

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES**

**INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL  
ALIMENTOS DE CORTÉS**

**SUSTENTADO POR:  
SILVIA ALEJANDRA ERAZO POSAS  
21621009**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL Y DE NEGOCIOS**

**SAN PEDRO SULA, CORTÉS**

**HONDURAS, C.A.**

**JULIO, 2021**

# Índice General

Índice General .....	1
Índice de tablas y Figuras.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento .....	5
Resumen Ejecutivo.....	6
Introducción .....	1
<b>1. CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1    Objetivos de la Práctica Profesional.....</b>	<b>2</b>
<i>1.1.1    Objetivo general.....</i>	<i>2</i>
<i>1.1.2    Objetivos específicos.....</i>	<i>2</i>
<b>1.2    Generalidades de la Empresa .....</b>	<b>2</b>
<i>1.2.1    Reseña histórica. ....</i>	<i>2</i>
<i>1.2.2    Misión. ....</i>	<i>3</i>
<i>1.2.3    Visión. ....</i>	<i>3</i>
<i>1.2.4    Valores. ....</i>	<i>3</i>
<i>1.2.5    Productos de Alimentos de Cortés .....</i>	<i>4</i>
<i>1.2.6    Organigrama. ....</i>	<i>5</i>
<i>1.2.7    Organigrama .....</i>	<i>6</i>
<b>2. CAPÍTULO II.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1    Departamento de Compras .....</b>	<b>7</b>
<i>2.1.1    Proceso de Pedido.....</i>	<i>7</i>
<i>2.1.2    Proceso de Cotización. ....</i>	<i>7</i>
<i>2.1.3    Proceso de Compra.....</i>	<i>8</i>
<b>2.2    Departamento de Producción.....</b>	<b>8</b>
<i>2.2.1    Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. ....</i>	<i>8</i>
<b>2.3    Actividades Realizadas. ....</b>	<b>8</b>
<i>2.3.1    Cotizaciones en el Departamento de Compras.....</i>	<i>8</i>
<i>2.3.2    Manual de BPM en el Departamento de Producción.....</i>	<i>9</i>

<b>3. CAPÍTULO III.</b> ....	<b>11</b>
<b>3.1 Propuesta 1: Cotización Thermo King en el exterior.</b> .....	<b>11</b>
<i>3.1.1 Antecedentes.</i> .....	<i>11</i>
<i>3.1.2 Descripción de la mejora implementada</i> .....	<i>15</i>
<i>3.1.3 Impacto de la propuesta.</i> .....	<i>16</i>
<i>3.1.4 Hoja Aforo</i> .....	<i>17</i>
<b>3.2 Propuesta Implementada 1: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.</b> .....	<b>18</b>
<i>3.2.1 Antecedentes.</i> .....	<i>18</i>
<i>3.2.2 Descripción de la propuesta.</i> .....	<i>18</i>
<i>3.2.3 Impacto de la propuesta.</i> .....	<i>19</i>
<b>4. CAPÍTULO IV</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1 Conclusiones</b> .....	<b>20</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>21</b>
<b>Glosario</b> .....	<b>22</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>23</b>

## Índice de tablas y Figuras

### Figuras

<i>Ilustración 1</i> Organigrama de Alimentos de Cortés .....	5
<i>Ilustración 2</i> Organigrama de Alimentos de Cortés .....	6
<i>Ilustración 4</i> Hoja Aforo .....	17
<i>Ilustración 5</i> Departamento de Producción .....	23
<i>Ilustración 6</i> Molde Ice Cream Napolitano .....	23
<i>Ilustración 7</i> Máquina Moldeadora .....	24
<i>Ilustración 8</i> Máquina de Homogeneización .....	24
<i>Ilustración 9</i> Máquina de Pasteurización .....	25
<i>Ilustración 10</i> Máquina de Placas de Enfriamiento .....	25
<i>Ilustración 11</i> Etiqueta de Ice Cream .....	26
<i>Ilustración 12</i> Manual de Buenas Prácticas de Manufactura .....	27

### Tablas

<i>Tabla 1</i> Costos de tiempo .....	12
<i>Tabla 2</i> Cotización .....	12
<i>Tabla 3</i> Cotización .....	12
<i>Tabla 4</i> Cotización .....	13
<i>Tabla 5</i> Cotización .....	13
<i>Tabla 6</i> Cotización .....	14
<i>Tabla 7</i> Cotizaciones .....	14
<i>Tabla 8</i> Cotización .....	15
<i>Tabla 9</i> Comparación de Precio .....	16
<i>Tabla 10</i> Costo de tiempo y dinero por Implementación .....	19
<i>Tabla 11</i> Perdidas de Ganancia .....	19

## **Dedicatoria**

Este proyecto se lo dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi madre Silvia Posas Madrid por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos Roberto Emilio Erazo, Jorge Arturo Erazo y Mario Fernando Erazo por apoyarme cuando lo necesite, por el cariño y amor mostrado a lo largo de mi vida.

