de crema:** están compuestos principalmente de crema de leche o nata siendo así este helado, el que presenta más contenido de grasa láctea, en comparación a los demás helados.
- **Helados de leche:** el componente principal es la leche entera
- **Helados leche desnatada:** el ingrediente básico es la leche desnatada
- **Helados con grasa lo láctea:** en estos helados están sustituidos la grasa láctea por grasa de origen vegetal, como de coco, palma etc.
- **Helados de agua:** estos helados son la mezcla previamente pasteurizada y homogeneizada de productos con agua.
- **Sorbete:** están compuestos 15% de Frutas y otro 20% de extracto seco de las mismas.
- **Helado de mantecado:** estos helados están compuestos con menos de un 4% de yema de huevo
- **Granizado:** compuesto de agua en estado y en un estado semisólido (Montesol, 2019).

### **1.1.3.2 Gelato**

El gelato de origen italiano es el helado artesanal más conocido a nivel mundial ya que es uno de los helados más saludables con sus ingredientes 100% naturales y por ser ligeramente alto en azúcar y su bajo contenido en grasa y su aporte a la diversidad de sabores. **(V.A. & Atma, 2018)**. Según la investigación de la historia del helado realizada por Morales y Ramírez en el 2015, es una preparación tradicional que se considera predecesor al helado, y se diferencia por su menor concentración de aire y no usa grasas externas a la leche para darle cremosidad, se prepara con batidos y se puede pasteurizar caliente durante su preparación, este tipo de postre data desde siglo XIV. **(Morales & Ramirez, 2015)**

#### **1.1.3.2.1 Calidad nutricional del gelato**

El helado tradicional en comparación con el gelato no consta de algunos ingredientes en su composición como huevos, crema o leche, lo que hace que el gelato sea más ligero, esto quiere decir que no contiene mucha grasa en su composición con un porcentaje 4 a 8% de grasa, mientras que el helado tradicional tiene más de 15% de grasa, **(Fatsecret, 2020)**. Una porción de 150g de gelato contiene 6 gramos de grasa, 20 gramos de azúcar, 200 calorías y 0,77 gramos de proteína; dependiendo de los ingredientes para la preparación del gelato, este puede tener minerales, vitaminas y algunos antioxidantes, como es en el caso de las fresas, que es rica en vitamina C. Al usar otros ingredientes como el chocolate o crema estos son ricos en vitamina A, calcio, hierro **(Gerogelato, 2022)**.

#### **1.1.3.2.2 Obtención del Gelato**

Para la obtención del Gelato se utilizan únicamente ingredientes naturales sin preservantes y colorantes, para su elaboración se toma en cuenta unos puntos clave como la pasteurización, emulsión, maduración. El batido a bajas temperaturas llevará

la mezcla de un estado líquido a un estado sólido, en el batido se incorpora aire, que va a permitir que la mezcla incremente de tamaño y muestre sus características organolépticas (**Capo, 2021**). Las ventajas que tiene el gelato comparado con un helado tradicional, son que poseen un punto de fusión y una densidad más altos, se debe asegurar una la cadena de frío adecuada, para que las propiedades del producto se mantengan (**V.A. & Atma, 2018**).

Para el proceso de obtención del gelato, el endurecimiento es lo esencial, lo que tiene que ocurrir a continuación del batido, se debe empacar a  $-15^{\circ}\text{C}$  rápidamente, esto evita que los cristales de hielo se formen, ocasionando que la gran parte del agua este congelada, lo que garantiza la calidad del producto para su almacenamiento en conservación con una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  (**Aldo's, 2022**).

#### **1.1.4 Sistema de inocuidad de alimentos**

En Ecuador, las microempresas son los responsables del 90.78% de la economía activa, por lo que, las microempresas productoras de alimentos deben estar comprometidas a cumplir todos los reglamentos de las distintas normas de seguridad, así como también de inocuidad alimentaria, ya que dichas normas garantizan satisfacción a los consumidores (**Marañón, 2020**). La inocuidad alimentaria en plantas de producción de helados es muy importante, puesto que, al trabajar con alimentos como las frutas o la leche, estos están expuestos a peligros biológicos, químicos y físicos (**Mayor & Nieves, 2020**). El helado al ser un producto que necesita de cadena fría, requiere un control exhaustivo, ya que las temperaturas heladas no suelen ser letales para todos los microorganismos que se pueden encontrar dentro de ellos, esto se logra mediante del uso de BPM (**Enríquez, 2015**).

##### **1.1.4.1 Buenas prácticas de manufactura**

Las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son un grupo de normas que pueden asegurar un procedimiento alimentario inocuo, tienen como objetivo garantizar la higiene en la manipulación, preparación, envasado y almacenamiento de alimentos que son para el consumo humano (**Carvajal, 2017**), con el fin disminuir los riesgos físicos, químicos y biológicos en los ingredientes, causados por la inadecuada manipulación en los productos elaborados (**Chamba, 2022**). La implementación de BPM en la industria heladera, da la oportunidad de proveer a los directivos y empleados una herramienta que facilita la autoevaluación de la empresa (**Sánchez, 2017**).

#### **1.1.4.2 Importancia**

Las BPM garantizan la inocuidad en la cadena de producción de los alimentos procesados, la implementación de estas es un avance para impulsar el cambio para la matriz productiva de cada empresa y poder garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena de producción de los alimentos procesados, para su próxima comercialización y distribución (**Rueda, 2019**).

#### **1.1.4.3 Enfoque**

El enfoque principal de las BPM es garantizar la salud de los consumidores y la inocuidad de los alimentos, esto hace que las empresas tengan mayor autonomía y así la responsabilidad para responder a la exigencia del mercado de que todos los alimentos procesados sean sanos y tengan su inocuidad y así ser aptos para el consumo humano, además, de ser etiquetados conforme a las disposiciones escritas en leyes, (**Díaz & Urià, 2009**).

#### **1.1.4.4 POE y POES**

Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) son los documentos que tienen como finalidad especificar aquellos métodos que se realizan en las áreas de producción de la empresa, **(Yanchaliquin, 2022)**. Informan de forma clara a los trabajadores de cualquier empresa la manipulación correcta, ya sea de quipos o herramientas, para la realización de procedimientos, actividades y metodologías, que son utilizadas al momento trabajar con alimentos, así como también como se deben utilizar los registros para el seguimiento de la correcta ejecución de dichos procedimientos **(Moreira, Bravo, & Gavilanez, 2019)**.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), son protocolos y pautas que describen los pasos necesarios para limpiar, desinfectar y mantener un entorno limpio y seguro, especialmente en el ámbito de la salud y la seguridad alimentaria, **(Tapia, 2020)**. Estos procedimientos son esenciales para prevenir la propagación de enfermedades, controlar la contaminación y mantener altos estándares de higiene. Los procedimientos de sanitización incluyen técnicas de limpieza, desinfección, manejo de residuos, almacenamiento adecuado de materiales y equipos, entre otros. Es importante mencionar, que los registros son una forma de conversar y asegurar la correcta aplicación de los POES **(Vallejo, 2016)**.

#### **1.1.4.5 Documentación**

La documentación debe almacenarse en un lugar seguro, protegido de daños físicos, como incendios o inundaciones. Además, se deben establecer medidas de seguridad para prevenir el acceso no autorizado a los documentos, **(Noboa, 2002)**. Debe estar organizada y clasificada de manera lógica y coherente. Se pueden utilizar sistemas de archivo físico o electrónico, pero en ambos casos es importante que los documentos sean fácilmente accesibles y recuperables cuando sea necesario, **(Albuja, 2017)** Es fundamental establecer un sistema de control de versiones para garantizar que los documentos estén actualizados y que las versiones obsoletas se retiren o archiven adecuadamente. Esto evita confusiones y asegura que se esté utilizando la información más reciente. Todos los documentos deben tener etiquetas y rótulos claros que

indiquen su contenido, fecha de creación, fecha de revisión, autor y cualquier otra información relevante. Esto facilita la identificación y seguimiento de los documentos **(Castillo, 2021)**. Se deben realizar copias de seguridad periódicas de los documentos, ya sea en formato físico o digital, para evitar la pérdida de información en caso de un evento inesperado. Estas copias deben almacenarse en un lugar seguro y accesible. La documentación debe mantenerse actualizada y revisarse regularmente para garantizar su validez y relevancia **(Enríquez, 2015)**. Se deben establecer procedimientos para identificar y corregir errores, así como para incorporar cambios necesarios en los documentos. Es fundamental capacitar al personal sobre los procedimientos y requisitos relacionados con la documentación, así como comunicar claramente las políticas y responsabilidades en este sentido. Esto asegura que todos los empleados estén al tanto de las Buenas Prácticas de Manufactura y sigan los protocolos establecidos **(Villamar, 2021)**.

#### **1.1.4.6 Requisitos de BPM**

##### **1.1.4.6.1 Instalaciones**

Según **(Bonilla, 2020)**, todas las instalaciones son parte importante para la empresa, es por eso que las instalaciones deben estar cuidadosamente diseñadas, con los materiales adecuados y deberán evitar la transmisión de toda clase de material tóxico para los alimentos. Las instalaciones de la empresa deben estar correctamente distribuidas, en donde los pasillos no deben presentar obstáculos u obstrucciones para así facilitar el traslado de personal, materiales y demás artículos. Todos los demás materiales como techos, aparatos y puertas deben ser de superficies no absorbente y lisas para su fácil aseo **(Buitrago, 2015)**.

##### **1.1.4.6.2 Equipos y utensilios**

Todo tipo de equipo que este dentro de la empresa debe mantenerse limpios y así almacenarse en un lugar adecuado si este se encuentra imperfecto debe ser retirado, todo equipo o utensilio usado durante el proceso de elaboración o fabricación del producto va a depender únicamente del alimento (**Arroba, 2021**). Adicionalmente, deberán tener un programa de mantenimiento, que asegure su correcto funcionamiento durante su uso, (**Jarrin, 2010**).

#### **1.1.4.6.3 Materias primas e insumos**

Cada materia prima o insumo deben ser inspeccionado antes de ser utilizado para evitar la contaminación con microorganismos patógenos o sustancias extrañas, de igual manera las zonas que se usan para el almacenamiento deben ser separadas de la zona de envasado del producto, los recipientes deben estar debidamente etiquetados y los mismos deben ser de materiales que no puedan desprender ninguna sustancia que causen contaminación (**Rueda, 2019**).

#### **1.1.4.6.4 Personal**

El personal debe mantener la higiene y el cuidado personal adecuado, y también debe estar en continua capacitación para un exitoso cumplimiento de las BPM, el personal debe estar calificado para realizar los deferentes procedimientos dentro de la empresa (**Castro, 2017**).

#### **1.1.4.6.5 Envasado, etiquetado y empaquetado**

Los alimentos deben estar identificados y empaquetados para conocer la fecha de elaboración y caducidad, el nuero de lote, los datos del fabricante y alguna información extra de la normativa técnica (**Rueda, 2019**).

#### **1.1.4.6.6 Almacenamiento, distribución y comercialización**

El producto final debe ser transportado sin sustancias tóxicas a su alrededor y ser almacenado bajo las mejores condiciones esto va a impedir la contaminación, con la distribución del producto debe ser trasladado en vehículos adecuados para el alimento, este debe contar con un material de limpieza fácil para que no exista ninguna clase del riesgo con contaminación **(Rueda, 2019)**.

#### **1.1.4.6.7 Control de plagas**

En la fabricación y manipulación de alimentos uno de los importantes hechos a considerar es el control dentro de la planta, ya que, si no se realiza el adecuado procedimiento de este, puede ocasionar muchas enfermedades, y consigo llegar a tener desprestigio de la empresa o el cierre de la misma, por esto la empresa debe contar con un adecuado programa de limpieza y control físicos y químicos en donde puedan garantizar la inocuidad de los alimentos **(Vàsquez, 2018)**.

#### **1.1.5 Normativa de helado en el Ecuador**

- Norma NTE INEN 706:2013. Helados Requisitos
- Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, la misma consta de todos los requisitos para cumplir las BPM como instalaciones, equipos, requisitos higiénicos, producción, empaquetado, envasado y etiquetado, control de calidad, etc.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

- ✓ Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la microempresa Helado Americano ubicada en la parroquia Alausí del cantón Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Verificar el estado inicial de la empresa con base en la resolución de ARCOSA 067 del año 2015
- ✓ Diseñar un plan de correcciones para las no conformidades encontradas
- ✓ Generar los procedimientos, programas y formatos de registro para las áreas de producción de la microempresa.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGIA**

#### **2.1. Materiales**

En la realización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la microempresa Helado Americano ubicada en la parroquia Alausí del cantón Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo, se utilizaron recursos tales como computadora Microsoft Excel y Word, basada en la resolución del ARCSA 067:2015-GGG la cual es la norma técnica del documento FI-B.5.1.3-ALI-02-02 la cual es aplicable para el procesamiento de alimentos, establecimientos de distribución y transporte y comercialización de alimentación.

#### **2.2 Métodos**

##### **2.2.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa**

La metodología que se utilizó para la implementación del manual de BPM en la microempresa es a través de la resolución de normas de ARCSA 067:2015-GGG verificada en el año 2015, (**Altamirano, 2018**), la cual se basó en varios capítulos los cuales se van a analizar los siguientes:

1. Instalaciones
2. Equipos y utensilios
3. Requisitos higiénicos de fabricación
4. Materias primas e insumos
5. Operaciones de producción
6. Envasado, etiquetado y empaquetado
7. Almacenamiento, distribución, transporte
8. Aseguramiento y control de calidad.

El presente trabajo se realizó en la planta de procesamiento de la microempresa “Helado Americano”, ubicada en la parroquia Alausí del cantón Alausí perteneciente a la provincia de Chimborazo, el 23 de mayo de 2023. La ubicación de la empresa se muestra en el Anexo C.

Se verificó, el cumplimiento de las diferentes normas de higiene de la microempresa, tomando en cuenta los requisitos que establecen a las instalaciones de los diferentes equipos, así como también de la materia prima utensilios y posteriormente al envasado y etiquetados, esto se realizó en las 2 líneas de producción que cuenta la empresa las cuales son helados a base de leche y de agua.

### **2.2.2 Plan de acción**

Una vez que se identificaron las áreas donde se incumplen las normas establecidas para los procedimientos en los métodos de producción en la microempresa, se procedió a elaborar el informe del diagnóstico, el mismo que debe plantear las respectivas acciones correctivas. Para esto se manejó el ciclo de Deming, en donde nos indica PVHA, planear, hacer, verificar y actuar para realizar las preguntas en este plan de acción como fueron:

- ✓ ¿Por qué?
- ✓ ¿Cómo?
- ✓ ¿Quién?
- ✓ ¿Dónde?
- ✓ ¿Cuánto?

Se puede ver en el ANEXO B el detalle de todos los incumplimientos en los requisitos, las soluciones que se dieron el sitio dentro de la microempresa y la inversión económica que sería necesaria para implementar esas acciones correctivas.

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

#### **2.2.3.1 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)**

Los requerimientos necesarios para realizar los Procedimientos Operativos Estandarizados se realizaron de acuerdo a lo establecido en la Resolución ARCSA 067:2015-GGG, los cuales van a permitir que los documentos con las instrucciones, permitan su aplicación y ejecución de una mejor manera, en forma sencilla y ordenada.

#### **2.2.3.2 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)**

Para el cumplimiento de la normativa que impone el ARCSA, se generaron los POES de acuerdo con las necesidades del sistema de producción que requiere la microempresa, para que se logre garantizar la inocuidad y calidad del producto para el consumo humano y facilitar los procedimientos en cuanto a cadena de elaboración, distribución y su comercialización. Los cuales constaron de los siguientes procesos:

1. Área de procesos
2. Los equipos y utensilios
3. La frecuencia
4. Los métodos de limpieza y desinfección
5. Los productos químicos utilizados
6. Los responsables de la limpieza y vigilancia
7. Registros necesarios

## **2.4. Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura**

Para el desarrollo del manual de BPM se implementó todos los ítems necesarios para cumplir con los requerimientos de calidad del ARCISA 067:2015-GGG para la satisfacción de los consumidores, el cual se compone de los siguientes puntos:

- Índice
- Introducción
- Presentación de la empresa
- POE y POES los registros de estos.

### CAPITULO III

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Diagnóstico inicial de la empresa

Los resultados obtenidos del diagnóstico inicial de la empresa se muestran en la siguiente tabla 1.

**Tabla 1.** Resultados Diagnóstico inicial de la microempresa

<b>Requisitos</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	67	37.43%
<b>No</b>	90	50.28%
<b>N/A</b>	22	12.29%
<b>Total</b>	179	100%

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla 1, una vez realizada la verificación del estado actual en la microempresa, se puede observar que la lista de verificación Tabla 1 constó de 179 respuestas divididas en 8 capítulos. De 179 preguntas realizadas, 22 no aplicaban para este tipo de negocio. No obstante, existe un cumplimiento del 37.43%, el cual es bajo, ya que la Normativa exige al menos un cumplimiento del 75% para poder otorgar la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura. Según las necesidades diagnosticadas con los resultados expuestos, se propuso diseñar un plan de correcciones para las no conformidades encontradas.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 2, se puede identificar que el mayor porcentaje en el total de la lista de verificación se encuentra en el ítem de no cumplimiento con el 50.28%, en el cual, el mayor porcentaje dentro de los capítulos está en el Aseguramiento y Control de Calidad con el 87.5%, para poder comprender

de mejor manera las inconformidades encontradas se especificará de forma individual todos los capítulos de la normativa.

**Tabla 2.** Resultados de la lista de verificación de la microempresa Helado Americano

<b>NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS</b>			
<b>Resolución ARCSA -DE-067-2015-GGG</b>			
<b>Capítulo</b>	<b>Si (%)</b>	<b>No (%)</b>	<b>No Aplica (%)</b>
<b>1.De las instalaciones</b>	42.47	46.58	10.96
<b>2.De los equipos y utensilios</b>	64.29	21.43	14.28
<b>3.Requisitos higiénicos de fabricación</b>	40	60	-
<b>4.Materias primas e insumos</b>	11.11	77.78	11.11
<b>5.Operaciones de producción</b>	28.57	61.90	9.52
<b>6.Envasado etiquetado y empaquetado</b>	45.45	27.27	27.27
<b>7.Almacenamiento, distribución y transporte</b>	46.66	26.67	26.67
<b>8.Aseguramiento y control de calidad</b>	-	87.5	12.5
<b>Total</b>	37.43	50.28	12.29

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

### **3.1.1 Instalaciones**

En la siguiente Figura 1, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 1 de instalaciones.



**Figura 1.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 1-Instalaciones

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

En la Figura 1 se pueden observar que, con lo que respecta al capítulo 1, la microempresa tiene un incumplimiento de 46.6% y un cumplimiento de 42.5%. La microempresa tiene posibilidades de mejora, ya que al no tener un porcentaje superior al 50% de incumplimiento, se pueden realizar las mejoras respectivas en las instalaciones y mejorar las no conformidades. Dentro de las preguntas que conforman este capítulo, la ausencia de un control efectivo de plagas se puede instalar fácilmente, ya que la microempresa cuenta con el espacio físico para este fin. Por otro lado, el 10,96% de las preguntas del capítulo de las instalaciones no se aplica en la microempresa, ya que esta no cuenta con ventanas que den al exterior o la reutilización del agua en los diferentes procesos de fabricación del producto.

### 3.1.2 Equipos y Utensilios

En la siguiente Figura 2, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 2 de equipos y utensilios.



**Figura 2.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 2-Equipos y Utensilios

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

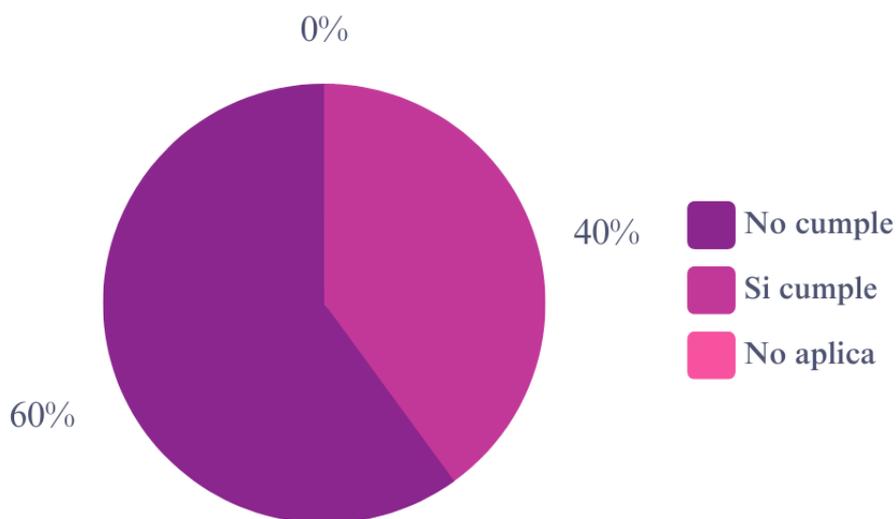
En la Figura 2 se puede observar que, con lo que respecta al capítulo 2, la microempresa tiene un cumplimiento de 69.29% y un incumplimiento de 21.43%. La microempresa tiene posibilidades de mejora, ya que al no tener un porcentaje superior al 50% de incumplimiento, se puede realizar las mejoras respectivas en los equipos y utensilios. Dentro de las preguntas que conforman este capítulo, la instrumentación no es adecuada para realizar un mantenimiento con los equipos o el control para los utensilios se puede corregir fácilmente, con el cambio de estos. Dentro del

cumplimiento siendo el porcentaje más alto lo que indica que, se cumple con la mayoría de las preguntas satisfactoriamente, como la distribución y el diseño de la planta, los utensilios son de material no toxico al igual que los equipos, por otro lado, el 14,28% de las preguntas del capítulo de equipos y utensilios no aplican en la empresa como una instalación de tubería que pueda llegar a la materia prima para una buena limpieza.

### 3.1.1.3 Requisitos Higiénicos de Fabricación

En la siguiente Figura 3, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 3 de requisitos higiénicos de fabricación.

## Requisitos higiénicos de fabricación



**Figura 3.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 3-Requisitos Higiénicos de Fabricación

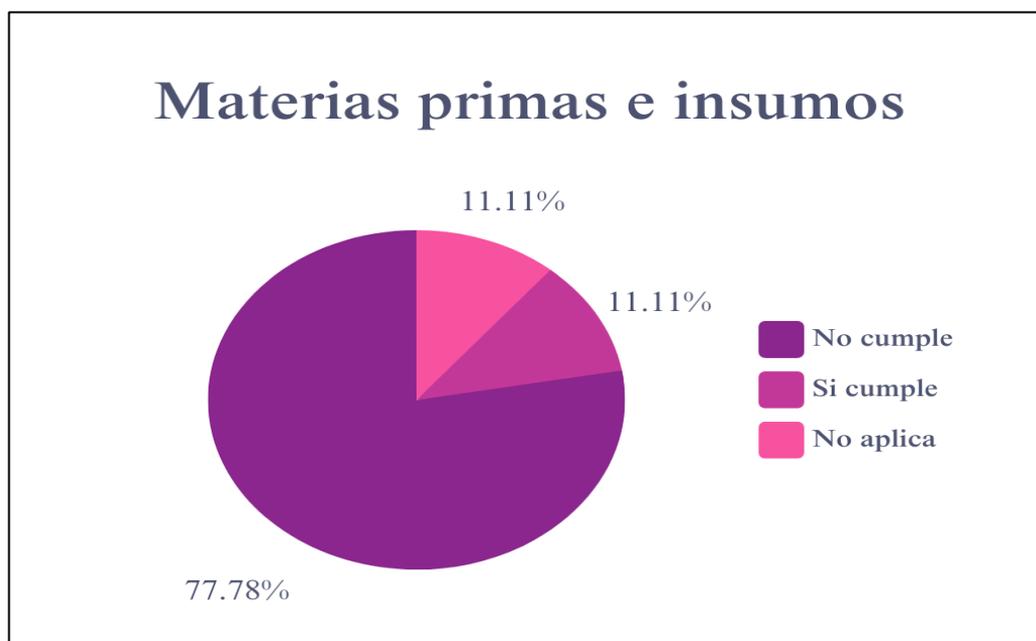
**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

En la Figura 3 se pueden observar que, con lo que respecta al capítulo 3, la microempresa tiene un incumplimiento del 60% y un cumplimiento de 40%. La microempresa debe implementar requisitos de mejora en lo que cuenta este capítulo ya que el porcentaje de incumplimiento supera el 50%, esto implica que no se cumplen satisfactoriamente las condiciones de BPM. Dentro de las preguntas que conforman este capítulo, no exista programas de capacitación que se basan en las BPM y el control con las visitas en el área de procesamiento no existe precaución para las personas extrañas a la empresa por la falta de señalización, esto se puede corregir fácilmente con la implementación de señalética y las capacitaciones al personal.

### 3.1.1.4 Materias Primas e Insumos

En la siguiente Figura 4, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 4 de materias primas e insumos.



**Figura 4.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 4-Materias Primas e Insumos

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

En la Figura 4 se puede observar que, con lo que respecta al capítulo 4, para el porcentaje de cumplimiento de 11.11% al contrario con el porcentaje de no cumplimiento que es de 77.8%. La microempresa debe implementar requisitos de mejora en lo que cuenta este capítulo ya que el porcentaje de incumplimiento supera el 50%, esto indica que los requisitos para las BPM no se cumplen satisfactoriamente, dentro de las preguntas de incumplimiento se puede encontrar que al momento de recibir la materia prima no se inspecciona de la mejor manera, no se realicen procedimientos adecuados al momento que se reciban los mismos, esto se puede corregir al momento de incluir una inspección por parte del personal de producción al momento del ingreso de la materia prima. Por otro lado el 11.11% de preguntas del capítulo de materias primas e insumos no se aplican en las instalaciones ya que el producto final que ofrece la empresa Helado Americano no usan gases o aditivos alimentarios para la conservación del producto.

### 3.1.1.5 Operaciones de Producción

En la siguiente Figura 5, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 5 de operaciones de producción.



**Figura 5.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 5-Operaciones de Producción

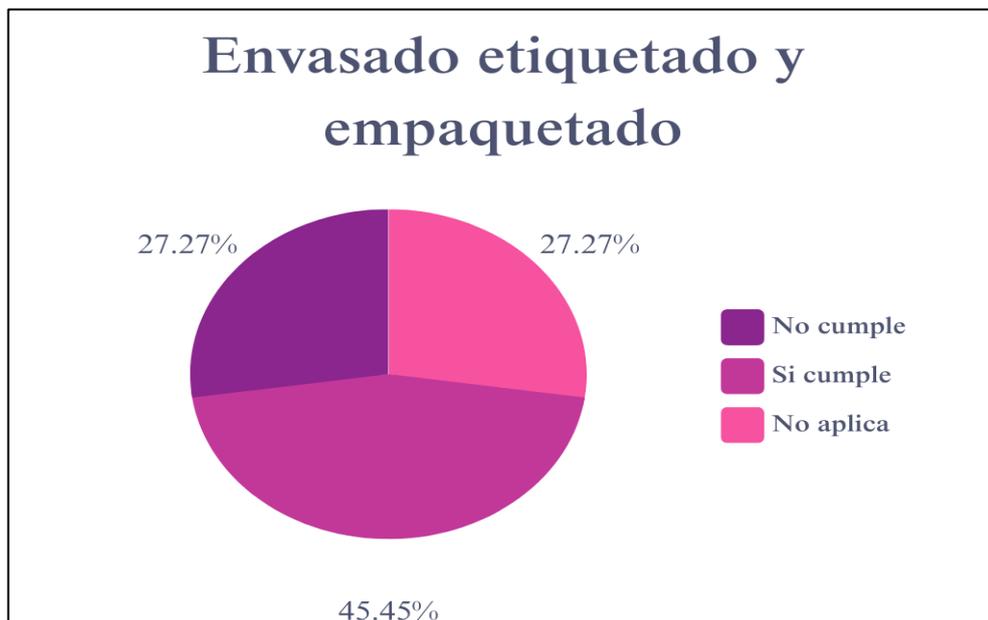
**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

En la Figura 5, se pueden observar que, con lo que respecta al capítulo 5, la microempresa tiene un 29% de cumplimiento y un incumplimiento de 61.91%. La microempresa debe implementar procesos de mejora ya que el porcentaje de incumplimiento supera el 50%, como puede ser al momento de validar periódicamente los procesos de desinfección, o el mantenimiento de los registros donde se debe especificar el orden y limpieza en las diferentes áreas, la empresa puede implementar documentos donde el personal de producción registre periódicamente los datos de operaciones de producción, por otro lado el 9.52% de preguntas no aplican en este caso se identifica que no existe el uso de gases que implique el foco de contaminación dentro de las instalaciones.

### 3.1.1.6 Envasado, Etiquetado y Empaquetado

En la siguiente Figura 6, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 6 de envasado, etiquetado y empaquetado.



**Figura 6.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 6-Envasado, Etiquetado y Empaquetado

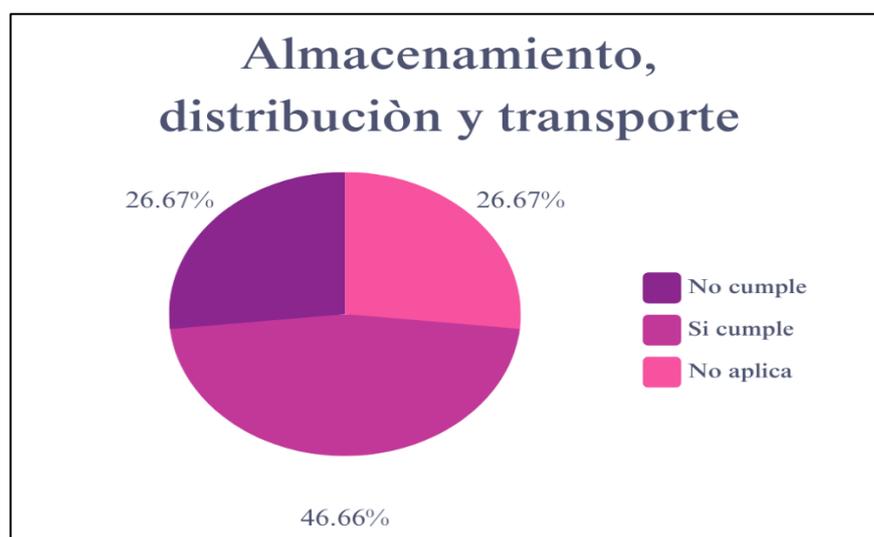
**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

En la Figura 6 se puede observar que, con lo que respecta al capítulo 6, la microempresa tiene un cumplimiento de 45.45% y un incumplimiento de 27.27%. La empresa tiene posibilidades de mejora, ya que al no tener un porcentaje superior al 50% de incumplimiento, se puede realizar las mejoras respectivas en el envasado, etiquetado y empaquetado para mejorar las no conformidades. Dentro de las preguntas que conforman este capítulo, capacitar al personal sobre el riesgo que existe al momento que se realiza el empaquetado; esto se puede mejorar al informar al personal encargado sobre las precauciones que pueden tomar al momento de empaquetar el producto. Por otro lado, el 27.27% de las preguntas no se aplican en la microempresa, ya que no se usa material de vidrio o materiales a base de granel.

### 3.1.1.7 Almacenamiento, Distribución y Transporte

En la siguiente Figura 7, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 7 de almacenamiento, distribución y transporte.



**Figura 7.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 7-Almacenamiento, Distribución y Transporte

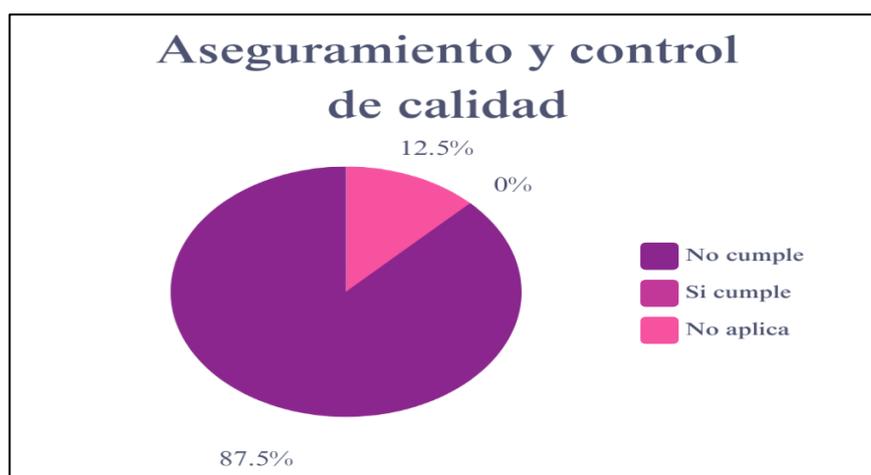
**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

En la Figura 7 se pueden observar que, con lo que respecta al capítulo 7, la microempresa tiene un cumplimiento de 46.46% y un no cumplimiento de 26.67%. La microempresa tiene posibilidades de mejora, ya que al no tener un porcentaje superior al 50% de incumplimiento, se puede realizar mejoras respectivas en el almacenamiento, distribución y transporte y mejorar las no conformidades. Dentro de las preguntas que conforman este capítulo, como en el control de plagas la limpieza del área o que el producto final está cerca de las paredes lo que hace que no exista libre ingreso al personal, al momento de transportar no existe un control de la temperatura, esto se puede solucionar fácilmente al controlar el medio de transporte que va a distribuir el producto, también instalando un área donde el producto final se encuentre lejos de las paredes. Por otro lado, el 26.67% de las preguntas del capítulo no aplica en la microempresa no cuentan con estantes o tarimas para colocar el producto terminado, no cuenta con vehículos propios para la distribución del producto terminado.

### 3.1.1.8 Aseguramiento y Control de Calidad

En la siguiente Figura 8, se muestran los resultados de la verificación del estado actual de la empresa con respecto al capítulo 8 de aseguramiento y control de calidad.



**Figura 8.** Porcentajes cumplimiento BPM capítulo 8-Aseguramiento y Control de Calidad

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefanía Cifuentes Suárez

En la Figura 8, se puede observar que, con lo que respecta al capítulo 8, el porcentaje para el cumplimiento en los requisitos para BPM en la microempresa es de 0% por lo tanto en los requisitos de no cumplimiento el porcentaje fue de 87.5%, la microempresa debe implementar requisitos de mejora en lo que cuenta este capítulo ya que el porcentaje de incumplimiento supera el 50%, esto indica que los requisitos para este capítulo de aseguramiento y control de calidad no se cumplen satisfactoriamente bajo las condiciones de los requisitos para los BPM, ya que no existe la respectiva documentación sobre los procesos que se realiza dentro de la planta de producción, esto se puede corregir fácilmente con la implementación de registro en donde se pueda evidenciar el control de calidad. Por otro lado, el porcentaje en los requisitos que no aplican para las instalaciones fue de 12.50%, ya que la microempresa no cuenta con laboratorios que garanticen el control de calidad.

### **3.2 Correcciones para las áreas identificadas en el diagnóstico**

De acuerdo con inconformidades encontradas durante el diagnóstico realizada en la microempresa Helado Americano mediante una lista de verificación se realizaron las respectivas acciones correctivas (Anexo B) para ejecutar los requisitos de las BPM y poder reformar las no conformidades encontradas con la finalidad de obtener una mejor calidad del producto y así obtener mejores porcentajes en los cumplimientos de los requisitos.

### **3.3 Desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura**

Con el desarrollo realizado anteriormente en la microempresa Helado Americano mediante la lista de verificación se implementó un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo con la normativa del ARCSA-067-2015-GGG en el mismo

que se añadió los Procedimientos Operativos Estandarizados POE y de Sanitización POES

### **3.4 Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)**

- ✓ Registro de recepción y calidad de materia prima
- ✓ Registro de control de empaques
- ✓ Registro de control de insumos
- ✓ Registro de control de producción diaria
- ✓ Registro de control de calidad
- ✓ Registro de control de mantenimiento y calibración de maquinaria
- ✓ Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos y utensilios
- ✓ Registro del contenido temático de capacitaciones
- ✓ Registro de asistencia de capacitaciones
- ✓ Registro de trazabilidad

### **3.5 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)**

- ✓ Registro de higiene del personal
- ✓ Registro de salud del personal
- ✓ Registro de ingreso a los visitantes
- ✓ Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- ✓ Registro de limpieza y desinfección del área de producción
- ✓ Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias
- ✓ Registro de limpieza y desinfección del medio de transporte
- ✓ Registro de manejo de desechos sólidos
- ✓ Registro de control de plagas

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

- El estado de cumplimiento fue de 37.43% y el incumplimiento fue de 50.28%, la empresa muestra falencias en los diferentes requerimientos de la normativa de BPM.
- Conociendo el diagnóstico inicial de la microempresa e identificando las no conformidades, mediante el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en base a la resolución del ARCSA 067:2015-GGG, la microempresa tendrá la posibilidad de implementar y certificarse en BPM.
- El plan de correcciones para las no conformidades asegurará la inocuidad del producto para el consumo humano y permitirá la implementación del Manual, una vez corregidas.
- Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de Sanitización (POES) han sido diseñados para las líneas de producción de helados de leche y agua. Cada procedimiento permitirá una correcta producción de los helados precautelando la inocuidad y calidad.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Para la realización de un Manual de BPM se recomienda tener acceso a todos los procesos productivos y administrativos de la empresa, para identificar puntos críticos de control y proponer las correcciones enfocadas en cada línea de producción.
- La implementación del Manual de BPM debe considerar todos los requisitos legales de la normativa actual y los futuros seguimientos y auditorias que serán necesarios para garantizar la correcta aplicación del Manual de BPM.

- Una vez que la empresa decida hacer uso de este manual deberá considerar los siguientes aspectos:
- Capacitar al personal acerca del puesto a ocupar para evitar cualquier clase de peligro dentro del área de producción con los diferentes equipos.
- Establecer métodos continuos para poder evaluar la calidad del producto, a los empleados y a los consumidores para garantizar la correcta aplicación del Manual de BPM.
- Realizar constantemente el debido mantenimiento de los instrumentos y equipos de la microempresa para garantizar un buen producto.
- Controlar permanentemente los POE y POES establecidos dentro del manual para mantener en excelente estado la cadena productiva de la empresa, así como sus registros.
- Dar seguimiento al Plan de correcciones para ver si se está cumpliendo y que la empresa suba el porcentaje de cumplimiento en relación con las no conformidades.
- Asignar a un responsable o responsables de las áreas críticas que se encarguen de implementar las recomendaciones del plan de correcciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuja, C. (2017). *Desarrollo del plan de los programas pre-requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa Grupo Quigualac productos del páramo. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos.*
- Aldo's. (2022). *¿Qué le pasa al Gelato en la Cadena de Frío?* Obtenido de <https://aldogelato.com/que-le-pasa-al-gelato/#:~:text=Para%20guardar%20el%20gelato%2C%20lo,hielo%20que%20da%C3%B1en%20su%20textura.>
- Altamirano, V. (2018). *Desarrollo del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.) para la empresa Dulcifresa del cantón Cevallos, Tungurahua con proyección económica para implementación. Ambato, Ecuador.*
- Arroba, C. (2021). *Desarrollo de un modelo para la implementación de la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) bajo la resolución del ARCSA 067: 2015 en la empresa Corporación Escacao ubicada en la ciudad de Latacunga. Universidad Técnica de Ambato.*
- Bonilla, L. (2020). *Diseño de un sistema de buenas prácticas de manufactura según normativa NTSU ARCSA 067-2015-GGG para una empresa de purificación y envasado de agua ubicada en el cantón Caluma. Guayaquil.*
- Buitrago, M. (2015). *DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO (BPM) EN LA INDUSTRIA DE LICORES DEL VALLE.* Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8287/T06240.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calero Leòn, C. J. (2011). *SEGURIDAD ALIMENTARIA EN ECUADOR DESDE UN ENFOQUE DE ACCESO A ALIMENTOS.* Quito.
- Capo. (13 de Octubre de 2021). *CAPODIMONTE.* Obtenido de *¿Qué es el Gelato?*
- Carvajal, T. (2017). *Desarrollo de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la línea de snacks para la Asociación de Productores y Productoras Nueva*

Esperanza de Mulalillo Universidad Tècnica de Ambato Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos. Ambato, Ecuador.

Castillo, J. (2021). Elaboracion de un manual de buenas practicas de manufactura BPM para la empresa INPHEC Agroindustrial ubicada en la ciudad de Ambato. Universidad Tècnica de Ambato Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología, Ecuador.

Castro, L. (2017). Las buenas prácticas de manufactura (BPM) y su implementación en los servicios de alimentación colectiva para los mercados minoristas de la ciudad de Guayaquil. Guayaquil. Obtenido de [https://www.uagraria.edu.ec/publicaciones/revistas\\_cientificas/18/066-2018.pdf](https://www.uagraria.edu.ec/publicaciones/revistas_cientificas/18/066-2018.pdf)

Chamba, E. (Marzo de 2022). Diseño de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la microempresa heladería Alma Lojana ubicada en la ciudad de Ambato. Ambato, Ecuador.

Díaz, A., & Uría, R. (2009). *Buenas Prácticas de Manufactura*.

Elisabeta, I. (13 de Junio de 2022). *La Produccion de leche en Ecuador*. Obtenido de [https://www.veterinariadigital.com/articulos/la-produccion-de-leche-en-ecuador/#:~:text=mantequilla%20etc.\).-](https://www.veterinariadigital.com/articulos/la-produccion-de-leche-en-ecuador/#:~:text=mantequilla%20etc.).-)  
,En%20Ecuador%20se%20producen%20aproximadamente%206%2C15%20millones%20de%20litros,1%2C2%20millones%20de%20personas.

Enríquez, F. (2015). Seguridad Alimentaria Responsabilidad de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales. Quito: ABYA YALA. Ecuador.

Fatsecret. (7 de mayo de 2020). *Calorias en Gelato e Informcion Nutricional*. Obtenido de <https://www.fatsecret.com.mx/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/gelato>

Gerogelato. (2022). *¿Cuàles son los beneficios para la salud de Gelato?* Recuperado el 13 de junio de 2023, de <https://www.gerogelato.com/blog/cuales-son-los-beneficios-para-la-salud-de-gelato>

INEC. (2020). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <https://www.veterinariadigital.com/articulos/la-produccion-de-leche-en->



- Sánchez, M. (Mayo de 2017). Elaboración del plan de implementación de BPM en la empresa Asociación de Productores y Productoras Nueva Esperanza de Mulalillo del cantón Salcedo. Ambato, Ecuador.
- Tapia, V. (2020). Desarrollo de un manual de buenas prácticas de manufactura para la heladería Glacial ubicada en la parroquia Belisario Quevedo del cantón Latacunga. Ambato, Ecuador.
- Universo, E. (14 de Febrero de 2021). *El negocio de los helados innova y busca recuperar consumo de ecuatorianos*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/el-negocio-de-helados-innova-y-busca-recuperar-consumo-de-ecuatorianos-nota/>
- V.A., A., & Atma, Y. (2018). Características organolépticas y fisicoquímicas del gelato por adición de gelatina de pescado. *Revista de Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada*.
- Vallejo, L. (2016). *DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES) PARA LA PRODUCCIÓN DE VINAGRE DE MANZANA "VINATU" EN LA CIUDAD DE QUITO EN LA EMPRESA BASE DE ESTUDIO V.R. INDUSTRIA NATURISTA S.C.C.* Quito.
- Vásquez, J. (2018). Instituto Nacional de Carnes El proceso de envasado El proceso de envasado.
- Villamar, J. (2021). Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/54651/1/BINGQ-ISCE-21P32.pdf>
- Yanchaliquin, V. (2022). *Desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para una microempresa choolatera, ubicada en la parroquia Tumbaco perteneciente a la provincia de Pichincha*. Ambato, Ecuador.

## ANEXOS

### ANEXO A. Lista de Verificación

#### LISTA DE VERIFICACIÓN

Guía de verificación inicial en base a la Agencia Nacional de Regulación y vigilancia Sanitaria

Resolución: ARCSA -DE-067-2015-GGG – NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA PARA ALIMENTOS

De las Buenas Prácticas de Manufactura					
Fecha: 23 de mayo de 2023					
Empresa Auditada: Helado Americano					
No	Requisitos	Cumple			Observaciones
		SI	NO	N/A	
<b>CAPITULO 1.- DE LAS INSTALACIONES</b>					
<b>Art. 73.- Condiciones mínimas básicas</b>					
1	El riesgo de la contaminación y alteración es mínimo	X			No existe riesgo de contaminación
2	El diseño y distribución de las áreas permite:				Para el diseño de las áreas todas permiten el mantenimiento limpieza y desinfección y mínimos riesgos de contaminación
	a. Mantenimiento	X			
	b. Limpieza y desinfección	X			
	c. Minimice los riesgos de	X			

	contaminación				
<b>3</b>	Las superficies y materiales de contacto con el alimento				Los materiales de contacto con el alimento no son tóxicos y de una fácil limpieza
	a. No son tóxicos y están diseñados para el uso necesario	<b>X</b>			
	b. Fácil mantenimiento, limpieza y desinfección	<b>X</b>			
<b>4</b>	Control efectivo de plagas, dificultando acceso y refugio		<b>X</b>		No se realiza un control de plagas
<b>Art. 74.- De la localización</b>					
<b>5</b>	Protección de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación		<b>X</b>		No existen protección de focos
<b>Art. 75.- Diseño y construcción</b>					
<b>6</b>	Presenta protección contra				No presenta protección contra polvo, materias extrañas. Insectos, y otros elementos del exterior, solo protección para ves y roedores.
	a. Polvo		<b>X</b>		
	b. Materias extrañas		<b>X</b>		
	c. Insectos		<b>X</b>		
	d. Roedores	<b>X</b>			

	e. Aves	X			
	f. Otros elementos del exterior		X		
7	¿Es sólida la construcción, disposición de suficiente espacio para instalación, mantenimiento de equipos, operación y circulación de operarios y traslado de materiales?	X			La edificación si es sólida pero no dispone de mucho espacio para instalación de más equipo, si se puede realizar mantenimientos
8	¿El establecimiento provee beneficios con lo que respecta la higiene del personal?	X			El establecimiento se provee de jabón de manos, toallas de manos, gel anti bacterial, y papel higiénico,
9	¿Se dividen en zonas las áreas internas de producción según el grado de higiene que requieren y dependiendo del riesgo de contaminación del alimento?		X		No existen divisiones entre áreas.
<b>Art. 76 Condiciones específicas de áreas, estructuras internas y accesorios</b>					
<b>a. Distribución de áreas</b>					
10	¿Existe señalización y distribución en las áreas según el flujo hacia adelante (de recepción a despacho)?		X		No existe una distribución en la planta de procesamiento manteniendo el proceso de flujo hacia adelante.