Mención especial para mi padre Roberto Salomón Erazo, por haberme dado su amor y ser estricto en su momento de vida para hacerme una hija sin miedo a afrontar los obstáculos.

**Silvia Alejandra Erazo.**

## **Agradecimiento**

**A Dios**, porque sin el nada de esto sería posible, por su fidelidad y por su infinita misericordia.

**A mi madre**, por su gran confianza puesta en mí, por creer siempre en mis capacidades, que en todo momento han velado por mí, y han sido los motores que me han impulsado a cumplir mis metas.

**A mis hermanos**, que me han brindado su apoyo, y que han estado conmigo en los buenos y malos momentos.

**Silvia Alejandra Erazo.**

## **Resumen Ejecutivo**

El presente documento describe el proyecto realizado durante la práctica profesional en el área del Departamento de Compras de Alimentos de Cortés S.A. en Honduras, San Pedro Sula, Cortés.

El proyecto consistió principalmente en la elaboración de una cotización y análisis de un proyecto de la empresa en la que se estaban teniendo costos elevados, es decir, la empresa hace compra de sus herramientas dentro del país con un costo elevado, piezas de transporte pesado. Para poder hacer la elaboración de la cotización, se investigaron proveedores de todas partes del mundo, países de Asia, Oceanía, América, etc. para poder hacer un análisis de precios como igual calidad de las piezas cotizadas.

El proceso de compras dentro de una organización consiste en precisar cuáles son sus necesidades de bienes y servicios, identificando y comparando los proveedores y los abastecimientos que se tiene disponibles, negociar con sus abastecedores quienes constituyen las fuentes de abastecimiento o de algún modo llegar a convenios en los cuales se estipulan los términos de compra, celebrar contratos y colocar pedidos, para finalmente recibir los bienes y los servicios, prosiguiendo el pago de los mismos (Abastecimientos, 1994)

A través de la plataforma de (almacenamiento de correo electrónico) Zoho mail se estableció comunicación con cada uno de los proveedores a los cuales se les escribió con el fin de recibir propuestas diferentes a la que la empresa ya manejaba, tras recibir respuesta de muchos de los proveedores investigados, se recibieron propuestas de precios y variedades de marcas las cuales estaban en nivel más alto de calidad y un nivel más bajo en cuanto a costos tomando en cuenta los gastos que incurrirían hacer llegar las piezas a Honduras.

Con un análisis de comparación de precios y gastos se demostró un ahorro para la empresa con dichas repuestas de proveedores, no sólo por las piezas cotizadas vía correo, sino también por nuevas cotizaciones futuras en la que los precios de igual forma serían beneficiosos para la empresa ya que muchas respuestas fueron de fábricas y no de distribuidores, los cuales sus niveles de precios eran muy bajos a comparación de los que se manejan en el país.

## **Introducción**

Hoy en día las empresas están en un mundo competitivo y globalizado, es por ello que viven creando nuevas estrategias que aporten cambios nuevos y de mejora con el fin de aumentar las producciones contra sus competidores.

Debido a estas globalizaciones que se están generando, las empresas cada vez más crean arreglos con proveedores que les ofrezcan bienes o servicios con beneficios de rapidez de entrega, como a la vez mejores precios que hay en el mercado, sin obviar la calidad que deben ofrecer en los bienes o servicios que están brindando a las empresas.

La empresa Alimentos de Cortés S. A. es una empresa que brinda un bien y servicio de calidad el cual se desempeñan cada vez más por mejorarlo y estar siempre estar a las mejores expectativas de la competencia.

A lo largo de la práctica profesional, realizada del 19/04/2021 al 25/06/2021, el cargo a desempeñarse fue el de Auxiliar de Compras del Área Automotriz, realizando actividades administrativas con el objetivo de brindar un proceso más eficiente haciendo las compras de la manera correcta según lo solicitado y eficaz haciéndolo de una forma más rápida.

Alimentos de Cortés tiene como prioridad cubrir las necesidades de sus clientes con sus productos al igual que asegurarse que todos sus empleados se encuentren de la mejor manera según sus normas de seguridad y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Con base a estas prioridades, se realizó una propuesta de mejora implementada que reducirá los costos de las compras realizadas anteriormente mediante una cotización en el exterior, lo que llevará a cabo una mejor realización de trabajo para los empleados y así también se puedan cubrir los pedidos que la empresa ya tiene en su lista.



## **1. CAPÍTULO I.**

En este capítulo se describen los objetivos de la práctica profesional, los cuales servirán de base para elaborar las propuestas y los datos generales de Alimentos de Cortés.