11	El ambiente de las áreas críticas favorece un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación y minimización de contaminación cruzada por corriente de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación del personal.	X			Existe un registro de limpieza y desinfección en los contenedores de congelación de helados.
12	¿Se encuentran alejados los elementos inflamables del proceso de producción y se encuentran en orden y buen estado, además tienen un puesto exclusivo para esos elementos?	X			Los elementos inflamables como el tanque de gas se encuentra fuera de la planta de procesamiento.
<b>b. Pisos, paredes, techos y drenajes</b>					
13	¿Los pisos, paredes y techos están contruidos de manera que se puedan limpiar con facilidad?	X			Los pisos y paredes son de materiales de fácil limpieza.

14	Las cámaras de congelado permiten una fácil limpieza y desfogue de condensado al exterior con el fin de mantener una condición sanitaria buena.	X			La empresa dispone de contenedores de congelación de fácil limpieza y desfogue.
15	Los drenajes del piso tienen protección, que permiten una adecuada limpieza		X		Los drenajes no cuentan una adecuada protección.
16	En las áreas críticas las uniones entre pisos y paredes previenen la acumulación de polvo o residuos	X			Las uniones entre paredes y pisos no son cóncavas, pero si facilitan la limpieza.
Cuentan con techos y estructuras que facilitan la limpieza, mantenimiento y evitan:					
17	a. Acumulación de suciedad	X			Las estructuras con techos si facilitan la limpieza y mantenimiento.
	b. Condensación	X			
	c. Formación de mohos	X			
	d. Desprendimiento superficial		X		
<b>c. Ventanas, puerta y otras aberturas</b>					
18	¿En áreas donde existe generación de polvo, las ventanas y otras aberturas están construidas de manera que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y facilite su limpieza?		X		En las ventanas existe acumulación de polvo y no hay protocolos de limpieza de ventanas.
19	Donde el alimento está expuesto, las ventanas son de material no astillable y tienen protección contra roturas		X		Las ventanas no disponen de protecciones contra roturas y sus marcos son de hierro

<b>20</b>	¿En áreas donde exista generación de polvo, las estructuras de las ventanas no tienen huecos, y son de fácil remoción, limpieza e inspección?		<b>X</b>		Las estructuras de las ventanas no son de fácil remoción por lo que existe acumulación de polvo.
<b>21</b>	Las ventanas que dan al exterior cuentan con protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales			<b>X</b>	En las instalaciones no constan ventanas al exterior.
<b>22</b>	¿Las áreas de mayor riesgo crítico, donde se encuentra expuesto el alimento no cuenta con puertas de acceso directo desde el exterior?			<b>X</b>	No consta con puertas al exterior.
<b>23</b>	¿Las áreas de mayor riesgo crítico, donde se encuentren expuestos los alimentos cuentan con protección a prueba de insectos, aves, roedores y agentes externos?		<b>X</b>		No existe protección contra roedores, aves y agentes externos en la planta de procesamiento

**d. Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)**

<b>24</b>	Las estructuras están construidas de modo que no causen contaminación en el alimento o dificulten la limpieza de la planta.	<b>X</b>			La planta de procesamiento no cuenta con rampas, escaleras y elevadores que dificulten el proceso.
-----------	---	----------	--	--	--

25	Se encuentran en buen estado y permite una limpieza fácil.	X			Se encuentran en buen estado las estructuras complementarias
26	En el caso de existir estructuras complementarias como elementos de protección estas tienen barreras a los lados que evitan la caída de objetos y materiales extraños			X	La planta de procesamiento no posee estructuras complementarias que pasen por las líneas de producción.
<b>e. Instalaciones eléctricas y redes de agua</b>					
27	¿Las redes eléctricas y los terminales son abiertos y se encuentran adosados en paredes y techos?, ¿existen procedimientos escritos de limpieza e inspección?		X		No existen redes eléctricas abiertas adosadas en techos o paredes
28	No se evidencia presencia de cables colgantes sobre el área de manipulación de los alimentos	X			No se evidencia la presencia de cables colgantes.
29	Se han rotulado las líneas de flujo según la norma INEN vigente		X		No existe rotulación, ni identificación de las líneas de flujo en la fábrica pues no disponen de tuberías.
<b>f. Iluminación</b>					
30	Las áreas de trabajo disponen de una buena iluminación para llevar a cabo los procesos.	X			La fábrica dispone de buena iluminación.
31	Las luminarias cuentan con protección en		X		Las luminarias no se encuentran protegidas.

	caso de roturas				
<b>g. Calidad de Aire y Ventilación</b>					
<b>32</b>	Se dispone de adecuados medios de ventilación que previenen la condensación de vapor, la remoción de calor y la entrada de polvo		<b>X</b>		La planta no dispone de medios de ventilación.
<b>33</b>	¿Es difícil el ingreso de aire desde un área contaminada a un área limpia?	<b>X</b>			Si es difícil la entrada de aire a la planta que permita una contaminación cruzada.
<b>34</b>	¿Tienen un programa adecuado de limpieza los sistemas de ventilación?		<b>X</b>		La planta no dispone de sistemas de ventilación por lo que tampoco tienen programas de limpieza

<b>35</b>	Los sistemas de ventilación evitan la incorporación de olores y la contaminación de los alimentos.		<b>X</b>		No existen sistemas de ventilación en la planta de procesamiento.
<b>36</b>	Las aberturas de circulación de aire tienen protecciones anticorrosivas y de fácil limpieza		<b>X</b>		Las rendijas de circulación de aire no están protegidas con mallas.
<b>37</b>	Se mantiene una presión positiva en las áreas de producción al usar aire acondicionado o ventiladores.		<b>X</b>		No se usan ventiladores ni aire acondicionado en la planta de procesamiento.
<b>38</b>	Para los filtros de aire se usan programas de			<b>X</b>	En la planta de procesamiento no hay filtros de aire

	limpieza y mantenimiento.				por lo que no existen programas de limpieza
<b>h. Control de temperatura y humedad ambiental</b>					
39	Existen mecanismos de control de temperatura y humedad ambiental.		X		La empresa no dispone de mecanismos que controlen la humedad y temperatura del ambiente.
<b>i. Instalaciones Sanitarias</b>					
40	Existen vestuarios, servicios higiénicos, duchas independientes para mujeres hombres.		X		En la fábrica si existen servicios higiénicos pero no vestuarios independientes.
41	Las instalaciones sanitarias son independientes de las otras áreas de la planta.	X			Si son independientes las instalaciones sanitarias de las diferentes áreas de la planta.
42	Existen dispensadores de papel higiénico, jabón, secadode manos y depósitos de materiales usados en las instalaciones.	X			Existen dispensadores de limpieza para el personal.
43	Existen dispensadores de desinfección en las áreas críticas		X		No existen dispensadores de desinfección que se encuentran en las áreas críticas.
44	Las instalaciones sanitarias están en constante limpieza y ventilación y cuentan con suficiente material	X			Siempre se mantienen limpias las instalaciones sanitarias de la planta de procesamiento
45	Existen advertencias o comunicados para el personal acerca de la obligación del aseo de las manos después de usar sanitarios y antes de reintegrarse a sus labores.		X		No existen comunicados por parte de gerencia sobre el aseo de las manos antes de reintegrarse a su área de trabajo.

**Art. 77 Servicios de planta – facilidades****a. Suministros de agua**

<b>46</b>	Existe un sistema de distribución y abastecimiento de agua potable para almacenamiento, distribución y control.		X		La fábrica no dispone de una cisterna de agua, misma que abastece de agua potable en caso de un corte
<b>47</b>	Se utiliza agua potable para la limpieza de equipos, materia prima y objetos que tienen contacto directo con los alimentos según las normativas	X			Se utiliza agua potable de calidad para realizar todos los procesos de limpieza en la planta
<b>48</b>	El aprovisionamiento de agua tiene un mecanismo apropiado que garantiza la temperatura y presión que requiere el proceso.		X		El suministro de agua no tiene mecanismos que garanticen la presión y temperatura..
<b>49</b>	¿Solo es usado agua no potable para las operaciones de control de incendios, refrigeración, generación de vapor y otros propósitos?		X		No se emplea el uso de agua no potable.
<b>50</b>	¿Hay registros que demuestren la frecuencia con la que se realiza la limpieza y desinfección de los tanques o cisternas?		X		No existen registros de limpieza y desinfección de la cisterna.

51	¿En el caso de utilizar un tanquero, se garantiza la inocuidad del agua potable?		X		El tanquero no garantiza el agua potable.
52	¿Se realizan análisis microbiológicos y físico químicos mínimo una vez por año ?		X		La empresa no dispone de análisis de calidad del agua.
<b>Art. 96.- Del agua</b>					
<b>a. Como materia prima</b>					
53	¿El agua que se utiliza es potable y cumple con todos los requisitos que menciona la normativa?		X		El agua que se utiliza si es potable sin análisis del agua.
<b>b. Para los equipos</b>					
54	El agua que tiene contacto directo con los alimentos o utensilios es potable o tratada según las normativas vigentes	X			El agua que se utiliza en el establecimiento es potable.
55	El agua que se ha recuperado de diferentes procesos como desecación o evaporación se puede re utilizar siempre y cuando no se contamine.			X	En el establecimiento no se reutiliza agua recuperada.
56	¿El generador de vapor dispone de filtros que retienen partículas?			X	En el establecimiento no disponen de un generador de vapor
<b>c. Disposición de desechos líquidos</b>					

57	¿La empresa dispone de un sistema de almacenamiento, protección, y recolección para la distribución de aguas negras y efluentes industriales?			X	El establecimiento no dispone de un sistema de recolección de agua residuales.
58	¿Se encuentran correctamente diseñados todos los desfogues y drenajes permitiendo de esta forma evitar la contaminación de alimentos y reservas de agua	X			Si disponen de drenajes adecuados.
<b>d. Disposición de desechos sólidos</b>					
59	¿Existe un sistema adecuado de almacenamiento, protección recolección y la eliminación de basura?	X			Existe una adecuada recolección de basura.
60	¿Para la eliminación de sustancias tóxicas se identifican correctamente y están sellados con tapa?			X	No se usan sustancias toxicas.
61	¿La industria dispone de sistemas de seguridad que evitan accidentes y contaminaciones?		X		El establecimiento no dispone de sistemas de seguridad contra accidentes y contaminaciones.
62	¿La remoción de residuos es frecuente en las áreas de producción y evitan el refugio de plagas y malos olores?	X			En el establecimiento están en la obligación de mantener limpias las áreas de trabajo
63	¿El área de desperdicios se encuentra en el exterior del área de producción y alejadas del mismo?	X			El área de desechos orgánicos e inorgánicos se encuentra en

					la parte externa del establecimiento
<b>CAPÍTULO 2.- EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>					
<b>Art. 78.- Selección, fabricación e instalación</b>					
<b>64</b>	La distribución y el diseño de la planta se encuentra acorde a las operaciones que se realizan	<b>X</b>			El establecimiento está diseñado según las necesidades que la microempresa requiera.
<b>65</b>	Los equipos y utensilios están contruidos con materialesno tóxicos ni que reaccionen con los ingredientes en el proceso de fabricación.	<b>X</b>			Los equipos y utensilios con los que se labora son de aceroinoxidable.
<b>66</b>	Se valida los niveles de aceptabilidad del producto cuando los equipos o utensilios generen algún grado decontaminación	<b>X</b>			Siempre se verifica que el producto se encuentra en losniveles de aceptabilidad.

<b>67</b>	En el caso de la utilización de madera, se asegura que los materiales se encuentren en las condiciones óptimas y que no sean un foco de contaminación o que presentes riesgos físicos.		<b>X</b>		No se monitorea el uso de la madera, pero el proceso del lavado siempre es controlado.
<b>68</b>	Los equipos y utensilios se encuentran diseñados de tal manera que sean de fácil limpieza y desinfección	<b>X</b>			Las características de los equipos y utensilios facilitan la limpieza, desinfección e inspección de los mismos.
<b>69</b>	Las superficies que tienen contacto directo con el alimento evitan el desprendimiento de materiales que presenten riesgos físicos.	<b>X</b>			Se evita la presencia de riesgos físicos.
<b>70</b>	¿El diseño exterior de los equipos son construidos de una manera que facilitan su limpieza?	<b>X</b>			El diseño del exterior de los equipos es de acero inoxidable, por lo que facilita su limpieza y desinfección
<b>71</b>	¿Las tuberías que conducen alimentos y materias primas son inertes, resistentes, no porosas y fáciles de desmontar para una buena limpieza?			<b>X</b>	La empresa no posee tuberías.
<b>72</b>	Las tuberías se limpian y se desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin			<b>X</b>	La empresa no posee tuberías.
<b>73</b>	¿El diseño y la distribución de los equipos permiten un flujo continuo de los materiales y el personal?	<b>X</b>			El diseño que tienen los equipos sí permite un flujo continuo de materiales y personal

<b>74</b>	¿Los materiales y utensilios resisten la corrosión y repetidas operaciones de limpieza y desinfección?	<b>X</b>			Los utensilios y materiales son resistentes.
<b>Art. 79.- Monitoreo de los equipos</b>					
<b>75</b>	¿La disposición de los equipos se ejecutó según las recomendaciones del fabricante?	<b>X</b>			Los equipos están instalados según las recomendaciones del fabricante.
<b>76</b>	¿La empresa dispone de la instrumentación adecuada para la operación, el control y el mantenimiento?		<b>X</b>		El establecimiento no dispone de implementos de laboratorio con los que se hará un control adecuado
<b>77</b>	¿El establecimiento posee un sistema de calibración que asegure lecturas confiables?		<b>X</b>		La maquinaria no posee un sistema de calibración.
<b>CAPÍTULO 3.- REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>					
<b>1. PERSONAL</b>					
<b>Art. 80.- De las obligaciones del personal.</b>					

<b>78</b>	¿La higiene y el cuidado del personal se mantienen ?	<b>X</b>			El personal mantiene en buenas condiciones su higiene y cuidado personal.
<b>79</b>	¿El trabajador recibe capacitaciones y responsabilidades acerca del proceso que tiene a su cargo?		<b>X</b>		Al personal no se lo capacita en las labores que se lo asignan.
<b>Art. 81.- Educación y capacitación</b>					
<b>80</b>	¿En el establecimiento hay programas de capacitación basados en BPM?		<b>X</b>		En el establecimiento no se emplean capacitaciones sobre BPM
<b>81</b>	¿Las capacitaciones se realizan por personas naturales, jurídicas o por la propia empresa?		<b>X</b>		El establecimiento no realiza capacitaciones al personal
<b>82</b>	¿Hay programas que entrenen específicamente según las funciones que tengan que realizar que incluyan procedimientos y precauciones que el personal tenga que realizar?		<b>X</b>		El establecimiento no posee programas ni procedimientos para entrenamiento del personal
<b>83</b>	¿Se capacita al personal en procedimientos de empacado y se tienen en cuenta los riesgos de errores inherentes?		<b>X</b>		El establecimiento no capacita al personal en operaciones de empacado.
<b>Art. 82.- Estado de Salud</b>					
<b>84</b>	¿El personal que manipula los alimentos es sometido a un reconocimiento médico periódico antes de desempeñar las		<b>X</b>		El personal no es sometido a reconocimientos periódicos antes del desempeño de sus funciones

	funciones?				
<b>85</b>	¿Las fichas médicas se mantienen actualizadas para evitar que labore personal sospechoso de enfermedades infecciosas que puedan ser transmitidas por alimentos?		<b>X</b>		El establecimiento no mantiene fichas actualizadas del personal.
<b>Art. 83.- Higiene y medidas de protección</b>					
<b>86</b>	El uniforme del personal es el adecuado para realizar los procesos de producción	<b>X</b>			El personal usa el uniforme adecuado para la realización de las operaciones
<b>87</b>	¿Se mantienen limpios y en buen estado la vestimenta, delantales, botas, guantes, mascarillas y gorros?	<b>X</b>			Durante el transcurso del día de trabajo no mantienen limpios los uniformes
<b>88</b>	¿Es adecuado el calzado que usan para los procesos?	<b>X</b>			El personal usa calzado adecuado.
<b>89</b>	¿Es desechable o lavable el uniforme y este se realiza en lugares apropiados ?	<b>X</b>			El uniforme es lavable.

<b>90</b>	¿El personal lava y desinfecta sus manos antes y después de comenzar sus actividades según procedimientos establecidos?	<b>X</b>			El personal tiene un estricto protocolo de lavado de manos antes y después de realizar sus actividades en la planta
<b>Art. 84.- Comportamiento del personal</b>					
<b>91</b>	¿Son acatadas las normas establecidas por el personal como la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas?	<b>X</b>			El personal respeta las prohibiciones que se establecen en la planta
<b>92</b>	¿El personal mantiene cubierto su cabello, cortas las uñas y sin esmalte, no usa bisutería ni maquillaje, en el caso de los hombres usan protectores que cubran la barba, bigote o patillas anchas?	<b>X</b>			El personal acata disposiciones.
<b>Art. 85.- Áreas restringidas</b>					
<b>93</b>	¿Existe algún mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a la planta sin la debida precaución o protección?		<b>X</b>		No existen mecanismos que impidan el ingreso a personas externas a la planta con la debida precaución y protección.
<b>Art. 86.- Señalética</b>					
<b>94</b>	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad que se encuentren visibles para el personal como para visitantes?		<b>X</b>		El establecimiento no dispone de señalética, ni normas de seguridad
<b>Art. 87.- Normas internas de Seguridad y Salud</b>					

95	¿El personal administrativo o visitas ingresan a la planta con la ropa adecuada y protecciones que establece la empresa?		X		No hay protecciones para los visitantes o personal administrativo, únicamente usan cofia para su ingreso.
<b>CAPÍTULO 4.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>					
<b>Art. 88.- Condiciones mínimas</b>					
96	¿No se aceptan materias primas que tengan microorganismos patógenos, parásitos, tóxicos como: (metales pesados, químicos, pesticidas, etc.)?		X		No se realiza una inspección y verificación de la materia prima que llega a la planta.
<b>Art. 89.- Inspección y control</b>					

97	¿Se controla e inspecciona las materias primas antes de utilizarlas en la línea de fabricación?		X		No existe un control en las materias primas que ingresan a la planta
98	¿Especifican los niveles aceptables de higiene, calidad e inocuidad para los procesos?		X		No existen especificaciones que indiquen la aceptabilidad de higiene, inocuidad y calidad.
<b>Art. 90.- Condiciones de recepción</b>					
99	¿La recepción de las materias primas y su almacenamiento se realiza de tal forma que no haya contaminación o alteración y daños físicos, además se encuentran separadas ?		X		Las condiciones de recepción de materia prima no son las adecuadas por lo que se puede dar una contaminación cruzada

<b>Art.- 91.- Almacenamiento</b>					
<b>100</b>	¿Las materias primas son almacenadas en condiciones que eviten la contaminación y el deterioro de las mismas, además cuentan con sistemas de rotación periódicas?		<b>X</b>		Las materias primas no cuentan con sistemas periódicos de rotación
<b>Art. 92.- Recipientes seguros</b>					
<b>101</b>	¿Los envases, contenedores o recipientes de las materias primas son de materiales que no emanen sustancias que provoquen alteraciones en el producto?		<b>X</b>		En la planta se trabaja con recipientes seguros para el producto.
<b>Art. 93.- Instructivo de manipulación</b>					
<b>102</b>	¿Existen procedimientos para la entrada de ingredientes en las áreas de fácil contaminación?		<b>X</b>		No existen procedimientos para el ingreso de materia prima a la planta
<b>Art. 94.- Condiciones de conservación</b>					
<b>103</b>	¿La descongelación se realiza en los tiempos y temperaturas controladas, para evitar desarrollo microbiano?		<b>X</b>		No se controlan tiempos y temperaturas para descongelación de materias primas.
<b>Art. 95.- Límites permisibles</b>					
<b>104</b>	¿La administración de aditivos alimentarios se realiza respetando los límites que mencionan las normativas nacionales o internacionales o Codex			<b>X</b>	El producto no se formula con aditivos alimentarios.

	Alimentario?				
<b>CAPÍTULO 5.- OPERACIONES DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>Art. 97.- Técnicas y procedimientos</b>					

<b>105</b>	¿La organización de producción se concibe al punto en el que el producto se fabrique con las normas y especificaciones establecidas por el fabricante; el conjunto de procedimientos evita la contaminación o error en el transcurso de las diferentes operaciones?		<b>X</b>		Los procedimientos que se realizan durante las operaciones de producción no se llevan a cabo
<b>Art. 98.- Operaciones de Control</b>					
<b>106</b>	Los alimentos se elaboran según procedimientos validados, en locales apropiados con equipos y áreas limpias, con un personal competente, con materias primas según criterios definidos, identificando puntos críticos y las acciones correctivas si son necesarias.		<b>X</b>		No hay operaciones de control sobre la producción, producto terminado, puntos críticos también limpieza en el área.
<b>Art. 99. Condiciones ambientales</b>					
<b>107</b>	¿Las áreas del proceso de fabricación se encuentran ordenadas y limpias en todo	<b>X</b>			Las áreas de fabricación no pasan todo el tiempo

	momento?				limpias.
<b>108</b>	¿Las sustancias que se utilizan para la limpieza y desinfección, están aprobadas para el uso en equipos, utensilios y áreas que produzcan alimentos?	<b>X</b>			Las sustancias si están aprobadas para el uso en la planta
<b>109</b>	¿Se validan periódicamente los procesos de limpieza y desinfección?		<b>X</b>		No hay procedimientos de limpieza y desinfección
<b>110</b>	¿La mesa de trabajo es lisa y de fácil limpieza y desinfección y que no genere contaminación?	<b>X</b>			La mesa es de mármol lo que permite una fácil limpieza y desinfección.
<b>Art. 100.- Verificación de condiciones</b>					
Antes de comenzar la fabricación de un lote se comprueba:					
<b>111</b>	¿Se mantienen registros de los procedimientos establecidos con lo que respecta al orden y limpieza en las áreas?		<b>X</b>		No existen registros establecidos, de los procedimientos de limpieza
<b>112</b>	¿Están disponibles los protocolos y documentos de producción?		<b>X</b>		No hay documentación sobre las condiciones de fabricación del producto
<b>113</b>	¿Las condiciones de humedad, temperatura y ventilación se cumplen?		<b>X</b>		La planta no cumple con las condiciones ambientales

114	¿Se registrará la calibración de los equipos de control y el buen estado de funcionamiento ?			X	La planta no posee maquinaria que necesite calibración
<b>Art. 101.- Manipulación de sustancias</b>					
115	¿Las sustancias susceptibles de cambio, tóxicas o peligrosas se manipulan tomando precauciones definidas en los procedimientos de fabricación y de hojas de seguridad emitidas por el fabricante?		X		Por la falta de registros y fichas técnicas no se toman las precauciones necesarias.
<b>Art. 102.- Métodos de identificación</b>					
116	¿El producto está identificado con etiquetas por nombre del alimento, número de lote y fecha de elaboración y caducidad?	X			El producto final si está adecuadamente identificado.
<b>Art. 103. Programas de Seguimiento Continuo.- (Trazabilidad)</b>					
117	¿El establecimiento cuenta con un programa de rastreabilidad/trazabilidad que permitirá rastrear la materia prima, material de empaque e insumos?		X		La planta no cuenta con un programa de trazabilidad
<b>Art. 104.- Control de procesos</b>					
118	¿Se describe claramente los procesos de fabricación que consten de todos los pasos que se deben seguir de manera secuencial, indicando los controles que se deben efectuar durante las		X		No existe documentación que describa el proceso de fabricación

	operaciones ?				
<b>Art. 105.- Condiciones de fabricación</b>					
<b>119</b>	¿Existen controles de operación que reduzcan el crecimiento microbiano, cuando el proceso lo requiera, factores como: Temperatura, tiempo, aw, pH, etc., además de condiciones de fabricación, congelación, acidificación y refrigeración con el fin de evitar descomposición o contaminación en el alimento?		<b>X</b>		No se controlan las condiciones de fabricación para evitarcontaminaciones
<b>Art. 106.- Medidas de prevención de contaminación</b>					

120	¿El establecimiento cuenta con medidas para proteger el alimento de la contaminación como: (mallas, detectores de metal, imanes, trampas u otro método)?		X		La planta no cuenta con detectores de metal para proteger al alimento
<b>Art. 107. Medidas de control de desviación</b>					
121	¿Cuentan con medidas correctivas cuando exista una desviación de los parámetros establecidos, o si existen productos afectados?		X		No existen registros de acciones correctivas sobre alguna desviación que ocurra en el proceso.
<b>Art. 108. Validación de gases</b>					
122	¿Se validan medidas de prevención para gases y aire para que no se conviertan en focos de contaminación cruzadas, donde los procesos lo requieran?			X	No se utilizan gases o aire como medio de transporte o conservación
<b>Art. 109. Seguridad de trasvase</b>					
123	¿El envasado o llenado del producto se lleva a cabo de una manera en la que no se contamine o deteriore su calidad?	X			El producto se envasa inmediatamente con la finalidad de no contaminar el producto
<b>Art. 110.- Reproceso de alimentos</b>					
124	¿Los productos que no cumplan con las especificaciones técnicas, son reprocesados o utilizados en otros procesos, garantizando la inocuidad, mientras que si no es así son destruidos	X			El producto que no cumpla con las especificaciones se destruye.

	irreversiblemente?				
<b>Art. 111.- Vida útil</b>					
<b>125</b>	¿Existe registros de control de producción y distribución, mantenidos en un período mayor a 2 meses de vida útil?		<b>X</b>		No existen registros del tiempo de vida útil del producto
<b>CAPÍTULO 6.- ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO</b>					
<b>Art. 112.- Identificación del producto</b>					
<b>126</b>	¿El producto sigue la reglamentación correspondiente de envasado, etiquetado y empaquetado?	<b>X</b>			El producto si cuenta con un etiquetado en su empaque.
<b>Art. 113.- Seguridad y Calidad</b>					
<b>127</b>	¿Los materiales y diseño que se usan en el empaquetado del producto ofrecen una protección adecuada contra contaminantes, evitan daños y permiten un etiquetado como las normas reglamentarias lo mencionan?	<b>X</b>			El producto final cuenta con su propia etiqueta.

<b>128</b>	¿Si se utilizan gases o materiales para el envasado esteno es tóxico ni presenta una amenaza en la inocuidad de los alimentos en condiciones de almacenamiento?			<b>X</b>	No se utilizan gases u otros materiales tóxicos para el envasedel producto
<b>Art. 115.- Manejo del vidrio</b>					
<b>129</b>	¿Al usar material de vidrio, existe procedimientos, para que cuando se rompa, se asegure que los trozos nocontaminen a los recipientes siguientes?			<b>X</b>	La empresa no trabaja con material de vidrio.
<b>Art. 45.- Tanques y depósitos</b>					
<b>130</b>	¿Los depósitos de transporte de producto al granel estándiseñados como lo mencionan las normativas respectivas, además cuenta con superficies que no propicia la acumulación de suciedad o descomposición en el producto?			<b>X</b>	El establecimiento no transporta material a granel
<b>Art. 118. Condiciones mínimas</b>					
Antes de comenzar las actividades de envasado y empaçado se debe verificar y registrar:					
<b>131</b>	La higiene del lugar donde se manipulará el producto		<b>X</b>		No existe registro alguno acerca de la limpieza realizada en el área
<b>132</b>	¿Los alimentos empacados corresponden con los materiales de acondicionamiento y envasado	<b>X</b>			Si tienen una zona de empaquetado.

	según la sinstrucciones que se mencionan?				
<b>Art. 119.- Embalaje previo</b>					
<b>133</b>	¿En envase final del producto que espera ser etiquetado está separado e identificado?	X			El producto cuenta con el etiquetado correspondiente
<b>Art. 120.- Embalaje mediano</b>					
<b>134</b>	¿Las cajas de embalaje múltiple de producto terminadose podrán colocar sobre plataformas que permitan el retiro del área de empaque al área de almacén evitandola contaminación?	X			Las cajas de embalaje tienen un etiquetado que los puedadiferenciar

<b>Art. 121.- Entrenamiento de manipulación</b>					
<b>135</b>	¿El personal está preparado sobre los riesgos de errores que se pueden ocasionar en las operaciones deempacado?		X		El personal no tiene capacitación sobre los riesgos quepueden ocurrir durante el proceso de empaque
<b>Art. 122.- Cuidados previos y prevención de contaminación</b>					
<b>136</b>	¿Para impedir que las partículas de embalaje contaminenel producto, las actividades de llenado y empacado se realizan en zonas separadas de tal		X		El proceso de llenado y empacado no se realiza en una zonaseparada

	forma que se brinde una protección al alimento?				
<b>CAPÍTULO 7.- ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE</b>					
<b>Art. 123.- Condiciones óptimas de bodega</b>					
137	¿Las bodegas o almacenes para alimentos se encuentran en condiciones higiénicas apropiadas que eviten la contaminación?	X			Las bodegas de almacenamiento de materia prima se encuentran siempre limpias.
<b>Art. 124.- Control Condiciones de clima y almacenamiento</b>					
138	¿Según la naturaleza del alimento las bodegas disponen de dispositivos de control de temperatura y humedad que asegure la inocuidad del producto?	X			Los congeladores de almacenamiento de producto terminado cuentan con dispositivos de temperatura.
139	¿Disponen de un plan de limpieza, control de plagas e higiene?		X		El establecimiento no cuenta con programas de limpieza
<b>Art. 125.- Infraestructura de almacenamiento</b>					
140	¿Se usan tarimas o estantes para ubicar al producto a una altura que no tenga contacto con el piso?			X	Para el almacenamiento de producto terminado se colocan los congeladores.
<b>Art. 126.- Condiciones mínimas de manipulación y transporte</b>					
141	¿A los alimentos se los almacena alejados de la pared para facilitar el libre ingreso del personal, aseo, y mantenimiento?		X		El producto se encuentra cerca de las paredes.
<b>Art. 127.- Condiciones y métodos de almacenaje</b>					

<b>142</b>	¿Existen métodos apropiados para la identificación de condiciones del alimento como: cuarentena, retención, aprobación y rechazo?			<b>X</b>	El producto no requiere de estos métodos de almacenamiento
<b>Art. 128.- Condiciones óptimas de frío</b>					
<b>143</b>	¿Los alimentos que requieren un almacenamiento de refrigeración o congelación se realiza en las condiciones de temperatura y humedad que necesita el producto?	<b>X</b>			El almacenamiento del producto si se lo realiza a la temperatura que requiere el alimento.
<b>Art. 129.- Medio de transporte</b>					
El transporte de alimentos cumple con las siguientes condiciones:					
<b>144</b>	¿El transporte de materias primas y alimentos provee las condiciones adecuadas de higiene y temperatura?		<b>X</b>		La materia prima no tiene un adecuado transporte
<b>145</b>	¿La construcción de los vehículos se construyeron con materiales adecuados que protejan al alimento de contaminaciones?			<b>X</b>	El establecimiento no dispone de vehículos de transporte
<b>146</b>	¿El área del vehículo que transporta el producto es de fácil limpieza, que evita contaminaciones o alteraciones?			<b>X</b>	La empresa no cuenta con un vehículo propio de transporte
<b>147</b>	¿Antes de la carga del producto se revisan las condiciones sanitarias del vehículo?	<b>X</b>			Si se efectúa un control visual del área del vehículo antes de cargar el producto.

<b>148</b>	¿El propietario o representante legal del vehículo se responsabiliza de las condiciones que exige el alimento durante el transporte?		<b>X</b>		El propietario del vehículo no se responsabiliza del producto que transporta
<b>Art. 130.- Condiciones de exhibición del producto</b>					
<b>149</b>	¿El establecimiento dispone de vitrinas, muebles o estantes de fácil limpieza?	<b>X</b>			Se cuenta con estanterías de fácil limpieza
<b>150</b>	¿Cuentan con equipos necesarios para la conservación del producto como: congeladores o neveras, que necesiten estas condiciones?	<b>X</b>			Se dispone de congeladores para la conservación del producto.
<b>151</b>	El propietario o responsable de la comercialización se responsabiliza de las condiciones higiénicas que requieran el producto	<b>X</b>			Si se responsabiliza de la higiene del establecimiento.

**CAPITULO 8.- ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD**

**Art. 131.- Aseguramiento de la calidad**

<b>152</b>	¿Todas las operaciones que se realizan en el establecimiento como: fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución están		<b>X</b>		Las actividades que se realizan en el establecimiento no cuentan con controles de calidad
------------	--	--	----------	--	---

	sujetos a un sistema de verificación de la calidad?				apropiados
<b>Art. 132.- Seguridad Preventiva</b>					
<b>153</b>	¿El establecimiento dispone de medidas de control efectivas de acuerdo al nivel de riesgo y gravedad del peligro, por lo que se debe establecer medidas por medio de instructivos, procedimientos o documentos?		<b>X</b>		No poseen instructivos que especifiquen las medidas decontrol.
<b>Art. 133.- Condiciones mínimas de seguridad</b>					
Se considera los siguientes aspectos para el sistema de aseguramiento de calidad:					
<b>154</b>	¿El sistema de aseguramiento de la calidad considera especificaciones sobre los alimentos y materia prima?		<b>X</b>		No existen especificaciones sobre la calidad de la materia prima que ingrese a la planta
<b>155</b>	¿en las formulaciones se especifican los ingredientes y aditivos que se utilizan?		<b>X</b>		No existen especificaciones sobre la formulación
<b>156</b>	Existe documentación sobre los procesos, la planta y los Equipos		<b>X</b>		No existe documentación sobre los equipos y procesos
<b>157</b>	¿Hay manuales e instructivos actas y regulaciones que describan los equipos, procesos y procedimientos, así como también sistema de		<b>X</b>		No existen manuales ni instructivos que describan los procesos, sistemas y maquinaria

	almacenamiento y distribución y métodos de laboratorio que garanticen la inocuidad del producto?				
<b>158</b>	Los procedimientos de laboratorio encuentran validados oficialmente para que garanticen que los resultados sean confiables			X	El establecimiento no dispone de un laboratorio de control de calidad
<b>159</b>	La empresa establece un sistema de control de alérgenos no declarados en el producto y cuando no sea seguro		X		No se declara la presencia de alérgenos en el producto
<b>Art. 134.- Laboratorio de control de calidad</b>					

<b>160</b>	¿Cuentan con laboratorios propios o externos para realizar exámenes o pruebas de control de calidad según la frecuencia que establezcan sus procesos?			X	No disponen de laboratorios para la realización de exámenes
<b>Art. 135.- Registro de control de calidad</b>					
<b>161</b>	¿Se cuenta con un registro individual, que corresponde a la limpieza, certificados de calibración y mantenimiento de cada equipo e		X		La empresa no dispone de registros de mantenimiento, limpieza y calibración de equipos.

	instrumento?				
<b>Art. 136.- Métodos y procesos de aseo y limpieza</b>					
<b>162</b>	¿Existen procedimientos escritos donde se detallen los agentes utilizados, las concentraciones y forma de uso, frecuencia y los equipos que se necesitan para llevar a cabo la limpieza?		<b>X</b>		No existen procedimientos que detallen la forma en la que realizan la limpieza
<b>163</b>	¿Para la desinfección se definen los agentes y sustancias, concentraciones, forma de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento que garantiza la efectividad de la acción?		<b>X</b>		No existe un registro sobre las concentraciones que se suministran para garantizar la efectividad de la acción
<b>164</b>	¿Son registradas las inspecciones de verificación después de la realización de la limpieza y desinfección, como también la validación de estos procesos?		<b>X</b>		No se realizan registros después del procedimiento de limpieza
<b>Art. 137.- Control de plagas</b>					
<b>165</b>	¿El establecimiento dispone de un sistema de control de plagas ?		<b>X</b>		El establecimiento no cuenta con un control de plagas
<b>166</b>	¿Se demuestra la verificación de las medidas preventivas para que no se ponga en riesgo la inocuidad del producto?		<b>X</b>		No se verifica que existan medidas preventivas

167	Solo se utilizan métodos físicos dentro de las áreas de producción, envase, transporte y distribución		X		No se realiza un control de plagas
-----	---	--	---	--	------------------------------------

**Fuente:** (ARCSAa, 2015)

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez.

**ANEXO B. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS SEGÚN LAS INCONFORMIDADES ENCONTRADAS EN LA EVALUACIÓN INICIAL REALIZADA A LA MICROEMPRESA.**

<b>Inconformidades Encontradas en la Microempresa Helado Americano</b>					
<b>INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>					
<b>Revisado por:</b> Inés Garnica					
<b>Elaborado por:</b> Yessenia Cifuentes					
<b>Artículo</b>	<b>Incumplimiento</b>	<b>Acción correctiva</b>	<b>Responsable</b>	<b>Área</b>	<b>Costo (\$)</b>
	<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Cómo?</b>	<b>¿Quién?</b>	<b>¿Dónde?</b>	<b>¿Cuánto?</b>
Art. 73	No se realiza un control de plagas	Instalación de tramas para la protección externa de la planta	Inés Garnica	En torno a la planta	90.00
Art. 74	No presenta protección de los riesgos de contaminación	Desarrollar protecciones en cuanto a la insalubridad	Inés Garnica	Aérea de producción	40.00
Art. 75 6-9	No presenta protección contra polvo, materias extrañas. Insectos, y otros elementos del exterior. No presenta divisiones en las zonas internas de producción dependiendo el riesgo de contaminación	Instalar mallas contra insectos y materias extrañas Diseñar las divisiones dentro de la zona de producción para identificar el riesgo de contaminación del alimento	Inés Garnica	Área externa de la planta de producción	265.59

Art. 76a-10	No existe señalización y distribución en las áreas	Ubicar las señalizaciones que indiquen la distribución en las áreas según el flujo hacia delante	Inés Garnica	Área de producción	-
Art. 76b-15	Los drenajes no cuentan una adecuada protección, por lo que en el momento de la limpieza se taponan	Situar mecanismos de protección en los drenajes para evitar la obstrucción.	Inés Garnica	Área de producción	300.00
Art. 76b-17d	No cuenta con techos y estructuras que consten de desprendimiento superficial	Montar estructuras y techos que consten desprendimiento superficial	Inés Garnica	Área de producción	417.60
Art. 76c-18	Existe una acumulación de polvo en las ventanas y acumulación de suciedad los techos .	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) de limpieza y desinfección de instalaciones	Yessenia Cifuentes	Área de producción	-

Art. 76c-19	En las ventanas no son de material contra roturas.	Implementar ventanas contra roturas	Inés Garnica	Área de Producción	-
Art. 76c-20	Las estructuras de las ventanas no son de fácil remoción por lo que existe acumulación de polvo.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) de limpieza y desinfección de instalaciones	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 76c-23	Las ventanas no cuentan con protección contra insectos y roedores	Instalación de mallas para evitar el ingreso de roedores y lámparas mata insectos	Inés Garnica	Área de Producción	265.59
Art. 76e- 27	No existe procedimientos escritos de limpieza	Realizar un procedimiento (POES) de procedimiento de limpieza	Yessenia Cifuentes	Área de producción	100.00
Art. 76e-29	La planta no tiene rotulado las líneas de flujo según la norma INEN vigente	Aplicar la regulación de líneas de flujo según la norma INEN	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	50.00
Art. 76f-31	Las iluminarias no cuentan con protección en caso de roturas	Instalar protección en las iluminarias en contra de roturas	Inés Garnica	Área de Producción	100.00
Art. 76g-32	La planta no dispone de sistemas de ventilación por lo que tampoco tienen programas de limpieza	Al instalar los sistemas de ventilación crear POES de limpieza y desinfección.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

Art. 76g-34	Las rendijas de circulación de aire no están protegidas con mallas.	Ubicar mallas removibles y dar un mantenimiento a los sistemas de Ventilación	Inés Garnica	Área de Producción	250.00
Art. 76g-35	No se usan ventiladores ni aire acondicionado en la planta de procesamiento.	Proporcionar un sistema de ventilación forzada que controle la temperatura y humedad.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	50.00
Art. 76g-36	Las aberturas de circulación de aire no tienen protecciones anticorrosivas y de fácil limpieza	Proporcionar rendijas para la protección y que sean de fácil limpieza	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	35.00
Art. 76g-37	No se mantiene presiones en cuando al aire acondicionado o ventiladores	Implementar el control para el aire acondicionado o ventiladores	Inés Garnica	Área de producción	-
Art. 76h-39	No existen mecanismos para el control de temperatura y humedad ambiental	Proporcionar mecanismos para el control de temperatura y humedad en el área de producción	Yessenia Cifuentes	Instalaciones Sanitarias	250.00
Art. 76i-40	No existen vestuarios	Implementar vestidores donde los trabajadores puedan dejar sus pertenencias	Inés Garnica	Instalaciones Sanitarias	150.00
Art. 76i-43	No existen dispensadores de desinfección en las áreas críticas	Diseñar dispensadores de desinfección en áreas críticas	Yessenia Cifuentes	Instalaciones Sanitarias	85.00
Art. 76i-45	No existen comunicados para el personal acerca del aseo en áreas	Realizar un procedimiento (POES) de procedimiento de limpieza del	Yessenia	Instalaciones	-

	especificas	personal	Cifuentes	Sanitarias	
Art. 77-46	No existe un sistema de distribución de agua potable para el almacenamiento	Realizar un sistema para el almacenamiento de agua potable	Inés Garnica	Área de producción	-

Art. 77-48	El suministro de agua no tiene mecanismos que garanticen la presión y temperatura..	Implementar mecanismos que avalen las condiciones de temperatura y presión	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	50.00
Art. 77-50	No existen registros de limpieza y desinfección de la cisterna.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) de limpieza y desinfección de la cisterna	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 77-51	El tanquero no garantiza el agua potable pues no existe un documento que garantice la característica potable.	Pedir al proveedor fichas técnicas del agua que abastecen	Inés Garnica	Área de Producción	-

Art. 77-52	La empresa no dispone de análisis decalidad del agua.	Solicitar que se realice un análisis microbiológico y físico químico del agua potable	Inés Garnica	Área de Producción	-
Art. 96-61	El establecimiento no dispone de sistemas de seguridad contra accidentes y contaminaciones.	Ejecutar sistemas de seguridad demanejo de desechos sólidos lo cuales especifiquen su traslado.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	120.00
<b><i>EQUIPOS Y UTENSILIOS</i></b>					
Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 79-76	El establecimiento no dispone de implementos de laboratorio con losque se hará un control adecuado	Adecuar un mini laboratorio pararealizar los análisis principales	Inés Garnica	Área de Producción	237.90
Art. 79-77	La maquinaria no posee un sistema de calibración.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE)	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 79-79	El trabajador no recibe capacitaciones acerca de las responsabilidades de su cargo	Realiza capacitaciones al personal (POE)	Yessenia Cifuentes	Área de producción	-

		calibración y mantenimiento de equipos.			
<b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>					
Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 80-81-82-83	Al personal no se lo capacita en las labores que se lo asignan, pues no disponen de protocolos o instructivos	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Capacitación al Personal	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 82-84	El personal no es sometido a reconocimientos periódicos antes del desempeño de sus funciones	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Salud e Higiene del Personal. Solicitar al personal un certificado de no posesión de enfermedades infecciosas	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 82-85	El establecimiento no mantiene fichas actualizadas del personal.	Adicionar al (POE) de Salud e Higiene los registros actualizados de fichas médicas.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 85-93	No existen mecanismos que impidan el ingreso a personas externas a la planta con la debida	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) en el área	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

	precaución y protección	de producción.			
Art. 86-94	El establecimiento no dispone de señalética, ni normas de seguridad	Instalar señalética en cada área de la planta de producción	Inés Garnica	Área de Producción	70.00
Art. 87-95	No hay protecciones para los visitantes o personal administrativo, únicamente usan cofia para su ingreso	Adquirir uniformes específicamente para visitante y personal externo a la planta.	Inés Garnica	Área de Producción	10.00

***MATERIAS PRIMAS E INSUMOS***

Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 88-96	No se realiza una inspección y verificación de la materia prima que llega a la planta.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de recepción y almacenamiento de Materias primas e insumos.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

Art.89-97 & 98	No existe un control en las materias primas que ingresan a la planta	Realizar un (POE) de recepción y almacenamiento de Materias primas e insumos.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 90-99	Las materias primas no son almacenadas de tal forma que no haya contaminación	Realizar un (POE) de recepción y almacenamiento de Materias primas e insumos.	Yessenia Cifuentes	Área de producción	-
Art. 91-100	Las materias primas no cuentan con sistemas periódicos de rotación	Realizar un (POE) de recepción y almacenamiento de Materias primas e insumos.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 94- 103	No se controlan tiempos y temperaturas para descongelación de materias primas.	Adecuar un área netamente para descongelación de materias primas	Inés Garnica	Área de Producción	-
<b>OPERACIONES DE PRODUCCIÓN</b>					
Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 97-105	Los procedimientos que se realizan durante las operaciones de producción no se llevan a cabo	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de operaciones de producción	Yessenia Cifuentes	Área de producción	-
Art. 98-106	No hay operaciones de control sobre la producción, producto terminado, puntos críticos también	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE)	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

	limpieza en el área.	deoperaciones de producción			
--	----------------------	-----------------------------	--	--	--

Art. 99-109	No hay procedimientos de limpieza y desinfección	Validar los procedimientos de limpieza y desinfección	Yessenia Cifuentes	Planta de producción	-
Art. 100-111	No existen registros establecidos, de los procedimientos de limpieza	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Limpieza y desinfección de áreas.	Yessenia Cifuentes	Planta de producción	-
Art. 100-1112	No hay documentación sobre las condiciones de fabricación del producto	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Limpieza y desinfección de áreas.	Yessenia Cifuentes	Planta de producción	-
Art. 100-113	La planta no cumple con las condiciones ambientales	Controlar las condiciones ambientales de la planta de procesamiento.	Inés Garnica	Planta de producción	-
Art. 101-115	Por la falta de registros y fichas técnicas no se toman las precauciones necesarias.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Contaminación Cruzada.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