### **1.1 Objetivos de la Práctica Profesional**

#### **1.1.1 Objetivo general.**

Desarrollar con éxito las actividades de la práctica profesional aplicando los conocimientos obtenidos a través de los años de la carrera de Administración Industrial y de Negocios mediante una mejora en los procesos del Departamento de Compras reduciendo los costos mediante nuevos proveedores, en el Departamento de Producción creando un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para una producción inocua.

#### **1.1.2 Objetivos específicos.**

- Llevar a la práctica todos los procesos, actividades y funciones necesarias para una adecuada producción en el manual de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).
- Crear un instructivo para mejorar los procesos de despacho de los productos elaborados con el fin de evitar pérdidas para la empresa.
- Colaborar en el desarrollo de los procesos administrativos según las políticas internas para una compra más eficiente al momento de ser realizada.
- Elaborar un análisis de cotización con propuestas mejoradas de las que ya existen con el fin de plasmar los costos-beneficios apoyando a hacer un ahorro económico.

### **1.2 Generalidades de la Empresa**

#### **1.2.1 Reseña histórica.**

Alimentos de Cortes, S.A. fue fundada en la ciudad de San Pedro Sula el 8 de octubre de 1990 con el objetivo de elaborar alimentos y bebidas de consumo masivo. La idea nace con tres amigos de infancia que decidieron crear una opción económica y accesible para que el pueblo Hondureño pudiera gozar de refrescos y lácteos de calidad.

Inicio operaciones en 1991 dedicándose a la fabricación de productos lácteos. Crema San Rafael fue el primer producto junto con Refresco no carbonatado Chavi.

Actualmente cuenta con 13 Marcas y fabrica en la línea de lácteos Leche, Crema, Leches Saborizadas y Barritas de Helado bajo las marcas San Rafael, Mi Vaca, La Fina y Yogui. En la línea de bebidas fabrica Jugos, Bebidas, Refrescos, Gelatina lista para consumir y Agua bajo las marcas Florida, Chavi, Gelita, Frutinectar, Chepito, Calipso, Gelty y Manantial.

A lo largo de estos años se ha posicionado en el mercado nacional con una cobertura

total del territorio, pues aparte de su casa matriz en San Pedro Sula, cuenta con centros de distribución en Tegucigalpa, La Ceiba, Choluteca, Comayagua, Juticalpa y Santa Rosa de Copán.

Gracias a la constante búsqueda de mejorar procesos de producción, investigación e implementación de materia prima de alta calidad, Alimentos de Cortes, S.A. y sus productos se han convertido en los preferidos del pueblo Hondureño por ser accesibles, de calidad, nutritivos y deliciosos. (*Sobre Nosotros – Alcosa*, s. f.)

### **1.2.2 Misión.**

Somos una empresa procesadora y distribuidora de alimentos para el consumo humano, que elabora productos saludables, innovadores y nutritivos; contribuyendo con ello a la satisfacción y necesidades del mercado, ofreciendo siempre los mejores precios y el mejor servicio. (*Misión, Visión y Valores – Alcosa*, 2017)

### **1.2.3 Visión.**

Ser una empresa líder, acreditada y certificada para exportar y comercializar productos alimenticios en la región Centroamericana y El Caribe, mejorando de forma constante su desarrollo organizacional mediante la capacitación e innovación continua de su equipo de trabajo. (*Misión, Visión y Valores – Alcosa*, 2017)

### **1.2.4 Valores.**

- Integridad
- Compromiso
- Servicio
- Calidad (*Misión, Visión y Valores – Alcosa*, s. f.)