Art. 103-117	La planta no cuenta con un programa de trazabilidad	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Trazabilidad	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 104-118	No existe documentación que describa el proceso de fabricación	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de documentos	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 105-119	No se controlan las condiciones de fabricación para evitar contaminaciones	Controlar las condiciones de fabricación para evitar una posible contaminación microbiana.	Inés Garnica	Área de Producción	-
Art. 106-120	La empresa no cuenta con medidas para proteger los alimentos de mallas	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Trazabilidad	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

Art. 107-121	No existen registros de acciones correctivas sobre alguna desviación que ocurra en el proceso.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de operaciones de producción	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 111-125	No existen registros del tiempo de vida útil del producto	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de operaciones de producción	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
<b>ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO</b>					
Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 118-131	No existe registro alguno acerca de la limpieza realizada en el área	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) de limpieza y desinfección de las áreas.	Yessenia Cifuentes	Área de Empaque	-
Art. 121-135	El personal no tiene capacitación sobre los riesgos que pueden ocurrir durante el proceso de empaque	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Capacitación al Personal	Yessenia Cifuentes	Área de Empaque	-

Art. 122-136	El proceso de llenado y empacado nose realiza en una zona separada	Agregar una separación al área deempacado para evitar contaminación cruzada	Inés Garnica	Área de Empaque	-
<b>ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>					
Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 126-141	Los alimentos almacenados se encuentran alejados de la pared lo que dificulta el aseo y mantenimiento	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Limpieza y desinfección de áreas	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 124-139	El establecimiento no cuenta con programas de limpieza	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Limpieza y desinfección de áreas	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 129-144	La materia prima no tiene un adecuado transporte	Asegurar la línea de frío transportándolos con coolers	Inés Garnica	Área de Distribución	80.00
Art. 129-148	El propietario del vehículo no se responsabiliza del producto que transporta	Realizar un contrato con otros vehículos que cumpla con las condiciones de transporte que requiere el producto	Inés Garnica	Área de Distribución	40.00
<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD</b>					

Artículo	Incumplimiento	Acción correctiva	Responsable	Área	Costo
	¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?
Art. 131-152	Las actividades que se realizan en el establecimiento no cuentan con controles de calidad apropiados	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de la Calidad	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 132-153	No poseen instructivos que especifiquen las medidas de control.	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de la Calidad	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 133-154	No existen especificaciones sobre la localidad de la materia prima que ingrese a la planta	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de la Calidad	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 133-155	No existen especificaciones sobre la formulación	Realizar un documento especificando la formulación de	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-

		los productos que expenden en el establecimiento.			
Art. 133-156	No existe documentación sobre los equipos y procesos	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de procesos y equipos.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 133-157	No existen manuales ni instructivos que describan los procesos, sistemas y maquinaria	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado (POE) de Control de procesos y equipos.	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 133-159	El establecimiento no dispone de un laboratorio de control de calidad	Validar los planes de muestreo en una empresa certificada	Inés Garnica	Área de Control de Producción	237.90
Art. 136-162-163&164	No existen documentación que registren las inspecciones de limpieza en la empresa	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado para los registros de limpieza y desinfección (POE)	Yessenia Cifuentes	Área de Producción	-
Art. 137-165	El establecimiento no cuenta con un control de plagas	Contratar a entes especializados en control de plagas.	Inés Garnica	Planta de Producción.	150

Art. 137-166	No se demuestra la verificación para que no se ponga en riesgo la inocuidad del alimento	Realizar un procedimiento operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) para garantizar la inocuidad del alimento	Yessenia Cifuentes	Planta de Producción.	-
--------------	--	---	--------------------	-----------------------	---

**Fuente:** Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez.

## **ANEXO C. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



**AUTOR: YESSERIA ESTEFANIA CIFUENTES SUÁREZ**

**MICROEMPRESA "HELADO AMERICANO"**

**2023**

## Índice Manual Buenas Prácticas de Manufactura

1. INTRODUCCIÓN .....	96
1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	97
2.1 Identificación.....	97
2.2 Ubicación.....	97
2.3 Organigrama de la microempresa “Helado Americano” .....	98
3. DESARROLLO DEL MANUAL .....	99
3.1 Objetivo .....	99
3.2 Alcance .....	99
3.3 Responsables .....	99
3.4 Definiciones.....	100
4. REQUERIMIENTOS DE LAS BUENAS PRACTIAS DE MANUFACTURA	102
4.1 Instalaciones .....	102
4.1.1 Condiciones mínimas básicas .....	102
4.1.2 Localización.....	102
4.1.3 Diseño y construcción.....	102
4.1.4 Condiciones de áreas, estructuras y accesorios .....	103
4.2 Equipos y utensilios.....	108
4.2.1 Equipos .....	108
4.2.2 Monitoreo de equipos .....	108
4.3 Requisitos higiénicos de fabricación .....	108
4.3.1 Obligaciones del personal.....	108
4.3.2 Educación y capacitación del personal .....	108
4.3.3 Estado de salud .....	108
4.3.4 Higiene y medidas de protección.....	109
4.3.5 Comportamiento del personal.....	109

4.3.6 Prohibición de acceso a determinadas áreas .....	109
4.3.6 Señalética .....	109
4.4 Materias primas e insumos .....	109
4.4.1 Condiciones mínimas.....	109
4.4.2 Inspección y control.....	110
4.4.3 Condiciones de recepción .....	110
4.4.4 Almacenamiento .....	110
4.4.5 Recipientes seguros.....	110
4.4.6 Límites permisibles.....	110
4.4.7 Agua.....	110
4.5 Operaciones de producción .....	111
4.5.1 Técnicas y procedimientos.....	111
4.5.2 Operaciones de control .....	111
4.5.3 Condiciones ambientales .....	111
4.5.4 Verificación de condiciones.....	111
4.5.5 Manipulación de sustancias .....	111
4.5.6 Control de procesos .....	111
4.5.7 Condiciones de fabricación.....	112
4.5.8 Medidas prevención de contaminación.....	112
4.5.9 Medidas de control de desviación.....	112
4.5.10 Seguridad trasvase .....	112
4.5.11 Reproceso de alimentos .....	112
4.5.12 Vida útil .....	113
4.6 Envasado, etiquetado y empaquetado.....	113
4.6.1 Identificación del producto .....	113
4.6.2 Seguridad y calidad.....	113
4.6.3 Trazabilidad del producto .....	113

4.6.4	Condiciones mínimas.....	113
4.6.5	Embalaje mediano.....	113
4.6.6	Entrenamiento de manipulación .....	113
4.6.7	Prevención de contaminación .....	114
4.7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización .....	114
4.7.1	Condiciones óptimas de bodega.....	114
4.7.2	Control condiciones de clima y almacenamiento .....	114
4.7.3	Infraestructura de almacenamiento.....	114
4.7.4	Condiciones mínimas de manipulación y transporte .....	114
4.7.5	Condiciones y método de almacenaje.....	114
4.7.6	Condiciones óptimas de frío .....	115
4.7.7	Medio de transporte .....	115
4.8	Aseguramiento y control de calidad .....	115
4.8.1	Aseguramiento de calidad.....	115
4.8.2	Seguridad preventiva .....	116
4.8.3	Condiciones mínimas de seguridad .....	116
4.8.4	Laboratorio control de calidad.....	116
4.8.5	Métodos y proceso de aseo y limpieza .....	116
4.8.6	Control de plagas .....	117
5.	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADOS (POE) .....	117
5.1	Listado POE .....	117
5.2	Listado de registros .....	117
1.	Procedimiento .....	144
6.	ROCEDIMIENTOS .. OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)	162
6.1	Listado de las POES .....	162
6.2	Registros de las POES .....	162

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Funciones responsables de la microempresa "Helado Americano" .....	99
<b>Tabla 2.</b> Colores identificación tuberías.....	104
<b>Tabla 3.</b> Clasificación de depósito y almacenamiento temporal.....	107

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Ubicación satelital de la microempresa “Helado Americano” .....	98
--	----

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las BPM son un conjunto de prácticas y procedimientos que se utilizan en la producción de alimentos para garantizar que se cumplan los requisitos de calidad y seguridad, abarcan todas las etapas del proceso de producción, desde la recepción de materias primas hasta el almacenamiento y distribución del producto final. Además, incluyen aspectos como la higiene, el control de la temperatura, la capacitación del personal, el control de plagas y la limpieza del equipo.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) son procedimientos escritos cuyo objetivo principal es describir en forma estandarizada, la forma en que la instalación de alimentos realiza sus operaciones y controla su funcionamiento, dentro de las cuales podemos mencionar control de materias primas y envases, control durante el almacenamiento, trazabilidad, mantención preventiva de equipos, capacitación al personal, manejo de reclamos de clientes, entre otros, los Procedimientos Operativos Estandarizados y de Sanitización (POES) detallan qué, cómo y con qué frecuencia se debe limpiar, así como qué registros se deben utilizar para el monitoreo de la limpieza y desinfección de un establecimiento que manipula insumos alimenticios, están formados por un documento escrito de los procedimientos o programas utilizados para mantener el equipo y el medio ambiente en condiciones sanitarias para el procesamiento de alimentos y son una parte fundamental de un plan de seguridad alimentaria estos en conjunto con las BPM, han sido desarrollados para asegurar la calidad e inocuidad para prevenir la contaminación de los productos de las industrias alimentarias.

La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, por lo cual este manual de BPM que se ha desarrollado en la microempresa “Helado Americano” cuenta con los requisitos necesarios para una mejora continua, donde permite establecer un control y cumplimiento en cada una de las etapas del proceso de elaboración para obtener un producto de calidad y que garantice la salud del consumidor.

El presente manual estará a disposición de los organismos públicos y privados para que puedan evaluar las mejoras desarrolladas e implementadas en la microempresa “Helado Americano” para obtener helados de calidad.

Implantar los requerimientos necesarios para seguir los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura los cuales se aplicarán en la microempresa Helado Americano de acuerdo con los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), con la finalidad de garantizar la calidad y la inocuidad de sus productos.

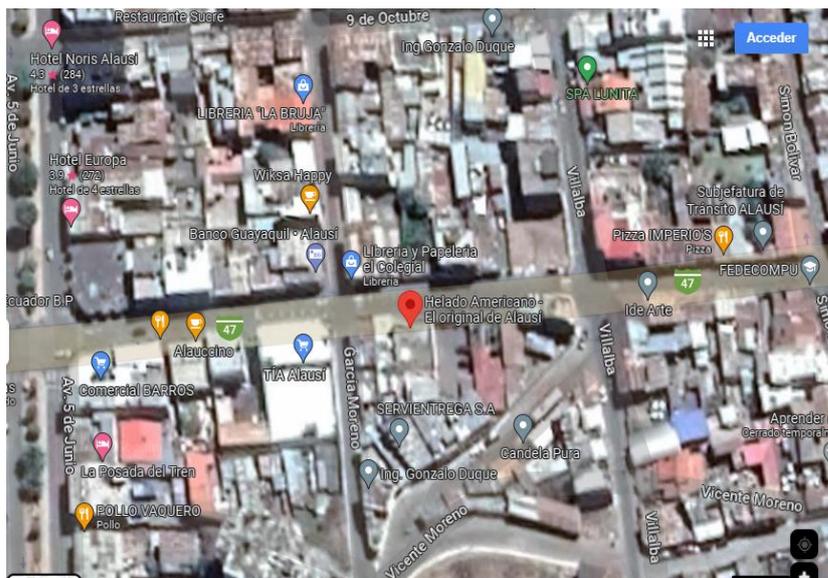
## **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1 Identificación**

- **Nombre:** Helado Americano
- **Propietario:** Abg. Inés Garnica
- **RUC:** 0604079871001
- **Teléfono:** 032930019
- **Celular:** 0980421293

### **2.2 Ubicación**

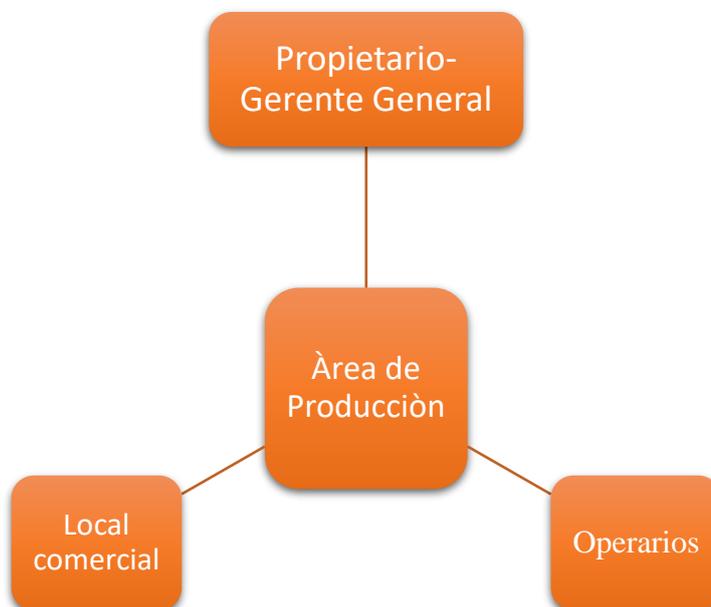
- **Provincia:** Chimborazo
- **Ciudad:** Alausí
- **Parroquia:** Alausí
- **Dirección:** Esteban Orozco y García Moreno, Alausí 060202



**Figura 9.** Ubicación satelital de la microempresa “Helado Americano”

**Fuente:** (Google Maps, 2023)

### 2.3 Organigrama de la microempresa “Helado Americano”



**Figura 2.** Organigrama Helado Americano

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suarez

### 3. DESARROLLO DEL MANUAL

#### 3.1 Objetivo

Implantar los requerimientos necesarios para seguir los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura los cuales se aplicarán en la microempresa Helado Americano de acuerdo con los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), con la finalidad de garantizar la calidad y la inocuidad de sus productos.

#### 3.2 Alcance

El Manual que se presenta a continuación estará destinado para todas las áreas de la planta de procesamiento de la microempresa “Helado Americano”, la cual servirá como guía para una mejora en los procesos de producción, envasado, almacenamiento, distribución y comercialización.

#### 3.3 Responsables

Los responsables del correcto uso del presente manual será el propietario- gerente general mediante la aplicación de los procedimientos establecidos en el manual, la administración de los recursos económicos necesarios y la socialización de este, por otra parte, todo el personal operativo de la microempresa “Helado Americano” son los encargados de ejecutar y cumplir los procedimientos establecidos.

**Tabla 3.** Funciones responsables de la microempresa "Helado Americano"

	<b>Responsables</b>	<b>Función</b>
1	Propietario- Gerente General	Las principales funciones del propietario-gerente son: planear, organizar, dirigir y controlar y colaborar con el cumplimiento de las reglas de la microempresa “Helado Americano” de acuerdo

		con la información que se encuentra en este manual
2	Personal Operativo	Cumple con todos los requerimientos que se mencionan en este manual

**Fuente:** Helado Americano, (2023)

**Elaborado por:** Yessenia Cifuentes

### 3.4 Definiciones

- **Acciones correctivas:** es una acción que elimina el origen de una inconformidad encontrada de forma permanente.
- **Almacenamiento:** es un proceso que permite guardar algo con las condiciones adecuadas en un lapso determinado.
- **Alteración:** cambio o trastorno producido en el estado, las características o propiedades de un producto.
- **Áreas críticas:** zona o lugar donde un producto o proceso se encuentra expuesto a una contaminación de manera elevada.
- **Calibración:** proceso que certifica las mediciones de un instrumento, evitando desviaciones en los procesos de análisis.
- **Calidad:** propiedades que caracterizan y valoran la excelencia de un producto para su aceptación.
- **Contaminación cruzada:** proceso de contaminación entre dos alimentos que entran en contacto o cuando los utensilios contaminados entran en contacto con el alimento
- **Sanitización:** utilizar productos químicos para matar los gérmenes que se encuentran en objetos y superficies.
- **Control:** mecanismo que permite regular de forma obligatoria las actividades necesarias para asegurar la inocuidad y calidad de los alimentos.

- **Desinfección:** proceso que erradica los microorganismos patógenos mediante técnicas físicas o químicas.
- **Helado:** alimento congelado proveniente de productos lácteos como la leche o crema, también es echo a base de agua.
- **Higiene:** prácticas aplicadas por los individuos al manipular alimentos que permiten minimizar el riesgo de contaminación a un alimento.
- **Inocuidad:** condiciones y medidas durante la cadena productiva para obtener productos alimentarios seguros.
- **Insumos:** recursos o materiales necesarios para la producción de un producto.
- **Limpieza:** proceso físico o químico que permite eliminar la suciedad de una superficie.
- **Plaga:** ser vivo que es perjudicial y generan daños de diferentes tipos a estructuras y productos dentro de una industria.
- **Proceso:** operaciones que se ejecutan con la participación de personas y recursos para obtener un producto.
- **Registro:** documentos que constan de una misma estructura para la obtención de diversos datos que representan a un procedimiento.
- **Trazabilidad:** es un sistema que permite identificar el origen de las materias primas, la distribución y la localización de un producto hasta la llegada al consumidor.
- **Utensilio:** instrumento elaborado para un determinado uso que es manejado manualmente.
- **Control de Calidad:** Es verificar que el producto cumpla con los estándares de calidad que requiere la industria.
- **Embalaje:** Es el componente que sirve para transporte del producto para su comercialización.
- **Empacado:** es el componente secundario que se lo usa como publicidad.

- **Lote:** es el conjunto de unidades de un producto que se elaboró y envasó en las mismas condiciones para luego ser comercializado.
- **Patógeno:** es un ente biológico que puede producir una enfermedad infecciosa en un humano, animal, vegetal, etc.
- **Seguridad Alimentaria:** es la que se ocupa de que los alimentos no supongan un riesgo para la salud.

## **4. REQUERIMIENTOS DE LAS BUENAS PRACTIAS DE MANUFACTURA**

### **4.1 Instalaciones**

#### **4.1.1 Condiciones mínimas básicas**

- La microempresa “Helado Americano” deberá cumplir con los requerimientos para la elaboración y producción de helados en base a las siguientes indicaciones:
- El diseño y distribución permita una correcta limpieza y desinfección en las áreas de trabajo.
- Las superficies y materiales en contacto con el helado no deben ser tóxicos y estén correctamente diseñados.
- Facilite un control de plagas efectivo e impida el ingreso a las instalaciones.

#### **4.1.2 Localización**

- La heladería debe estar ubicada en un lugar con vías de acceso en buen estado.
- Deberá evitar focos de insalubridad que eviten la contaminación del alimento.
- Tener superficies en buen estado y que permitan la limpieza para evitar fuentes de contaminación para el alimento.

#### **4.1.3 Diseño y construcción**

- La heladería deberá ofrecer protección contra polvo, materias extrañas y elementos del exterior.
- Tenga una construcción sólida y permita el flujo de personal, materia prima y los productos.
- Brindar facilidades para la higiene del personal.
- El área de circulación debe tener un espacio libre razonable

- Las instalaciones deben ser espaciosas las cuales permitan una circulación de flujo unidireccional
- Los espacios de carga y descarga deberán ser espaciosos y cubiertos para evitar una contaminación.
- Se deben organizar de manera adecuada a las áreas de trabajo y las mismas deben constar de una señalética clara y apropiada

#### **4.1.4 Condiciones de áreas, estructuras y accesorios**

##### ***4.1.4.1 Distribución de áreas***

- Las áreas de la heladería deben estar distribuidas y señalizadas con el flujo hacia delante para evitar contaminación.
- Los ambientes deben estar diseñados para permitir un correcto mantenimiento, limpieza y desinfección que minimicen las contaminaciones cruzadas.

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

- Los pisos deben tener una pendiente que permita el desalojo del agua en la etapa de limpieza del establecimiento.
- Los drenajes deben estar protegidos.
- Las uniones de las paredes y los pisos deben ser cóncavas para que facilite su limpieza.
- Lo que respecta con los pisos estos deben ser antideslizantes de fácil limpieza y desinfección, además de una considerable inclinación para el fácil drenaje de líquidos.
- Las uniones de los pisos y las paredes deben ser cóncavas para una fácil limpieza y desinfección.

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

- Las ventanas deben tener protección de material no astillable.
- Las estructuras no deben contar con huecos para su fácil limpieza y remoción.
- Las ventanas y puertas deben tener protección a prueba de plagas o agentes externos que impidan su ingreso.
- Las ventanas deben tener protección para evitar el ingreso de plagas como moscas.

- Los cables de electricidad no deben estar al aire libre por lo que deben estar dentro de canaletas.
- La iluminación que se proporcionará será natural o artificial, pero deberá cubrir todo el establecimiento
- La iluminación artificial debe ser de una tecnología led.

#### **4.1.4.4 Escaleras y estructuras complementarias**

- Las escaleras y estructuras deben ser de material durable y fácil de limpiar.
- No deben estar constituidos que generen un riesgo de contaminación.
- En caso de utilizar estructuras complementarias deben estar protegidos para evitar caídas de materiales extraños.
- Las instalaciones sanitarias deben tener dispensadores de jabón y alcohol de manos y toallas de manos o secado automático.
- En la parte superior de los lavamanos debe existir señalética del correcto lavado de manos.
- Los vestidores deben disponer de armarios para almacenamiento y seguridad de propiedades del personal.
- La cisterna de almacenamiento de agua debe estar cubierta para evitar contaminaciones.

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

- El sistema de cables debe estar protegidos con canaletas y no deben estar colgados dentro de las instalaciones.
- Las vías de alcantarillado y drenaje deben tener trampas para evitar el ingreso de plagas.
- Las líneas de flujo deben estar identificadas de acuerdo con la normativa NTE INEN 440.

**Tabla 4.** Colores identificación tuberías

<b>FLUIDO</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>COLOR</b>
Agua	1	Verde 

Vapor de agua	2	Gris-plata 
Aire y Oxígeno	3	Azul 
Gases combustibles y no combustibles	4-5	Amarillo 
Álcalis	6	Violeta 
Líquidos comestibles	7	Café 
Líquidos no combustibles	8	Negro 
Vacío	9	Gris 
Agua contra incendios	0	Rojo 

**Fuente:** NTE INEN 440(2004)

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

#### ***4.1.4.6 Iluminación***

- Todas las áreas deben contar con un buen sistema de iluminación para los procesos.
- Deben contar con una protección en la iluminación para evitar accidentes.

#### ***4.1.4.7 Calidad de aire y ventilación***

- Los sistemas de ventilación deben estar colocados de modo que se prevenga la condensación, el polvo y la contaminación de olores.
- Evitar el ingreso de aire contaminado a los procesos productivos.
- Tener un sistema y programa de limpieza de ventiladores.

#### ***4.1.4.8 Control de temperatura y humedad***

- La heladería deberá contar con mecanismos de control que permitan el control de temperatura y humedad en el ambiente de producción.

#### ***4.1.4.9 Instalaciones sanitarias***

- La heladería deberá contar con duchas, vestuarios, y servicios higiénicos de manera independiente para hombres y mujeres.

- Los servicios deben estar separados de las áreas de producción.
- Los servicios higiénicos deben contar con jabón líquido, dispensador de gel desinfectante, equipos de secado de manos y recipientes cerrados para el depósito del material usado.
- Tener dosificadores desinfectantes para el cuidado del producto y personal en las áreas críticas de elaboración.
- Las instalaciones sanitarias deberán estar limpias y con suficiente provisión.
- Se mantendrá advertencias para el correcto lavado de manos después del uso de las instalaciones sanitarias y antes de reiniciar las labores.