### 1.2.5 Productos de Alimentos de Cortés

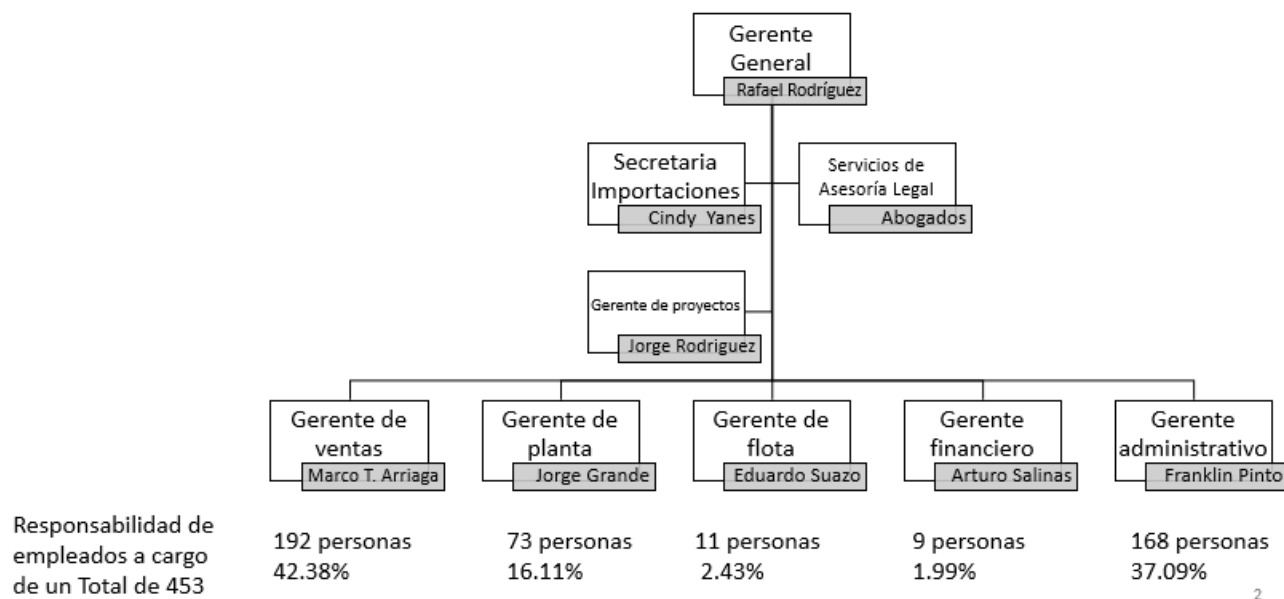
Alimentos de Cortés S.A. cuenta con una gran variedad de productos de consumo del hogar derivados muchos de ellos de la leche, como también otros como ser bebidas saborizadas. Con el fin de facilitar el día a día en sus hogares con una gran variedad de suministros, se clasificaron los productos según su tipología que se verán a continuación:

- Productos de la leche: son productos elaborados en Alimentos de Cortés S.A. provenientes de la leche. Por ejemplo: Crema San Rafael, Leche Mi Vaca, Leche Saborizada Mi Vaca, Crema La Fina, Crema Mi Vaca, etc.
- Productos de bebidas saborizadas: productos elaborados en las plantas de la empresa. Por ejemplo: Jugo de Naranja Florida, Jugo de Ponche de frutas Florida, Jugos Yogui, Postres Chavi, Gelatinas Yogui, etc. Como también productos importados y distribuidos por ALCOSA. Por ejemplo: Aloe Vera Alcosa.
- Sub- productos: son los que resultan del proceso de elaboración de otros productos como el ice cream. (*Productos – Alcosa, s. f., 2017*)

## 1.2.6 Organigrama.

Ilustración 1 Organigrama de Alimentos de Cortés

### Primer nivel

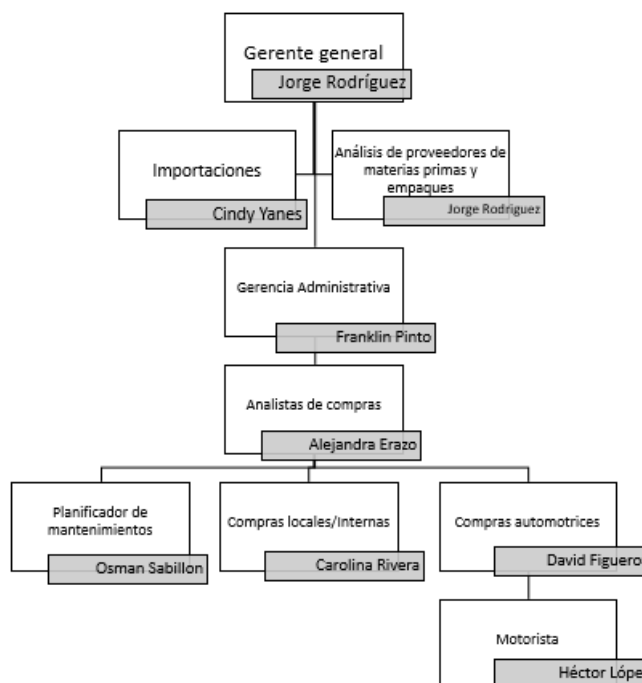


Fuente: Alimentos de Cortés (2020)

## 1.2.7 Organigrama

Ilustración 2 Organigrama de Alimentos de Cortés

### Compras



Fuente: Alimentos de Cortés (2020)

## **2. CAPÍTULO II.**

A continuación, en el siguiente capítulo se detallará en orden de proceso las funciones y actividades realizadas en la práctica profesional en el Departamento de Compras y del Departamento de Producción de la empresa ALCOSA.

### **2.1 Departamento de Compras**

#### **2.1.1 Proceso de Pedido**

El proceso de compra pasas por varios requisitos, antes de que se lleve a cabo a la realización el pedido se debe hacer por escrito mediante ticket, una plataforma de la empresa llamada Sistema Administrativo Empresarial SAE la cual almacena todas las solicitudes de cada departamento con el fin de tener un control de todos los pedidos de los solicitantes.

Como primer paso el solicitante debe redactar la necesidad que tiene en su área de trabajo o como empleado, esto se hace mediante la plataforma enviando un ticket el cual especifica que materiales o servicio desea solicitar para poder seguir laborando en su área.

Una vez realiza su pedido el ticket es enviado al personal de compras, ellos como los encargados de revisar los tickets toman el pedido según su área de compra y hacen las cotizaciones de la necesidad solicitada.

#### **2.1.2 Proceso de Cotización.**

Cuando el Departamento de Compras revisa y hace y analiza de la solicitud, empieza con la parte de investigación de los precios mediante los proveedores obtenidos en su base de datos de almacenamiento, hacen el pedido solicitado a cada uno de sus proveedores y esperan la respuesta de cada uno de ellos.

Una vez los proveedores dan respuesta de lo solicitado, el Departamento de Compras revisa las cotizaciones recibidas y hacen la documentación física con la mejor propuesta para hacer analizada por los encargados de autorización, este proceso pasa por 3 encargados de autorización de Compras: el Gerente del departamento de donde se está haciendo la solicitud, el Gerente Administrativo y por último Gerente General.

Ya que los encargados de firmar lo han hecho, los encargados de compra le

notifican al solicitante si el pedido ha sido autorizado o denegado, en caso de ser denegado dan la breve explicación o solución del porque no se autoriza el pedido.

### **2.1.3 Proceso de Compra.**

Este proceso se lleva a cabo cuando la solicitud ha sido autorizada, siendo así, se retoma comunicación con el proveedor y se le hace envío de la autorización de compra a la empresa que brindará el bien o servicio solicitado.

La empresa que brinde el servicio se encargará de aclarar las reglas de compra dependiendo la manera en que lo decidan, como ser opciones si al contado o crédito dependiendo los lazos de negociación que tengan con la empresa solicitante.

En caso de ser al contado la empresa solicitante hará un pago inmediato donde se ha hecho el pedido, la cual detallará la fecha de entrega de la solicitud; en caso de ser al crédito se llevará un proceso de documentación en la cual la empresa solicitante formalice un pago en fechas futuras que la empresa prestante diga.

## **2.2 Departamento de Producción.**

### **2.2.1 Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.**

Se elaboró un manual documentado de BPM analizando cada proceso que se debe tomar para la elaboración del Ice Cream en el Departamento de Producción, cada punto del proceso se investigó mediante colaboración de los compañeros de área tomando paso a paso y haciendo análisis de muestras del producto.

El manual impreso se desempeñará como referencia para capacitaciones del personal como forma de dar inducción a los integrantes ya existentes en la empresa, como también para los nuevos colaboradores con el fin de que el proceso de producción sea de manera más rápida y fácil.

## **2.3 Actividades Realizadas.**

### **2.3.1 Cotizaciones en el Departamento de Compras.**

#### **2.3.1.1 Búsqueda de proveedores.**

Se realizó una búsqueda de proveedores extranjeros de la marca THERMO KING, una lista referente a cada uno de los proveedores que brindaran la venta de

dicha marca y de cada proveedor se tomó todos sus datos como ser: nombre de la empresa, ubicación, correo, número de teléfono, tipo de negocio, etc.

#### **2.3.1.2 Establecer Comunicación.**

Una recopilada toda la información de la empresa, se prosiguió a la comunicación con las empresas enviándoles un breve documento de las piezas solicitadas, sus códigos e información del modelo del refrigerante, como ser también, cantidad de piezas requeridas y su breve mensaje puntual de la empresa solicitante.

Las empresas procedían en respuesta de los correos con los datos solicitados, teniendo todos los datos recopilados de cada empresa se procedía a la documentación, un documento elaborado en Excel con información de todas las empresas y sus precios, el precio de envío, el tiempo de espera, etc.

#### **2.3.1.3 Análisis de las propuestas.**

Lo siguiente era el análisis de las empresas, se observa las mejores 3 propuestas y se retorna conversación con ellas en las que se les solicita un descuento como mejora de sus precios.

#### **2.3.1.4 Hacer comunicación con una empresa importadora.**

Teniendo los precios finales se prosiguió en lo que fue la comunicación con el agente aduanero, el agente brindará una hoja aforo donde irán detallados los aranceles de cada una de las piezas, como también los seguros entre otros pagos.

#### **2.3.1.5 Presentación de la investigación al supervisor.**

Se analizó la comparación de las empresas para ver quien brindaba la mejor propuesta, una vez teniendo toda la información se prosiguió a la presentación al supervisor, se brindan todos los datos de las 3 empresas y el procede en la decisión de tomar las propuestas o abandonarlas.