#### ***4.1.4.10 Servicios de planta – facilidades***

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

- La heladería dispondrá de abastecimiento y sistema de distribución de agua potable adecuado en sus diferentes áreas.
- Se permitirá el uso de agua no potable para control de incendios, generación de vapor, refrigeración, etc.
- El agua que tendrá contacto con el alimento debe cumplir con los requisitos según la normativa NTE INEN 1108.
- El suministro de agua debe cumplir con las condiciones adecuadas de temperatura y presión según los requisitos del proceso.

##### **4.1.4.10.2 Suministro de vapor**

- En caso de mantener contacto el vapor con el alimento se dispondrá de sistemas de filtros y se utilizará productos químicos para su regeneración.

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

- La heladería debe tener un sistema para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.
- Los drenajes de la heladería deben ser diseñados para evitar la contaminación del alimento o del agua.

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

- La heladería debe contar con recipientes y su identificación para la eliminación de sustancias de acuerdo con la normativa NTE INEN 2841.

- los residuos serán removidos constantemente para evitar la generación de malos olores.
- El personal debe contar con vestimenta adecuada y su almacenamiento será en un lugar alejado de las áreas de producción.

**Tabla 5.** Clasificación de depósito y almacenamiento temporal

Tipo de Residuo	Descripción	Color
Orgánicos/ reciclables	Todos los materiales que sean aptos para reciclaje, reutilización como: vidrio, cartón, papel, plástico, etc.	Verde
No reciclables	Todos los materiales que no se puedan reciclar	Negro
Plásticos/ envases multicapa	Plástico susceptible de aprovechamiento, botellas vacías de plásticos, recipientes de limpieza vacíos	Azul
Vidrio/ metales	Botellas de vidrio, frascos de aluminio, latas. Deben estar vacíos, limpios y secos.	Blanco
Papel/ cartón	Revistas, folletos, cajas de cartón y papel	Gris
Especiales	Muebles, escombros, electrodomésticos	Anaranjado

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

**Elaborado por:** Yessenia Estefania Cifuentes Suárez

## **4.2 Equipos y utensilios**

### **4.2.1 Equipos**

- Todo el material de los equipos debe ser acorde a las operaciones que se realizan y al alimento que se elabore con respecto con la selección, fabricación e instalación.
- Los equipos y utensilios que tengan contacto con los alimentos deberán estar en buen estado para prevenir contaminaciones.
- Los materiales deben ser de acero inoxidable para su resistencia y estos deberán ser cambiados cuando presenten desgaste.
- Las superficies que mantengan contacto con el alimento no deben estar cubiertas con pintura, ni material desprendible.

### **4.2.2 Monitoreo de equipos**

- Los equipos de la heladería deberán instalarse de acuerdo con lo que el fabricante disponga.
- Contar con los procedimientos y registros de calibración de los equipos que permitan asegurar los procesos para disponer de lecturas confiables.

## **4.3 Requisitos higiénicos de fabricación**

### **4.3.1 Obligaciones del personal**

- El operario debe conocer sus responsabilidades del proceso a su cargo.
- El personal debe cuidar de su higiene personal en todo momento.

### **4.3.2 Educación y capacitación del personal**

- El personal de la heladería debe recibir capacitaciones de las BPM.
- El personal debe estar capacitado con funciones específicas y según sus obligaciones que deba cumplir.

### **4.3.3 Estado de salud**

- El personal deberá someterse a un reconocimiento médico y la heladería deberá mantener las fichas médicas actualizadas.
- Evitar que el personal enfermo no manipule alimentos de forma directa o indirecta susceptible a ser transmitida por los alimentos.
- Personal que presente heridas infectadas no podrá formar parte en la manipulación de los alimentos.

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

- El personal deberá utilizar la indumentaria adecuada y limpia, tales como: delantales, gorros, guantes, botas, mascarillas.
- Utilizar indumentaria que sea de fácil limpieza y lavado y hacerlo en un lugar apropiado.
- El calzado debe estar cerrado y debe tener material antideslizante.
- El personal debe tener las manos lavadas y desinfectadas en cada cambio de operación, así use guantes.

#### **4.3.5 Comportamiento del personal**

- Queda totalmente prohibido el beber, fumar o ingerir alimentos dentro de las instalaciones de la heladería.
- Todo el personal deberá disponer de una indumentaria limpia y completa, no utilizar joyería, maquilla y mantener las uñas cortas, limpias y libre de esmalte.

#### **4.3.6 Prohibición de acceso a determinadas áreas**

- Personal que no sea parte del personal no se autorizará el ingreso a las áreas de producción, su ingreso será previa autorización del jefe en turno.

#### **4.3.6 Señalética**

- La heladería deberá contar con señalización que permita cumplir las normas de seguridad, que serán colocadas en lugares visibles para los visitantes y el personal.
- Obligación del personal administrativo y visitas
- El personal de visita mantendrá la indumentaria apropiada para que pueda transitar por las áreas de producción según la normativa de la empresa.

### **4.4 Materias primas e insumos**

#### **4.4.1 Condiciones mínimas**

- No se aceptarán materias primas e ingredientes que estén contaminados a menos que se reducido a niveles aceptables.
- La materia prima que ingrese a la planta debe estar libre de microorganismos patógenos, plagas y sustancias tóxicas. Por lo que se inspeccionará y controlará con documentos

#### **4.4.2 Inspección y control**

- Las materias primas e insumos serán inspeccionadas previo a su utilización según los límites para garantizar la higiene y calidad del producto.

#### **4.4.3 Condiciones de recepción**

- Las materias primas e insumos se almacenarán en condiciones adecuadas para evitar alteraciones.
- Para evitar el la contaminación y el deterioro de la materia prima se debe almacenar sobre pallets que estén debidamente limpios y esterilizados y en las condiciones adecuadas.
- El área de almacenamiento debe estar separado de las áreas de producción.

#### **4.4.4 Almacenamiento**

- La zona de almacenamiento debe cumplir con los parámetros de temperatura y humedad para evitar la contaminación, el deterioro y el daño a los insumos y materia prima.

#### **4.4.5 Recipientes seguros**

- El material del envase de almacenamiento debe ser adecuado para que impida la contaminación y alteración de la materia prima o insumo.
- Instructivo de manipulación
- Establecer un instructivo para el ingreso de ingredientes a áreas susceptibles de contaminación para prevenir la contaminación.

#### **4.4.6 Límites permisibles**

- Los aditivos alimentarios serán dosificados de acuerdo con los límites establecidos en la norma NTE INEN – CODEX 192 para precautelar la salud.

#### **4.4.7 Agua**

##### ***4.4.7.1 Como materia prima***

- El agua potable será utilizada de acuerdo con las normas nacionales e internacionales y que sean aptos para el consumo humano.

##### ***4.4.7.2 Para los equipos***

- El agua deberá ser potabilizada para la limpieza de cualquier equipo e instrumento de acuerdo con la normativa nacional e internacional.

## **4.5 Operaciones de producción**

### **4.5.1 Técnicas y procedimientos**

- El alimento debe cumplir con las normas nacionales e internacionales, o a su vez cumplir con las especificaciones emitidas por el fabricante evitando la omisión, contaminación y erros en las operaciones.

### **4.5.2 Operaciones de control**

- Los productos se elaborarán según procedimientos y en lugares idóneos con equipos adecuados y limpios.
- El personal debe estar capacitado para evitar fallas en la producción.
- Las operaciones deben registrarse, incluyendo la identificación de los puntos críticos, monitoreo y acciones correctivas.

### **4.5.3 Condiciones ambientales**

- Utilizar sustancias apropiadas para la limpieza y desinfección del establecimiento que lo mantenga limpio.
- Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados.
- El material de las mesas de trabajo debe ser liso que faciliten la limpieza y desinfección sin la generación de una posible contaminación.

### **4.5.4 Verificación de condiciones**

- Mantener los registros de la limpieza del área según los procedimientos que se han establecido antes de iniciar la producción de helados.
- Cumplir con las condiciones de temperatura, humedad y ventilación y tener disponibles los documentos y protocolos relacionados a la producción de helados.

### **4.5.5 Manipulación de sustancias**

- Manejar las sustancias peligrosas según fichas técnicas.

### **4.5.6 Control de procesos**

- El proceso de producción de helados en la micro empresa “Helado Americano” deben estar descritos en un documento indicando los pasos de manera secuencial y indicando los límites establecidos y los puntos de control.

#### **4.5.7 Condiciones de fabricación**

- Implementar controles en las condiciones de operación para reducir el crecimiento potencial de microorganismos.
- Verificar el tiempo, temperatura y factores que pueden influir en la descomposición del alimento en los procedimientos de congelación.
- Para la producción de los helados estos deberán validarse según las normativas técnicas nacionales e internacionales.
- Cada operación que se realice se tiene que controlar con documentos, para distinguir los puntos críticos y poder aplicar las correcciones que corresponden.
- Para una adecuada limpieza y desinfección de equipos, utensilios y áreas se debe usar elementos que estén validadas para las industrias y estos tienen que ser controlados por medio de un calendario.
- Se debe controlar que los equipos de la planta estén funcionando bien y que la limpieza y desinfección del área de trabajo se realice según los procedimientos que establecen las normativas.

#### **4.5.8 Medidas prevención de contaminación**

- La heladería debe implementar protecciones, detectores de metal, trampas o imanes para proteger al alimento por metales o materiales extraños.

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

- Registrar y realizar las medidas correctivas necesarias en caso de encontrarse con una desviación en el proceso de elaboración.

#### **4.5.10 Seguridad trasvase**

- El llenado del helado se deberá hacer de tal manera que se evite alteraciones en el producto final o tener una posible contaminación.

#### **4.5.11 Reproceso de alimentos**

- Los helados que no cumplan con las especificaciones técnicas se volverán a reprocesar garantizando la inocuidad.
- En caso de observar que el producto no puede ser reprocesado, se debe destruir irreversiblemente.

#### **4.5.12 Vida útil**

- Los registros del control de producción se deben mantener por más de 2 meses de acuerdo con el tiempo de vida útil del helado.

### **4.6 Envasado, etiquetado y empaquetado**

#### **4.6.1 Identificación del producto**

- El helado debe ser envasado, etiquetado y empaquetado de conformidad a la normativa vigente.

#### **4.6.2 Seguridad y calidad**

- El material y diseño de cada uno de los envases deben ser aptos para el producto y eviten daños, contaminación y permitir un correcto etiquetado.

#### **4.6.3 Trazabilidad del producto**

- Para una correcta trazabilidad del producto, la heladería debe tener una identificación codificada donde se muestre el lote, fecha de producción, identificación del fabricante y demás información de acuerdo con la normativa vigente de rotulado.

#### **4.6.4 Condiciones mínimas**

- El personal responsable deberá verificar que el envase esté en condiciones óptimas para su utilización y evitar envases defectuosos, dañados y que contaminen al helado en el envasado.

#### **4.6.5 Embalaje mediano**

- Las cajas de alimentos terminados deben colocarse en plataformas que permitan su retiro del área de empaque ya sea para su distribución o su respectiva cuarentena.

#### **4.6.6 Entrenamiento de manipulación**

- El personal de la micro empresa “Helado Americano” deberá estar capacitado constantemente sobre los errores y peligros que se pueden generar en el empaquetado de los helados.

#### **4.6.7 Prevención de contaminación**

- El envasado y empaquetado se deben realizar en diferentes zonas para evitar que partículas del embalaje contaminen los helados.
- El operario debe realizar una inspección del material antes del envasado del producto final, para evitar una contaminación por el uso de materiales dañados, contaminados o imperfectos

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

##### **4.7.1 Condiciones óptimas de bodega**

- La bodega de almacenamiento del helado debe estar construida y diseñada de manera que facilite el mantenimiento, limpieza y evite el acceso de plagas, además, de contar con una temperatura adecuada de congelación para las condiciones óptimas de almacenamiento del helado.

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

- El área de almacenamiento debe contar con los dispositivos necesarios para control la temperatura y humedad para evitar el deterioro de los helados.

##### **4.7.3 Infraestructura de almacenamiento**

- Las paredes del área de almacenamiento deben estar contruidos de material que permita la eliminación de la suciedad, asimismo, se deberá contar con pallets que permitan colocar las cajas plásticas para el almacenamiento de los helados de forma ordenada y segura.

##### **4.7.4 Condiciones mínimas de manipulación y transporte**

- Los helados almacenados estarán alejados de la pared de manera que se facilite el ingreso a la limpieza y aseo.

##### **4.7.5 Condiciones y método de almacenaje**

- El helado que se encuentre en las bodegas, se utilizará métodos que permitan identificar al producto dependiendo su estado, ya sea de aceptación, cuarentena, rechazo, retención, etc.

- En el área de almacenamiento se tiene que incrementar programas de limpieza para evitar una contaminación en el producto terminado.

#### **4.7.6 Condiciones óptimas de frío**

- El helado necesita de una temperatura de congelación por lo cual se requiere mantener las condiciones óptimas de temperatura, humedad y circulación de aire.

#### **4.7.7 Medio de transporte**

- El medio de transporte debe mantener las condiciones de higiene y temperatura correctas.
- Realizar una inspección profunda a los automóviles que transportan el producto, antes de que estos sean embarcados para su comercialización, verificando que esté en las condiciones sanitarias adecuadas.
- Deben contar con materiales que faciliten la limpieza, desinfección y minimicen el riesgo de contaminación.
- Transportar únicamente helados y no compartir el espacio con sustancias tóxicas o algún producto que ponga en peligro el estado del helado.
- Deberá cumplir con las condiciones exigidas por el producto en el transporte, siendo el responsable el propietario.

### **4.8 Aseguramiento y control de calidad**

#### **4.8.1 Aseguramiento de calidad**

- Las operaciones deben estar sujetas a procedimientos que prevengan los defectos evitables y se reduzcan los defectos naturales tales que no represente un riesgo para la salud.
- Se debe controlar el aseguramiento de la calidad en todos los procesos de producción. Tanto la materia prima como el producto terminado deberá tener las correspondientes especificaciones de calidad, asimismo se dispondrá de formularios en las cuales constarán las fórmulas de los helados.
- La microempresa tendrá que instalar un laboratorio o realizar un convenio con un laboratorio externo que sea acreditado para ejecutar pruebas de control de calidad.

- La microempresa debe disponer de formularios que registren la limpieza, desinfección y el mantenimiento de los equipos que se ocupen en el establecimiento.
- Se escribirá los pasos que se deben seguir para una buena limpieza y desinfección del área de trabajo y los equipos que se manipularon, indicando las sustancias que se ocuparon, en que concentraciones fueron suministrados, y el tiempo que se demora en actuar.

#### **4.8.2 Seguridad preventiva**

- La heladería debe contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad relacionados a los requerimientos de las BPM, que sea preventivo y cubra todas las etapas del procesamiento del helado.

#### **4.8.3 Condiciones mínimas de seguridad**

- Se debe especificar las materias primas y el producto terminado que definan la calidad del helado y permitan incluir criterios para su aceptación, rechazo, liberación o retención.
- Tener las formulaciones de cada uno de los helados que permitan identificar que los aditivos usados estén en el rango permitido de uso.
- Indicar la documentación sobre la plana, equipos y procesos.
- Implementar manuales e instructivos que describan los detalles específicos en los procesos, equipos, procedimientos, almacenamiento y distribución para que factores no influyan en la inocuidad del producto.

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

- Las pruebas y ensayos de control de calidad se deben realizar en un laboratorio externo validado o la heladería debe contar con uno propio para realizar los ensayos que se realicen según la frecuencia establecida en sus procedimientos.
- Las pruebas se deben validar una vez cada 12 meses.

#### **4.8.5 Métodos y proceso de aseo y limpieza**

- Describir los procedimientos donde incluyan agentes, sustancias y concentraciones, asimismo los equipos que serán sometidos al aseo y limpieza.

- Para la desinfección, definir los agentes, sustancias, concentraciones, formas de uso y tiempo de acción del tratamiento para garantizar la efectividad.
- Registrar las inspecciones y las validaciones de los procedimientos después de cada limpieza y desinfección.

#### **4.8.6 Control de plagas**

- Se debe contratar a una empresa externa o se puede realizar el control directamente por la microempresa.
- La empresa es la responsable de no poner en riesgo la inocuidad de los helados.
- Para las actividades de control de roedores, no se debe hacer uso de agentes químicos dentro de las instalaciones en el área de producción, envasado, transporte y distribución.
- Se redactará un esquema de control de plagas que avale que no hay rastro de plagas (Insectos, roedores, aves), el mismo que se justificará con registros para tener un estricto control.

### **5. PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADOS (POE)**

#### **5.1 Listado POE**

- Elaboración y control de documentos
- Recepción y almacenamiento de materia prima
- Elaboración de helados
- Control de calidad
- Monitoreo, calibración y mantenimiento de equipos
- Programa de capacitación
- Trazabilidad

#### **5.2 Listado de registros**

- HA-RECD-001 Registro de control de documentos vigentes
- HA-RECD-002 Registro de control de documentos obsoletos
- Registro de recepción y calidad de materia prima
- Registro de control de empaques
- Registro de control de insumos
- Registro de control de producción diaria
- Registro de control de calidad

- Registro de control de mantenimiento y calibración de maquinaria
- Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos y utensilios
- Registro del contenido temático de capacitaciones
- Registro de asistencia de capacitaciones
- Registro de trazabilidad

PROCEDIMIENTOS  
OPERATIVOS  
ESTANDARIZADOS  
(POE)



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

- Definir los procedimientos aptos para la generación, actualización, revisión, aprobación, modificación y distribución de documentos referentes a los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) para la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

### Alcance

El presente documento está destinado a todos los documentos de la microempresa “Helado Americano”

Responsables

**Propietario-Gerente general:** encargado de aprobar la sugerencia o modificación de cada documento generado en la heladería.

**Personal de producción:** verifica que todo el personal esté capacitado sobre cada documento nuevo generado y el cumplimiento de las disposiciones establecidas.

**Operarios:** deberán cumplir con la información establecida en cada documento y encargados de informar acerca de algún cambio.

### Definiciones

**Documentos:** escritos necesarios para la acreditación, soporte o prueba con información para realizar una actividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

**Instructivos:** documentos guías para realizar de forma secuencial una actividad o procedimiento.

## **Procedimiento**

### **Investigación, aprobación**

- La investigación, diseño y aprobación de los documentos no debe sobrepasar a la semana laborable.
- Los documentos se diseñarán bajo los lineamientos que se establecerán en el presente manual.

### **Elaboración, revisión, modificación y actualización de documentos**

- La elaboración de documentos será realizada de acuerdo con los requerimientos de la heladería.
- La modificación o actualización de documentos se realizará previo a un proceso de revisión y aprobación por parte del personal responsable.

### **Distribución y control de documentos**

- Para la distribución de documentos nuevos, actualizados o modificados se realizará una capacitación al personal para su manejo.
- Después de la capacitación, los documentos se distribuirán al personal de acuerdo con el área al que corresponda
- Una vez al año o cada que se considere necesario se realizará un control de documentos vigentes y obsoletos.

### **Entrega e inspección de Documentos**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Los documentos se entregarán al jefe de planta los mismos que se registrarán en el control de documentos Vigentes
- Se debe planificar un cronograma de capacitaciones a los trabajadores de la microempresa para explicar la estructura del documento y su correcto manejo.

### Formato de documentos

#### Encabezado

Los documentos deberán incluir la siguiente información en el encabezado:

- ✓ Logotipo del establecimiento
- ✓ Identificación de POE, POES
- ✓ Nombre Documento
- ✓ Código
- ✓ Fecha
- ✓ Página
- ✓ Nombre de la Empresa

#### Cuerpo

La siguiente información deberá tener el documento:

- ✓ Objetivo
- ✓ Alcance
- ✓ Responsables
- ✓ Definiciones
- ✓ Procedimiento
- ✓ Frecuencia

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- ✓ Acciones correctivas
- ✓ Registros

### Pie de página

Los documentos deberán incluir la siguiente información en el pie de página:

### Codificación de documentos Tipo de documento:

- ✓ Instructivo (I)
- ✓ Registros (R)
- ✓ Procedimientos (P)
- ✓ Programas (PR)

### Empresa:

- ✓ Helado Americano (HA)

### Área:

- ✓ Elaboración y control de documentos (ECD)
- ✓ Elaboración de productos (EPH)
- ✓ Control de calidad (CCA)
- ✓ Documentación (DC)
- ✓ Limpieza y desinfección del área de producción (LDA)
- ✓ Limpieza y desinfección de equipos y utensilios (LDE)
- ✓ Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias (LDI)
- ✓ Limpieza y desinfección de medios de transporte (LDT)
- ✓ Manejo de desechos sólidos (MDS)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- ✓ Monitoreo, calibración y mantenimiento de equipos (MCE)
- ✓ Operaciones de producción (ODP)
- ✓ Prevención de contaminación cruzada (PCC)
- ✓ Programa de capacitación (PRC)
- ✓ Recepción y almacenamiento de materia prima (RAMP)
- ✓ Salud e higiene del personal (SHP)
- ✓ Trazabilidad (TRZ)

#### **Dígitos numéricos**

- Cada documento será identificado con una serie de 3 dígitos siguiendo el orden de números naturales, por ejemplo: 001, 002, 003.
- La primera edición y creación del documento será identificado con el número 0. Este irá cambiando a medida que se modifique el contenido.
- El número de páginas se realizará de acuerdo con el total de páginas del documento.

#### **Frecuencia**

- La frecuencia con el que se realizará el documento será siempre y cuando exista nueva generación de documentos, modificaciones o actualizaciones.

#### **Acciones correctivas**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- En caso de existir alguna desviación en el procedimiento, se debe reportar a la persona encargada para que tome las medidas y acciones correctivas necesarias que serán registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RECDPOE-001 Registro de control de documentos vigentes
- HA-RECDPOE-002 Registro de control de documentos obsoletos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>Código Documento</b>	<b>Nombre de procedimiento</b>	<b>Fecha Elaboración</b>	<b>Fecha Revisión</b>	<b># Copias</b>	<b>Observaciones</b>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Recepción y almacenamiento de materia prima</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

- Determinar el procedimiento operativo estandarizado con los parámetros de control y calidad como características físicas para la recepción y almacenamiento de materia prima e insumos con el fin de garantizar la calidad e inocuidad del helado elaborado a partir de estos.

### Alcance

- El presente documento estará destinado y aplicado para todas las materias primas e insumos que serán almacenados en la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** encargado de la gestión y planificación de adquirir la materia prima e insumos necesarios en la heladería.
- **Personal de producción:** verifica que todo la materia prima e insumos cuente con la calidad según los parámetros y características físicas establecidas.
- **Operarios:** deberán receiptar y almacenar los recursos adquiridos por parte de la heladería.

### Definiciones

- **Almacenamiento:** espacio destinado para guardar diversa materia prima o mercancía donde permite su conservación manejados a través de inventario

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Recepción y almacenamiento de materia prima</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Calidad:** características necesarias que influyen para la aceptación o rechazo de un producto dentro de un mercado.
- **Insumo:** recursos necesarios que son utilizados para la transformación de materias primas a un producto nuevo.
- **Proveedor:** empresa encargada de abastecer de algún recurso específico a una empresa.
- **Recepción:** etapa necesaria para la elaboración de productos.
- **Materias Primas:** es todo ente que se puede transformar mediante un proceso de producción hasta obtener un ente que se pueda consumir.
- **Producto:** es un objeto alimento que fue el resultado de un proceso realizado.
- **Recepción:** es la primera etapa que se debe realizar para la elaboración de productos terminados

## Procedimientos

### Recepción:

- Se manipulará de acuerdo con los requerimientos establecidos en el presente manual.
- Verificar datos del insumo, la materia prima y recursos, así como la fecha de elaboración y caducidad.
- Archivar las fichas técnicas proporcionadas por el proveedor.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 3 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Recepción y almacenamiento de materia prima</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Los insumos y materias primas pasarán por una revisión previa del estado de los empaques y el aspecto físico.
- En caso de encontrar alguna alteración se debe registrar y rechazar el producto.
- Una vez que se acepten las materias primas e insumos, estos serán llevados a su almacenamiento.

### **Almacenamiento**

- Los sacos de azúcar y tanques de manteca serán apilados sobre pallets que permitan identificar el periodo de uso.
- El cono de galleta se almacenará de acuerdo al volumen de producción y su uso y pedido es diario.
- Los cartones con vaso y tapa, se apila en una bodega diferente y de forma ordenada que no sufran daños durante su almacenamiento.
- Los insumos como aditivos, colorantes, saborizantes, se almacenarán en otro departamento que permita el uso rápido y progresivo de estos ya que diariamente son ocupados en el área de preparados

### **Despacho**

- La persona encargada entregará las materias primas de acuerdo con la frecuencia y se irán registrando.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Recepción y almacenamiento de materia prima</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Frecuencia

- Este procedimiento se realizará cada vez que ingrese nueva materia prima e insumos y, asimismo, cada vez que salga.

### Acciones correctivas

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento, este deberá ser reportado a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes y ser registradas donde correspondan.

### Registros

- HA-RAMP-001 Registro de recepción y control de calidad de materia prima
- HA-RAMP-002 Registro de control y calidad de empaques
- HA-RAMP-003 Registro de control y calidad de insumos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPP-002
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de control y calidad de empaques	<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Acidez	Densidad	Temperatura	Cantidad	Aprobado / Rechazado	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPP-002
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de control y calidad de empaques	<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Materia prima/ Insumo	Proveedor	Cantidad	Lote	Aprobado / Rechazado	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RAMPP-003
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de control y calidad de insumos	<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha de recepción	Materia prima/ Insumo	Proveedor	Cantidad	Lote	Aprobado / Rechazado	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-EPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Elaboración de Insumos</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Definir el procedimiento de elaboración del helado pertenecientes a la microempresa “Helado Americano” de forma detallada y clara.

### Alcance

Este documento es aplicado a todos los productos elaborados en la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Personal de producción:** persona encargada de planificar la producción y verificar que se cumplan las actividades estipuladas.
- **Operarios:** personas que se encargan de cumplir con las obligaciones y actividades designadas en la producción acatando los requerimientos establecidos en el manual.

### Definiciones

- **Calidad:** propiedades que caracterizan y valoran la excelencia de un producto para su aceptación.
- **Características sensoriales:** atributos que carece cada alimento, detectado por los sentidos de las personas.
- **Envasado:** proceso en el cual un producto cumple con su protección y conservación en un tiempo determinado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-EPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Elaboración de Insumos</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Equipos:** conjunto de instrumentos, maquinaria y aparatos tecnológicos que permiten desarrollar un proceso productivo.
- **Producción:** es la transformación o fabricación de un producto mediante el trabajo que se realiza.
- **Pasteurización:** es un proceso térmico que ayuda a la conservación de alimentos se lo realiza a altas temperaturas por un determinado tiempo y rápidamente a un posterior enfriamiento.
- **Congelación:** es un cambio de fase en el que la materia cambia de estado líquido a sólido.
- **Utensilios:** es un objeto que fue fabricado para su uso doméstico o artesanal
- **Higiene:** medidas que permiten controlar la contaminación y peligros en contra de la inocuidad de un producto alimenticio.
- **Manipulación:** operación realizada por medio de una persona que permiten la recepción, selección, elaboración, preparación y todos los procesos que involucra a un alimento.
- **Materia prima:** sustancia natural que es utilizada en un proceso para la transformación de un producto final.
- **Proceso:** etapas de elaboración o manipulación de insumos, materia prima o productos intermedios para un producto final.
- **Helado:** alimento congelado que se realiza a base de productos lácteos como leche, crema o a su vez agua.

## Procedimientos

### Especificaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-EPPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 7 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Elaboración de Insumos</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

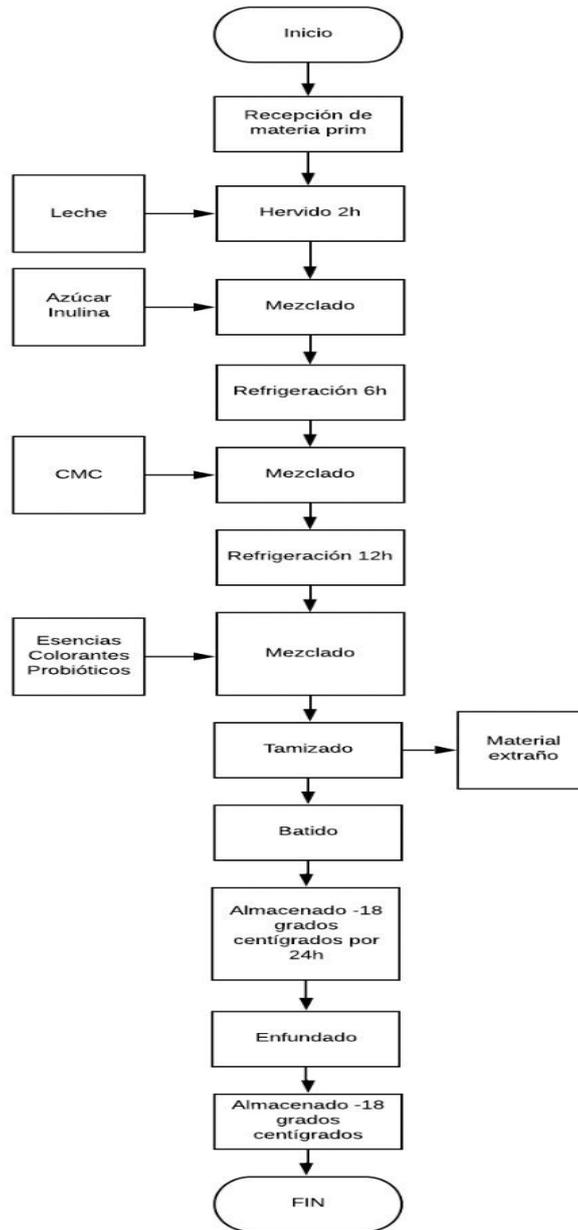
- Todos los equipos y utensilios deberán ser desinfectados y estar limpios para iniciar con el proceso productivo.
- Toda la materia prima e insumos necesarios deberán cumplir los estándares de calidad establecidos.
- Los operarios deberán cumplir con la higiene, indumentaria y todas las condiciones higiénicas necesarias.
- Los productos deben manipularse de acuerdo con las condiciones que se indiquen en el manual de BPM.
- En la cadena productiva se debe llevar un control en cada etapa mediante registros.

#### **Elaboración de helado de leche**

#### **Diagrama de flujo**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b> <b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO</b> <b>ESTANDAR</b>	<b>Código:</b> HA-EPPOE-001
		<b>Versión:</b> 01  Página 9 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Elaboración de Insumos</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Elaboración de helado a base de leche**

#### **Recepción**

Los operarios deben realizar las pruebas de andén para la leche: densidad (g/ml), temperatura, acidez titulable, prueba de alcohol, una vez analizadas, ingresa la leche para la producción de la base para el helado.

#### **Pasteurización**

La leche se pasteuriza a 85°C por 30 minutos.

#### **Pesado y mezclado**

Se selecciona la materia prima para la incorporación en la leche después del pasteurizado.

#### **Enfriado**

Enfriar a 4°C.

#### **Madurado**

La base se enfría y se deja en reposo durante 3 – 4 horas para que tome la consistencia deseada.

#### **Congelado**

Los helados se llevan a la piscina para su congelación.

#### **Empacado**

Se coloca en los empaques respectivos para su posterior almacenaje.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### **Almacenamiento**

El producto final es llevado a la congelación para su conservación.

### **Frecuencia**

La frecuencia con el que se realizará será previa a la elaboración de cualquier producto.

### **Acciones correctivas**

En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en la elaboración de los helados, este deberá ser reportado a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, cuales deberán ser registradas en donde correspondan.

### **Registros**

- HA-R EPH-001 Registro de control de producción diaria

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-REPH-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 2
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de control de producción diaria	<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha	Cantidad de materia prima (kg)	Total de Producto (unidades)	Lote	Responsable	Observaciones	Firma

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



**HELADO AMERICANO**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO  
ESTANDAR**

**Código:** HA-CCAPOE-001

**Versión:** 01

Página 1 de 2

**Fecha de  
aprobación:**

**Realizado por:**  
Yessenia Cifuentes

**Nombre del documento:**  
Control de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-CCAPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 2
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Control de calidad	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

- Describir el proceso que se tiene que cumplir para la realización de un satisfactorio control de Calidad en la planta de procesamiento de helados de la microempresa Helado Americano.

### Alcance

- Este documento es aplicado a cada uno de los productos elaborados.

### Responsables

- **Personal de producción:** persona que se encarga de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos para cada producto.
- **Operario:** persona que debe tener presente el documento para ofrecer al consumidor un producto de calidad

### Definiciones

- **Análisis bromatológicos:** técnicas que permiten la evaluación química de un producto.
- **Análisis fisicoquímicos:** técnicas que permiten la evaluación química y física de un alimento.
- **Análisis microbiológicos:** técnicas y métodos biológicos para determinar la cantidad y el tipo de microorganismo en un alimento.
- **Control de calidad:** técnicas y medidas realizadas por una persona para verificar las condiciones de un proceso para reducir las fallas y contaminación

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-CCAPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Control de calidad	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Estándares de calidad:** requisitos necesarios para garantizar el grado de excelencia de un producto.
- **Inspección:** es la constatación de que se está realizando bien o mal un producto o proceso
- **Especificaciones técnicas:** son documentos en los que se detallan exigencias, normativas, procedimientos que se deben aplicar en la producción.
- **Manufactura:** producto que se elabora con materia prima y se lo realiza con la ayuda de las manos o máquinas
- **Lote:** es un registro que garantiza la dignidad de las fichas y ayuda a la realización de una buena trazabilidad en sus procesos productivos.
- **Muestra:** es la parte pequeña de una cosa que se someterá a análisis o experimentación para la realización de un estudio

### 1. Procedimiento

- La persona encargada deberá tomar una muestra al azar de un producto para la inspección y enviarlo a realizar un análisis respectivo en caso de ser necesario en laboratorios acreditados.
- En caso de obtener un análisis negativo se deberá realizar nuevamente un análisis, y en caso de coincidir los resultados se deberá eliminar el lote al cual pertenezca la muestra tomada.
- Para una inspección, el encargado deberá tomar una muestra de forma aleatoria y realizar su trabajo correspondiente con respecto al etiquetado, envasado y almacenado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-CCAPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 3 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Control de calidad	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Frecuencias

- Para el control de calidad con respecto al envasado, etiquetado y empaquetado se debe realizar una vez por semana, y para los análisis microbiológicos, bromatológicos y fisicoquímicos se deben realizar una vez cada tres meses o cada seis meses.

### Acciones correctivas

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el control de calidad de los helados, este deberá ser reportado a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, cuales deberán ser registradas en donde correspondan.

### Registros

- HA-RCCA-001 Registro de control de calidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-MCEPOEC-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 7
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Monitoreo, calibración y mantenimiento de equipos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Obtener un plan de monitoreo y mantenimiento de equipos y utensilios utilizados donde describa los pasos que aseguren un buen mantenimiento según las características de cada uno de los materiales para que aseguren el funcionamiento y limiten su deterioro.

### Alcance

Aplicable a todos los equipos y utensilios existentes en la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Propietario- Gerente general:** es la persona encargada de realizar el monitoreo de los equipos según los registros para solicitar el mantenimiento y calibración de los equipos, asimismo, capacitar al personal para el uso y detección de faltas.
- **Técnico:** persona encargada de realizar el mantenimiento y la calibración de los equipos en el momento indicado.
- **Personal de producción:** responsable de comprobar los equipos calibrados

### Definiciones

- **Calibración:** es la comparación que se documenta entre un dispositivo de referencia y el equipo que se hace la medición.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-MCEPOEC-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 2 de 7
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Monitoreo, calibración y mantenimiento de equipos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Mantenimiento:** acciones que se llevan a cabo en equipos e instrumentos para evitar y corregir problemas y fallas en su funcionamiento.
- **Monitoreo:** proceso que permite recolectar y analizar información de un equipo para aplicar medidas correctivas a tiempo.

### Procedimiento

### Mantenimiento

- Es esencial realizar un mantenimiento preventivo, para evitar el deterioro en los equipos y que estos puedan ocasionar una contaminación física, química o microbiológica y así ofrecer al consumidor alimentos inocuos y de calidad.
- Para realizar los mantenimientos en las máquinas se debe aislar a la materia prima que se encuentra en el área y se ubicarán señaléticas.
- A los equipos se los deben colocar a distancias considerables del piso, la pared, y el techo para una adecuada limpieza.
- Para la ejecución del mantenimiento los técnicos deben colocarse uniformes limpios y cuando hayan culminado su trabajo se pasará a limpiar y desinfectar las máquinas antes de rehabilitar el trabajo.
- Es recomendable para la ejecución de un buen mantenimiento que los equipos sean fáciles de desarmar, además de que no tengan tornillos o tuercas que puedan caer en el producto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-MCEPOEC-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 3 de 7
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Monitoreo, calibración y mantenimiento de equipos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Licuada

- Verificar que los interruptores estén en buen estado.
- Comprobar que las cuchillas de la licuadora se encuentren limpias y en buen estado.
- Verificar el estado del motor.

### Balanza

- Conectar a una fuente de energía y verificar su funcionamiento.
- Verificar que su medición esté calibrada a otras balanzas.

### Ollas, baldes, utensilios y gavetas

- Verificar y comprobar el estado de ollas, baldes, utensilios y gavetas para el uso, informar al responsable en caso de estar deteriorados y realizar el cambio.

### Frecuencia

- El monitoreo de los equipos para su calibración y mantenimiento se debe realizar de forma permanente según lo establecido en cada equipo y en este manual.
- **Acciones correctivas**

En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el monitoreo, mantenimiento y calibración de equipos, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Registro

- HA-RMCE-001 Registro de control de mantenimiento y calibración de maquinaria.
- HA-RMCE-002 Registro de control de mantenimiento y calibración de equipos y utensilios.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RMCE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de control de mantenimiento y calibración de maquinaria	<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>Fecha de realización:</b>		
<b>DATOS</b>		
<b>Nombre:</b>	<b>Empresa:</b>	
<b>C.I.:</b>	<b>Teléfono:</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b>		
<b>Equipo:</b>	<b>Marca:</b>	<b>Descripción:</b>
<b>Observaciones:</b>		
<b>Responsable:</b>		
<b>Firma</b>		

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-PCRPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Capacitación del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>Fecha:</b>			
<b>Equipos y utensilios</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>Calibración</b>	<b>Frecuencia:</b>
Ollas			
Baldes			
Gavetas			
Balanzas			
Utensilios			
Selladora 1			
Sellado 2			
<b>Descripción de la frecuencia</b>			
Diaria		Trimestral	
Semanal		Semestral	
Quincenal		Anual	
Mensual			
<b>Observaciones:</b>			
<b>Responsable:</b>			
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica	

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Establecer un programa de capacitación al personal de la microempresa “Helado Americano” sobre las buenas prácticas de manufactura que se llevaran a cabo en las áreas de producción, actividades, obligaciones del personal y temáticas para el desarrollo empresarial y personal.

### Alcance

Este documento es aplicable a todo el personal que labora en la heladería.

### Responsables

**Propietario-Gerente general:** persona encargada de organizar las capacitaciones para el personal de la heladería con el fin de obtener la inocuidad de alimentos.

**Encargado:** persona que realiza las capacitaciones al personal de forma clara y sencilla.

**Personal de planta:** personas que reciben la capacitación.

**Operarios:** Son los encargados de asimilar la información que se les presente en las capacitaciones

### Definiciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-PCRPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Capacitación del personal</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

**Capacitación:** acciones formativas realizadas por una empresa o persona que permiten mejorar los conocimientos, habilidades y aptitudes de una o varias personas.

**Evaluación:** análisis que permiten comprobar la eficacia de un programa de capacitación.

### Procedimiento

#### Especificaciones

- Desarrollar un cronograma de capacitación con temáticas que involucren las BPM, equipo de protección personal, procedimientos de limpieza y desinfección en diferentes áreas de la planta, control de asistencia y otros que involucren al desarrollo del personal.
- El jefe de producción elaborará los cronogramas para cada mes con los temas a tratar en la capacitación, quienes serán los encargados de dictar la formación, el material didáctico que se utilizará y a su vez deberá elaborar los registros y controles correspondientes
- La frecuencia de las capacitaciones se realizará de acuerdo con la necesidad.
- Se deben realizar evaluaciones a potestad del capacitador.
- La persona encargada de realizar la capacitación utilizará los métodos que crea convenientes para una mejor comprensión por parte de los capacitados.
- El responsable de realizar la capacitación podrá verificar el nivel de aprendizaje por medio de una prueba ya sea esta oral o escrita

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Operarios

- Todo el personal deberá recibir las capacitaciones que garanticen las labores

### Operarios nuevos

- Deberán obtener su capacitación respectiva referente a temas de calidad, higiene, salud y seguridad industrial.
- Cada persona que entre a elaborar en la heladería deberá recibir el reglamento interno, tendrá el derecho de conocer las instalaciones mediante el propietario o persona encargada.

### Frecuencia

La capacitación del personal deberá ser de acuerdo con los requerimientos del personal para mantener al personal actualizado.

### Acciones correctivas

En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de capacitaciones al personal, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

HA-RPRC-001 Registro del contenido temático de capacitaciones

HA-RPRC-002 Registro de asistencia de capacitaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

Fecha	Lugar			
<b>Tema</b>				
<b>Capacitador</b>				
Nombre	Cédula	Cargo	Firma	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-TRPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Trazabilidad</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Disponer un procedimiento que permita identificar y rastrear la materia prima, los insumos y el producto final comercializado.

### Alcance

Este documento es aplicable a todos los productos que se elaboran en la microempresa “Helado Americano”

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de coordinar y realizar análisis de muestra del producto terminado con el laboratorio acreditado para recibir el informe.
- **Personal encargado:** persona encargada de reportar devoluciones y solicitar el informe de trazabilidad del producto.
- **Operarios:** encargados de cumplir con los requerimientos establecidos en la normativa vigente en el envasado y empacado.

### Definiciones

- **Lote:** conjunto de productos elaborados en una misma fecha y con las características comunes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-TRPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Trazabilidad</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Envasado:** es un método para conservar los alimentos consiste en calentarlos a una temperatura que destruya los posibles microorganismos presentes y sellarlos en tarros, latas o bolsas herméticas.
- **Trazabilidad:** procedimientos que siguen el proceso de una evolución de un producto en cada etapa de la cadena productiva hasta llegar al consumidor.
- **Etiquetado:** es el principal medio de comunicación entre los productores y el consumidor, y nos permite conocer el alimento, su origen, su modo de conservación, los ingredientes que lo componen o los nutrientes que aportan a nuestra dieta.

### Procedimiento

### Identificación

- Para la identificación de los productos y su despacho se deberá contar con un código o nombre, factura o nota de venta y lote.

### Trazabilidad

- El operario o la persona que reciba el reclamo tendrá que informar de forma inmediata al encargado.
- Se devolverá el producto al cliente en caso de ser necesario.
- El seguimiento y sus soluciones se realizará con la identificación de cada producto.

### Frecuencia

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-TRPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 3 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Trazabilidad</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- El programa de trazabilidad será aplicado en caso de tener reclamos por parte de clientes o alguna inconformidad en el proceso.

#### **Acciones correctivas**

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de trazabilidad, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes de forma detallada en las materias primas e insumos.
- El lote detectado se deberá colocar en cuarentena en caso de encontrar inconsistencias.

#### **Registros**

- HA-RTR-001 Registro de trazabilidad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RTR-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Trazabilidad	<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>TRAZABILIDAD</b>				
<b>Identificación del producto</b>				
<b>Fecha de elaboración</b>	<b>Lote</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Informe</b>	<b>Responsable</b>
<b>Devolución de productos/ muestras</b>	<b>DEVOLUCIÓN POR:</b>  ---- Cliente  ---- Distribuidor  ---- Interno			
<b>Control de calidad/ muestras</b>	<b>7 días</b>	<b>15 días</b>	<b>30 días</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Cliente</b>			<b># Lotes enviados</b>	

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

## **6. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)**

### **6.1 Listado de las POES**

- Salud e higiene del personal
- Prevención de contaminación cruzada
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Limpieza y desinfección del área de producción
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias
- Limpieza y desinfección de medio de transporte
- Manejo de desechos sólidos
- Control de plagas

### **6.2 Registros de las POES**

- Registro de higiene del personal
- Registro de salud del personal
- Registro de ingreso a los visitantes
- Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- Registro de limpieza y desinfección del área de producción
- Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias
- Registro de limpieza y desinfección del medio de transporte
- Registro de manejo de desechos sólidos
- Registro de control de plagas.

PROCEDIMIENTOS  
OPERATIVOS  
ESTANDARIZADOS DE  
SANITIZACIÓN (POES)



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Definir los procedimientos y normas según los requerimientos de las BPM que permita a los operarios y el personal de la microempresa “Helado Americano” cumpla con el objetivo de asegurar la inocuidad de los productos.

### Alcance

- Este procedimiento es aplicado a todo el personal que trabaja o esté de visita en la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Gerente general:** persona encargada de revisar y comprobar que se cumpla con las normas de higiene establecidas en el manual por parte del personal y registre cualquier inquietud.

### Definiciones

- **Contaminación:** alteración de las condiciones higiénicas de un medio o cosa por diversos tipos de agentes.
- **Limpieza:** procedimiento que permite la eliminación de suciedad, residuos de alimentos o materia extraña e indeseable.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Higiene:** conjunto de medidas que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos en toda la cadena productiva.

## Procedimiento

### Higiene

- Para garantizar la higiene e inocuidad en el proceso de elaboración de helados, los operarios deben cumplir con las normas establecidas por lo que deben:
- Llevar puesto mascarilla, guantes, cofia y toda la indumentaria que les proporcione la empresa mantener limpia.
- No toser ni estornudar en el proceso.
- Evitar el uso de todo tipo de joyas.
- No ingerir ningún tipo de alimento dentro del establecimiento ni masticar chicle.
- No escupir.
- No utilizar el celular en el área de procesamiento.
- Prohibir el ingreso de personal no autorizado y sin indumentaria en el proceso de elaboración y alrededores.
- Las mujeres deberán evitar el uso de maquillaje, esmalte y perfume.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 3 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Salud

- El estado de salud del personal debe ser garantizado con el cumplimiento de los siguientes requisitos:
- Presentar un certificado médico expendido por alguna casa de salud y presentarlo de forma anual.
- Cualquier persona que se encuentre con síntoma de alguna enfermedad infecciosa o de transmisión debe ser retirado de su cargo y debe ser llevado a una casa de salud.
- Operario que tenga una lesión cutánea debe ser cambiado de cargo y utilizar protección.
- Trabajador que presente alergias debe ser retirado de su cago hacia otro que no involucre la manipulación de alimentos.