### **2.3.2 Manual de BPM en el Departamento de Producción.**

#### **2.3.2.1. Recopilación de datos del producto.**

Se estableció comunicación con el personal de materia prima para que brindaran los ingredientes y las dosis con sus pesos para la elaboración del producto, se brindó una hoja con todos los datos y se prosiguió con el comienzo del manual.



Una vez teniendo los datos se pasó a la comunicación con los preparadores del producto, se brindó cada detalle de elaboración, desde los tiempos hasta las temperaturas y sus paso a paso de la preparación. En el Departamento de Control de Calidad se hizo análisis y se conoció el proceso de muestras que se elaboran para saber si está teniendo la calidad requerida para que el producto pueda ser agradable al cliente y a la vez pueda tener mayor duración.

El Departamento de Microbiología pasa al siguiente proceso, se encarga de analizar los productos con el fin de saber si está apto para ser consumido y no pueda causar daños de salud al consumidor final.

#### **2.3.2.2. Elaboración del Manual.**

Con toda la información ya reunida como último paso se elaboró el instructivo, una hoja en la que brinda todos los detalles de cómo se debe manejar el envasado, como debe ser el almacenamiento y como debe ser el proceso de despacho.

El manual tendrá como función servir de referencia para cada uno del personal que labora en el área de producción como método de inducción tanto para nuevo personal y existentes, esto con el fin de facilitar a la empresa ahorros de costos de pagos como ser charlas, como también ahorro del tiempo invertido.

Luego de tener toda la información almacenada en el manual, se realizo un instructivo, este documento sirve de referencia para el Departamento de logística con el fin de poder hacer un almacenamiento correcto del producto con el fin de no dañarlo, como también llevar un proceso de despacho correcto evitando inconformidades para los clientes.

### 3. CAPÍTULO III.

#### 3.1 Propuesta 1: Cotización Thermo King en el exterior.

##### 3.1.1 Antecedentes.

Actualmente el Departamento de Compras cuenta con una gran variedad de proveedores de todo tipo en el país en el área automotriz, desde casas comerciales, distribuidores oficiales, etc. en cambio fuera del país la empresa no cuenta con compañías extranjeras de ningún bien o servicio para el área automotriz.

La marca Thermo King es una empresa con grandes estándares de calidad y ventas a nivel mundial. Dicha marca funciona como acompañante de máquinas como ser camiones de muchos tamaños, su función es ser una máquina refrigerante en la parte exterior de cualquier transporte. Su fin es poder mantener productos a temperaturas bajas hasta niveles menores de  $-15^{\circ}\text{C}$  con el objetivo de poder hacer llegar los productos a una temperatura necesaria a los clientes o agencias de la empresa.

Debido a esto, se presentan nuevas ideas con el Gerente Administrativo en la que se le plantea buscar en el exterior dichas piezas, con el objetivo de buscar mejores precios de los que ya mantiene la empresa con sus proveedores nacionales.

Las piezas de la marca Thermo King no cuentan con una gran demanda de proveedores dentro del país, siendo así pocas las empresas que manejan esta variedad de piezas automotrices. Esto lleva a un problema dentro de la empresa, ya que al ser pocas las empresas que manejan esta marca, en muchas ocasiones la empresa queda a largas esperas de recibir una pieza por medio de los proveedores nacionales. Esto llega en muchas ocasiones a ser pérdida de dinero para la empresa, debido a que muchas veces las máquinas se mantienen detenidas por el motivo que no pueden movilizar un producto si la máquina de transporte no cuenta con las cualidades necesarias para llegar a su destino.

En la tabla 1 se puede observar el tiempo invertido en cada departamento según el tipo de pieza que el vehículo necesita, las piezas externas necesitan menos tiempo debido a que hay mayor felicidad de ser adquiridas de manera rápida, por otro lado, las piezas internas requieren más tiempo por el motivo que son piezas exactas del tipo de motor y el modelo de vehículo que se está cotizando.