### Uniforme

- El uniforme de cada operario es de uso exclusivo de cada operario y debe ser el responsable de su cuidado y uso.
- No se permitirá el ingreso con el uniforme sucio, por lo que estará siendo revisado al momento de ingresar a la planta.
- El calzado a utilizar son botas de caucho, por lo que el personal debe mantener limpio.
- Se debe usar protector de bigote en caso de que un operario lo tenga, por parte del cabello, este debe estar protegido con cofias.

### Lavado de manos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 4 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

- El lavado de manos se debe realizar previo al inicio de la actividad laboral, después del periodo de descanso, para ingresar y salir del área de producción, cuando se ha estado en contacto con los basureros y después de realizar cualquier actividad y antes de empezar la producción de helados.

### **Lavado de botas**

- El lavado de botas se debe realizar al entrar a la producción y cuando éstas se encuentren sucias.

### **Procedimiento de limpieza y desinfección**

#### **Lavado de manos**

El lavado de manos debe ser mínimo de 50 segundos y se debe realizar de la siguiente forma:

- Abrir el grifo.
- Mojarse las manos.
- Colocar suficiente jabón líquido en las manos.
- Frotar las manos.
- Frotar las palmas, entrelazar los dedos y repetir el proceso de viceversa.
- Frotar con los dedos siguiendo una rotación en el pulgar izquierdo.
- Frotar las puntas de los dedos de la mano derecha con la palma de la mano izquierda y movimientos rotatorios.
- Enjuagar las manos con abundante agua.
- Secarse las manos con toallas desechables y cerrar el grifo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 5 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Aplicar gel antimaterial que desinfecte las manos.

### Ingreso de visitantes

- Para el ingreso de visitantes hacia las instalaciones de la heladería se deberá cumplir el siguiente protocolo:
- Presentarse con su identificación y explicar el motivo de visita a las instalaciones.
- Llenar el registro correspondiente.
- Colocarse cofia y mascarilla en caso de ingresar al área de producción
- Seguir las normas de seguridad en casa una de las áreas que se encuentre presente.
- No fumar, ingerir alimentos, masticar chicle, ni escupir en las instalaciones.
- Al momento de salir debe retirar su identificación.

### Frecuencia

- Este documento para el personal se debe aplicar diariamente y en caso de los visitantes, cada vez que amerite.

### Acciones correctivas

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de salud e higiene del personal, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-SHPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 6 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Salud e higiene del personal	<b>Fecha de aprobación:</b>

- correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RSHP-001 Registro de higiene del personal
- HA-RSHP-002 Registro de salud del personal
- HA-RSHP-003 Registro de ingreso a los visitantes

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	Código: HA-RSHP-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	Versión: 01 Página 1 de 1
Realizado por: Yessenia Cifuentes	Nombre del documento: Registro de higiene del personal	Fecha de aprobación:

Nombre	Uniforme completo	Cofia	Guantes	Mascarilla	Botas	Joyas	Uñas
	Maquillaje	Perfume	Cabello	Manos limpias	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <b>X</b>	
Nombre	Uniforme completo	Cofia	Guantes	Mascarilla	Botas	Joyas	Uñas
	Maquillaje	Perfume	Cabello	Manos limpias	Cumple: <input checked="" type="checkbox"/>	No Cumple: <b>X</b>	
<b>Observaciones:</b>							

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

<b>Verificado por:</b>	
------------------------	--

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica





	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-PCCPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Prevención de contaminación cruzada	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Establecer tendencias que permitan prevenir la contaminación cruzada en toda la cadena de producción que permitan asegurar la inocuidad e higiene del helado.

### Alcance

- Este procedimiento es aplicado a todas las instalaciones, áreas, equipos y utensilios que estén involucrados con el proceso de elaboración de los productos de la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** ejecutar el procedimiento para su cumplimiento.
- **Encargado:** persona encargada de instruir y corroborar para que el procedimiento se cumpla.
- **Operarios:** encargados de cumplir con los lineamientos establecidos en el procedimiento.

### Definiciones

- **Área blanca:** áreas que involucran los procesos térmicos, envasado, producto terminado, almacenamiento y despacho.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-PCCPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 3 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Prevención de contaminación cruzada</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Área negra:** áreas que involucran los procesos de recepción de materia prima, desechos, limpieza y desinfección.
- **Contaminación cruzada:** proceso en el que los alimentos entran en contacto con otras sustancias que involucran a la inocuidad e higiene del alimento.
- **Higiene:** tiene por objetivo conservar la salud y prevenir enfermedades, es por ello que se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene tanto en la vida personal de cada quién como en la vida familiar, en el trabajo.
- **Desinfección:** es una actividad que consiste en eliminar gran parte de los microorganismos patógenos que viven en las superficies del dispositivo. Debe realizarse justo después de la actividad de limpieza para garantizar que se hayan eliminado todos los demás materiales orgánicos.
- **Desechos:** son los residuos generados por los humanos día a día, los cuales se caracterizan por presentarse en estado sólido no biodegradable, atributo que los diferencia de los desechos líquidos y gaseosos.
- **Manipulación:** operaciones que involucra toda la cadena productiva de un producto.

## Procedimiento

### Área blanca

El producto terminado es envasado de acuerdo con las presentaciones y envases que se manejan en la heladería.

- El helado de vasito es envasado directamente de la máquina expendedora.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- El helado en cono de galleta es congelado, para posteriormente enfundarlo con la etiqueta respectiva en un lapso de 12 a 24 horas.
- Durante los procesos de traslado del producto, almacenamiento y despacho se debe controlar que no exista materia prima ni producto en proceso en sus alrededores.

### Área negra

- La materia prima es recibido cada mañana por lo cual no debe existir ningún producto ni materia extraña en sus alrededores.
- La materia prima debe ingresar de manera cuidadosa evitando su contaminación.
- Los desperdicios deben estar identificados y tapados de forma correcta.
- Los desperdicios deben ser retirados después de terminar la jordana de trabajo o en un lapso que no involucre el cruce y traslado de materia prima, insumos o producto terminado.

### Consideraciones generales y vigilancia

- El personal que ingrese al área de producción deberá cumplir con todas las medidas de higiene establecidas sean operarios o visitantes.
- Se debe cumplir con la sanitización correspondiente en las áreas antes de iniciar el proceso productivo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-PCCPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Prevención de contaminación cruzada	<b>Fecha de aprobación:</b>

- La persona encargada de la vigilancia deberá hacer cumplir a cabalidad lo establecido en los procedimientos de la heladería, verificando la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios, del medio de transporte, de las áreas de producción y de las instalaciones sanitarias.
- En caso de encontrar falencias en el procedimiento se debe reportar de forma inmediata al operario encargado para que proceda con el trabajo de limpieza y desinfección dependiendo la zona.
- Se debe realizar un chequeo frecuentemente con respecto a insumos de higiene como alcohol, desinfectantes, dispensadores de gel y jabón, cloro, etc., para su reporte respectivo y evitar la falta de estos.

#### **Frecuencia**

- Este documento debe ser aplicado diariamente.

#### **Acciones correctivas**

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de prevención de contaminación cruzada, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDEPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección de equipos y utensilios</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Desarrollar un procedimiento de limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que asegure la higiene antes, durante y después del proceso de producción.

### Alcance

- Este documento será aplicado a todos los equipos y utensilios de la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y utensilios.
- **Operarios:** encargados de cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de los equipos y utensilios descrito.

### Definiciones

- **Limpieza:** proceso que permite eliminar la suciedad, materias extrañas y residuos que pueden ser focos de contaminación.
- **Desinfección:** proceso que permite la eliminación de microorganismos presentes en un área determinada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDEPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 2 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección de equipos y utensilios</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Procedimiento

- Limpieza y desinfección de licuadora
- Apagar el interruptor y desconectar de la fuente eléctrica
- Verter agua a temperatura ambiente para eliminar residuos.
- Colocar una solución de limpieza de acuerdo con la hoja de dosificación.
- Restregar interna y externamente el equipo.
- Enjuagar con abundante agua y dejar secar.
- Limpieza y desinfección de balanza
- Apagar el equipo.
- Limpiar con paños o toalla húmeda toda el área de la balanza.
- Dejar secar.
- Colocar alcohol en espray.
- Limpiar con toallas suavemente.
- Limpieza y desinfección de utensilios
- Echar agua para eliminar brevemente los residuos.
- Preparar una solución de acuerdo con la hoja de dosificación de jabón.
- Mojar la toalla y restregar hasta eliminar totalmente los residuos.
- Enjuagar con abundante agua.
- Preparar y colocar la solución desinfectante.
- Dejar secar.
- Algunos utensilios son necesario esterilizarlos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDEPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 3 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección de equipos y utensilios</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Limpieza y desinfección de gavetas, mesones y estantería
- Retirar los residuos presentes.
- Colocar agua para retirar los residuos sobrantes superficialmente.
- Preparar la solución de jabón según la hoja de dosificación.
- Restregar con la toalla de limpieza todas las superficies.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar.
- Limpieza y desinfección de selladoras
- Desconectar el equipo.
- Limpiar con toallas húmedas llenas de agua.
- Dejar secar.
- Pasar toallas húmedas con alcohol.
- Dejar secar.

### Frecuencia

- Este documento debe ser aplicado diariamente después de finalizar la jornada laboral y de forma semanal para los equipos.

### Acciones correctivas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDEPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección de equipos y utensilios</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y utensilios, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RLDE-001 Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilio

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RLDE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro limpieza y desinfección de equipos y utensilios	<b>Fecha de aprobación:</b>

Equipo / Utensilio	Responsable	Cumple SI / NO	Observaciones	Recomendaciones
Recipientes				
Coladores				
Gavetas				
Estanterías				
Mesas y mesones				
Balanza				
Jarras				
Selladoras				
Utensilios				
<b>Revisado por:</b>				

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDAPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del área de producción</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Desarrollar un procedimiento de limpieza y desinfección del área de producción de la microempresa “Helado Americano” que asegure la higiene, antes, durante y después del proceso de producción.

### Alcance

Este documento es aplicado para todas las áreas de producción de la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas.
- **Operarios:** encargados de cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas descrito en el documento.

### Definiciones

- **Limpieza:** proceso que permite eliminar la suciedad, materias extrañas y residuos que pueden ser focos de contaminación.
- **Desinfección:** proceso que permite la eliminación de microorganismos presentes en un área determinada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDAPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 2 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del área de producción</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Materias extrañas:** cualquier material no constituyente del producto asociado con condiciones o prácticas inapropiadas en la producción, manipulación, almacenamiento o distribución
- **Producción:** actividad económica que se encarga de transformar los insumos para convertirlos en productos

## Procedimiento

### Limpieza y desinfección de paredes y pisos

- Limpiar con una escoba los residuos que se encuentren en el piso y botarlos a la basura.
- Los residuos que se encuentren adheridos a las paredes retirarlos con un cepillo o espátula.
- Retirar el polvo y las telarañas que se encuentren adheridas a las paredes y a las uniones mediante una aspiradora.
- Remojar con agua todas las superficies.
- Preparar una solución de cloro al 0.2%
- Restregar con una escoba y la solución desinfectante cada superficie.
- Enjuagar con agua y dejar secar.

### Limpieza y desinfección de techos

- Cubrir los equipos con un plástico que protejan los equipos.
- Con ayuda de una aspiradora o una escoba retirar las telarañas o polvo existente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDAPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 3 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del área de producción</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- En caso de encontrar otros residuos, retirar con una escoba de cerdas gruesas y abundante agua.
- Limpiar y dejar secar el techo y piso.

### **Limpieza y desinfección de puertas y ventanas**

- Retirar con brocha o una escoba el polvo adherido en las ventanas y puertas.
- Colocar la solución de limpieza y remojar las superficies con agua y un paño.
- Restregar con un cepillo todas las superficies.
- Enjuagar con agua y la solución desinfectante.
- Dejar secar.

### **Preparación de solución desinfectante**

- La preparación de solución de desinfectante dependerá de la área en donde se va a realizar la desinfección para poder aplicar las medidas apropiadas

### **Frecuencia**

- Este documento debe ser aplicado de forma diaria, semanal y quincenal.

### **Acciones correctivas**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDAPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del área de producción</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RLDA-001 Registro de limpieza y desinfección de áreas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDIPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Elaborar un procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias de la microempresa “Helado Americano” que asegure la higiene, antes, durante y después del proceso de producción para evitar posibles focos de contaminación.

### Alcance

- Este documento es aplicado a las instalaciones sanitarias de la microempresa “Helado Americano”

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.
- **Personal de producción:** encargado de cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias descrito en el documento.

### Definiciones

- **Limpieza:** proceso que permite eliminar la suciedad, materias extrañas y residuos que pueden ser focos de contaminación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDIPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 2 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Desinfección:** proceso que permite la eliminación de microorganismos presentes en un área determinada.
- **Suciedad:** hace referencia al polvo, desperdicios, grasa, manchas o todo tipo de materia extraña que se encuentra en una superficie.

## Procedimiento

### Vestidores

- Eliminar toda la suciedad de las superficies con una escoba.
- Limpiar los casilleros con una toalla de limpieza.
- Verter agua a los pisos y ventanas.
- Preparar una solución desengrasante según la hoja de dosificación.
- Restregar con un cepillo todas las superficies junto a la solución desengrasante.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar.

### Baños

- Eliminar toda la suciedad de las superficies con una escoba.
- Limpiar los lavamanos y paredes con una toalla de limpieza independientemente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDIPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÀNDAR DE SANITIZACIÒN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Verter agua a los pisos, paredes y ventanas.
- Preparar una solución desengrasante según la hoja de dosificación.
- Restregar con un cepillo todas las superficies junto a la solución desengrasante.
- Restregar con el desengrasante los inodoros.
- Enjuagar con abundante agua las superficies de los inodoros, paredes y ventanas.
- Preparar la solución desinfectante.
- Aplicar la solución desinfectante en todas las superficies.
- Dejar secar.

#### **Frecuencia**

- Este documento debe ser aplicado de forma diaria o pasando dos días dependiendo el estado.

#### **Acciones correctivas**

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDIPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Registros

- HA-RLDI-001 Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-RLDI
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 1
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Registro de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	<b>Fecha de aprobación:</b>

Área	Fecha	Responsable	Cumple SI / NO	Observaciones	Revisado por:
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					
Vestidores					
Baños					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDTPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 1 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del medio de transporte</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Desarrollar un procedimiento de limpieza y desinfección del medio de transporte de la microempresa “Helado Americano” que asegure la higiene y la calidad de los productos durante el transporte evitando posibles focos de contaminación.

### Alcance

- Este documento es aplicado para todos los vehículos de la microempresa “Helado Americano”

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de limpieza y desinfección en el medio de transporte.
- **Choferes:** encargados de cumplir con el procedimiento de limpieza y desinfección del medio de transporte descrito en el documento.

### Definiciones

- **Limpieza:** proceso que permite eliminar la suciedad, materias extrañas y residuos que pueden ser focos de contaminación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDTPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del medio de transporte</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Desinfección:** proceso que permite la eliminación de microorganismos presentes en un área determinada.
- **Suciedad:** hace referencia al polvo, desperdicios, grasa, manchas o todo tipo de materia extraña que se encuentra en una superficie.
- **Riesgo:** punto de probabilidad para que exista una alteración o daño de un producto.
- **Medios de transporte:** son aquellos vehículos que se encargan de trasladar personas y mercancías de un lugar a otro.
- **Vehículo:** medio de transporte para trasladar de un lugar a otro algún producto o cosa.
- **Desechos:** residuos generados por los humanos día a día, los cuales se caracterizan por presentarse en estado sólido no biodegradable
- **Procedimiento:** conjunto de acciones que tienen que realizarse todas igualmente, para obtener los mismos resultados bajo las mismas circunstancias.

## Procedimiento

### Requerimientos del chofer

- Utilizar la vestimenta adecuada y limpia.
- Revisar previamente que la limpieza y desinfección en el medio de transporte se haya realizado.

### Limpieza y desinfección del vehículo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-LDTPOES-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 4 de 4
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> <b>Limpieza y desinfección del medio de transporte</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Retirar la suciedad presente en el medio de transporte con una escoba o toalla.
- Limpiar la superficie con una toalla húmeda y limpia.
- Preparar la solución del detergente según la hoja de dosificación
- Mojar una toalla con la solución y aplicar en todas las superficies.
- Fregar con una escoba o cepillo con cerdas gruesas toda el área.
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar.

### Frecuencia

- Este documento debe ser aplicado siempre y cuando se requiere transportar el producto.

### Acciones correctivas

En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de limpieza y desinfección del medio de transporte, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RLDT-001 Registro de limpieza y desinfección del medio de transporte.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Objetivo

Elaborar un procedimiento para el correcto manejo de desechos sólidos que garantice la higiene y la calidad en el proceso productivo y evitar un posible foco de contaminación.

### Alcance

- Este documento es aplicado para el proceso de recolección de desechos sólidos de la microempresa “Helado Americano”.

### Responsables

**Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de manejo de desechos sólidos y que el operario esté capacitado.

**Operarios:** encargados de cumplir con el procedimiento de manejo de desechos sólidos descrito en el documento.

### Definiciones

- **Basura:** conjunto de desperdicios, materiales y residuos que se desecha de forma diaria.
- **Desechos sólidos:** residuos generados por las personas que se encuentran en estado sólido y representa una amenaza.
- **Residuos:** parte de un material que resulta inservible.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-MDSPOES - 001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 2 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Manejo de desechos solidos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Residuos orgánicos:** residuos que se descomponen de forma natural y de forma rápida.
- **Residuos inorgánicos:** residuos cuyo origen no es biológico, de origen industrial o algún proceso no natural.
- **Residuos peligrosos:** tipos de material que representa un riesgo para la salud ya que liberan sustancias tóxicas.

## Procedimiento

### Recolección de desechos

- Para la recolección de los desechos se debe tener a los recipientes debidamente rotulados como indica la NTE INEN 2841 y deben estar correctamente sellados con su funda plástica.
- Después de la jornada laboral se deben retirar los recipientes con la basura y colocar a los recipientes debidamente rotulados.
- La basura debe estar debidamente clasificada para colocar los desechos donde corresponda.
- Dependiendo el recolector de basura, se debe almacenar de forma correcta los residuos.
- El personal debe estar debidamente protegido y asegurar la higiene una vez que realice el trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-MDSPOES - 001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 3 de 3
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Manejo de desechos solidos	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Almacenamiento

- Los recipientes deben encontrarse en un lugar estratégico para evitar posibles focos de contaminación.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente señalizado y cada recipiente debe estar rotulado.
- Los recipientes deben estar debidamente cubiertos.
- El ambiente debe estar ventilado para evitar la presencia de plagas y malos olores.

### Frecuencia

- Este documento debe ser aplicado diariamente.

### Acciones correctivas

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RMDS-001 Registro de manejo de desechos sólidos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica



	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

Definir un sistema que permitan el control, la prevención y la eliminación de plagas, insectos y otras plagas con el objetivo de evitar que sean un problema en la seguridad, calidad e inocuidad que ofrecen en la microempresa “Helado Americano”.

### Alcance

- El documento debe ser aplicado a toda la microempresa “Helado Americano”

### Responsables

- **Propietario-Gerente general:** persona encargada de hacer cumplir el procedimiento de control de plagas y comprar los insumos y sustancias para las trampas.
- **Operarios:** encargados de cumplir con la colocación de trampas y emplear las sustancias tóxicas donde corresponda según lo descrito en el documento.
- **Empresa externa de control de plagas:** responsable de tener bajo control la presencia de plagas dentro de la planta

### Definiciones

- **Cebo:** sustancia o un trozo de alimento que se coloca en un azuelo para atraer a los animales en trampas.
- **Fumigación:** aplicación de gases, humo, polvos, etc., para eliminar y combatir plagas y organismos nocivos.
- **Plaga:** colonia de organismos que afecta a la población gravemente y a los alimentos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-ECDPOE-001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDAR</b>	<b>Versión:</b> 01  Página 1 de 9
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Elaboración y Control de documentos	<b>Fecha de aprobación:</b>

- **Plaguicida:** es una sustancia química que destruye plagas.
- **Insecticida:** sustancia química que mata insectos.

## Procedimientos

### Generalidades

- Para la colocación de los controles se debe contratar a una empresa para la inspección inicial donde se determine la presencia e ingresos posibles de plagas, su fuente de alimento y refugio.
- Elaborar el plan de manejo de plagas donde involucre las áreas determinadas, el tipo de plaga, control y los posibles productos a ocupar.
- Para los controles físicos se debe utilizar trampas, cortinas de PVC, trampas de luz UV, cebo para trampas y mallas.
- Para los controles químicos se debe utilizar sustancias como plaguicidas, insecticidas, etc., depende su ficha técnica.

### Controles roedores

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-CDPPOES - 001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 3 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Control de plagas	<b>Fecha de aprobación:</b>

- Los residuos se deben recoger para evitar la proliferación de plagas manteniendo un ambiente limpio, y sin acumulación de suciedad.
- Colocar la protección recomendada como mallas, cortinas, etc., en las áreas de ingreso y que se mantienen abiertas por largos lapsos.
- Las bodegas deben estar limpias, evitando la presencia de roedores.
- El estado de los empaques que sean recibidos debe cumplir con lo establecido en el procedimiento de recepción de insumos y materia prima.
- Rotar el uso de plaguicidas para que las plagas no desarrollen resistencia a uno de los plaguicidas usados.
- En caso de ser necesario, el uso de sustancias químicas debe ser al final de cada jornada laboral.

### **Control de insectos**

- Colocar las protecciones necesarias como mallas, cortinas, etc., en entradas y aberturas dentro de las instalaciones.
- Tener sellados los insumos, congeladores y demás instrumentos necesarios que se utiliza en la producción.
- Mantener las condiciones higiénicas de las instalaciones en caso de tener accidentes y crear focos de contaminación.
- Mantener los utensilios y equipos limpios.
- Los dispositivos de control deben colocarse en puntos estratégicos.
- En caso de la presencia de insectos, mantener cubierto la materia prima

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

	<b>HELADO AMERICANO</b>	<b>Código:</b> HA-CDPPOES - 001
	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Versión:</b> 01 Página 5 de 6
<b>Realizado por:</b> Yessenia Cifuentes	<b>Nombre del documento:</b> Control de plagas	<b>Fecha de aprobación:</b>

### Frecuencia

- Para el control de insectos se debe realizar cada 10-20 días en caso de existir una población controlable, o cada semana en caso de tener una población crítica.
- Para el control de roedores se debe realizar cada semana o de acuerdo con el cebo consumido, que debe ser inspeccionado cada 3 días.

### Acciones correctivas

- En caso de existir desviaciones en uno de los puntos indicados en el procedimiento de control de plagas, se deberá reportar a la persona encargada para su informe mediante una evaluación y se tomen las acciones correctivas pertinentes, las cuales deberán ser registradas en donde corresponda.

### Registros

- HA-RCDP-001 Registro de control de plagas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Yessenia Cifuentes	Inés Garnica	Inés Garnica