Tabla 1 Costos de tiempo

Descripción	Departamento de Compras	Taller automotriz	Personal automotriz
Piezas externas (llantas, luces, rines, puertas, etc.)	1 semana	1 día	1 persona
Piezas internas (partes del motor)	2 a 3 semanas	3 a 4 días	2 a 3 personas

Tabla 2 Cotización

Descripción	Código	Cantidad	Precio
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 44.00
Filtro separador	66-8548	5	\$ 111.00
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 101.00
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	\$ 104.00
Control de cabina	45-2754	5	\$ 299.00
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 589.00
Sensor de temperatura	41-5784	5	
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 36.00
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 86.00
Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 119.00
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	
SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 64.00
Relay 24v	42-1148	5	\$ 13.00

Fuente: Yangtze Motor Industry (2021)

Tabla 3 Cotización

Descripción	Código	Cantidad	Precio
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 44.18
Filtro separador	66-8548	5	\$ 135.50
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 90.06
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	
Control de cabina	45-2754	5	\$ 469.41
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 904.19
Sensor de temperatura	41-5784	5	
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 46.38
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 159.37

Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 173.10
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	
SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 97.35
Relay 24v	42-1148	5	\$ 10.49

Fuente: Hattink Thermo Parts (2021)

Tabla 4 Cotización

Descripción	Código	Cantidad	Precio
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 83.01
Filtro separador	66-8548	5	\$ 169.41
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 310.38
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	
Control de cabina	45-2754	5	\$ 352.11
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 911.11
Sensor de temperatura	41-5784	5	\$ 46.96
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 56.94
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 411.92
Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 235.97
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	\$ 49.55
SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 157.98
Relay 24v	42-1148	5	\$ 21.91

Fuente: Serviclimas de Cancun (2021)

Tabla 5 Cotización

Descripción	Código	Cantidad	Precio
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 112.75
Filtro separador	66-8548	5	\$ 230.15
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 290.00
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	
Control de cabina	45-2754	5	\$ 478.54
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 1,237.71
Sensor de temperatura	41-5784	5	\$ 59.07
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 80.45
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 673.08
Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 308.10
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	\$ 67.30

SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 214.63
Relay 24v	42-1148	5	\$ 29.75

*Fuente: Thermo King de Guatemala (2021)*

*Tabla 6 Cotización*

<b>Descripción</b>	<b>Código</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 33.32
Filtro separador	66-8548	5	\$ 156.83
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 95.00
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	\$ 287.92
Control de cabina	45-2754	5	\$ 303.41
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 810.00
Sensor de temperatura	41-5784	5	\$ 37.73
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 51.00
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 319.00
Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 225.00
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	\$ 44.25
SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 141.00
Relay 24v	42-1148	5	\$ 19.60

*Fuente: Jorle Refrigeration (2021)*

*Tabla 7 Cotizaciones*

<b>Descripción</b>	<b>Código</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
Filtro Secador	61-3852	5	\$ 83.86
Filtro separador	66-8548	5	\$ 184.01
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	5	\$ 328.00
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	5	\$ 328.48
Control de cabina	45-2754	5	\$ 340.62
Placa o plataforma	45-2190	5	\$ 945.16
Sensor de temperatura	41-5784	5	\$ 50.08
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	5	\$ 68.30
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	5	\$ 578.15
Válvula de expansión	66-9314	5	\$ 266.43
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261	5	\$ 49.50
SWITCH DEFORST	41-3136	5	\$ 157.45
Relay 24v	42-1148	5	\$ 29.15

*Fuente: Empresa Local. (2021)*

Tabla 8 Cotización

Descripción	Código	Empresa	Empresa
		Extranjera	Nacional
Filtro Secador	61-3852	\$ 44.00	\$ 83.86
Filtro separador	66-8548	\$ 111.00	\$ 184.01
Ventiladora de evaporador adentro	78-1182	\$ 101.00	\$ 328.00
Ventiladora de condensador afuera	78-1186	\$ 104.00	\$ 328.48
Control de cabina	45-2754	\$ 299.00	\$ 340.62
Placa o plataforma	45-2190	\$ 589.00	\$ 945.16
Sensor de temperatura	41-5784		\$ 50.08
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	61-5144	\$ 36.00	\$ 68.30
Compresor TM-13 24 VT	102-1123	\$ 86.00	\$ 578.15
Filtro de valve exp. (orificio)	61-1261		\$ 49.50
SWITCH DEFORST	41-3136	\$ 64.00	\$ 157.45
Relay 24v	42-1148	\$ 13.00	\$ 29.15

*Fuente: Yangtze Motor Industry y Empresa Local. (2021)*

En las tablas del 2 al 7 se pueden mostrar los resultados de respuesta según la pieza cotizada con sus precios de parte de cada proveedor, en la tabla número 8 se muestra la comparación de la propuesta más conveniente para la empresa y el proveedor nacional con sus precios comparativos y se observa una diferencia de un 50% de costos por cada pieza.

### 3.1.2 Descripción de la mejora implementada.

El objetivo de este análisis es minimizar los costos de las piezas compradas en el área automotriz. Esto se refiere a rigurosa investigación de nuevos proveedores como también de un análisis de comparación de costos tanto por piezas, como también lo que incurre hacer que lleguen a la empresa.

Se analizó cada una de las cotizaciones recibidas por los proveedores de diferentes continentes y se llegó a una respuesta. La empresa con mejor opción de precios ha brindado números beneficiosos para ALCOSA donde se pueden observar bajos costos por dichas piezas. La Empresa YANGTZME MOTORS INDUSTRY CO., LIMITED es una fábrica ubicada en Asia en el país de China, ¿Quiénes son? Son expertos en refrigerado global del transporte y proveedores de piezas

automotrices.

Es una empresa líder en el campo de las instalaciones de transporte refrigeradas, con capacidad proveer a clientes el producto y el servicio de alta calidad. Llevan a cabo la distribuidora autorizada por una cierta marca internacional famosa: Thermo King.

En cuanto a la calidad de las piezas cotizadas sigue siendo de igual manera debido a que la investigación realizada se hizo con la marca Thermo King que la empresa ALCOSA siempre ha hecho como compra.

### 3.1.3 Impacto de la propuesta.

Se puede identificar el ahorro a pequeña escala de las piezas de YMICL por la cantidad de una haciendo un total entre todas de \$470.46. En cambio, si la empresa decide hacer una compra de 5 de cada una de las piezas, el ahorro sería notorio debido a que algunos de los gastos no se contarían, esto haciendo un total de \$ 4,418.25 como ahorro total.

En dado caso las piezas sean retenidas en la aduana, se pagarán las cuotas diarias de los derechos por el almacenameinto siguientes: Por cada 500 kilogramos o fracción y durante: primeros 15 días naturales, \$11.46, siguientes 30 días naturales, \$22.34, y tiempo que transcurra después de este plazo vencido, \$36.20

Tabla 9 Comparación de Precio

Descripción	Cantidad	Empresa	Empresa	Ahorro
		Extranjera	Nacional	
Filtro Secador	5	\$ 220.00	\$419.30	\$ 220.00
Filtro separador	5	\$ 555.00	\$920.05	\$ 555.00
Ventiladora de evaporador adentro	5	\$ 505.00	\$1,640.00	\$ 505.00
Ventiladora de condensador afuera	5	\$ 520.00	\$1,642.40	\$ 520.00
Control de cabina	5	\$1,495.00	\$1,703.10	\$1,495.00
Placa o plataforma	5	\$2,945.00	\$4,725.80	\$2,945.00
Sensor de temperatura	5	\$	\$-	\$
Visor "SIGH - GLASS SNG #6"	5	\$ 180.00	\$341.50	\$ 180.00
Compresor TM-13 24 VT	5	\$	\$-	\$
Válvula de expansión	5	\$ 595.00	\$1,332.15	\$ 595.00

Filtro de valve exp. (orificio)	5	\$	\$-	\$
SWITCH DEFORST	5	\$ 320.00	\$787.25	\$ 320.00
Relay 24v	5	\$ 65.00	\$145.75	\$ 65.00
<b>SUB-TOTAL</b>		\$13,657.30	\$ 7,400.00	\$6,257.30
<b>TARIFA ENVIO</b>			\$ 781.00	\$ -781.00
<b>COMISION ADUANERA</b>			\$ 490.86	\$ -490.86
<b>IMPREVISTOS 10%</b>			\$ 867.19	\$ -867.19
<b>TOTAL USD</b>		<b>\$ 13,657.30</b>	<b>\$ 9,539.05</b>	<b>\$ 4,418.25</b>

Fuente: Propia. (2021)

La tabla 8 se muestran los costos totales por la importación de las piezas cotizadas de la empresa YANGTZME MOTOR INDUSTRY hacia Honduras, aranceles de cada pieza, la comisión del agente aduanero y un costo como medida de improviso por daños u interferencias en el proceso de llegada.

### 3.1.4 Hoja Aforo

Ilustración 3 Hoja Aforo

HOJA DE AFORO		SERIE -POLIZA # 6132785	
NOMBRE DEL IMPORTADOR	ALIMENTOS DE CORTES	SERIE - D.V.A.#	
REGIMEN	4000	FECHA	6/5/2021
BULTOS		KILOS	Kgs.
FACTOR VIGENTE.	23.9897	MANIFIESTO	

PDA	DESCRIPCION	F.O.B. (\$)	C.I.F. (\$)	POSICION ARANC.	SELECT.	%	DERECHOS	I.S.V.
1	Filtro Deshidratador	220.00	246.25	841590000000				886.13
2	Filtro Separador De Aceite	555.00	621.23	841590000000				2,235.46
3	Electroventilador de Evaporador	505.00	565.26	841899000000				2,034.07
4	Electroventilador de Condensador	520.00	582.05	841899000000				2,094.48
5	Control De Cabina	1,495.00	1,673.40	902680000000				6,021.64
6	Tarjeta Electrónica	2,945.00	3,296.42	852321100000				11,862.02
7	Sight Glass	180.00	201.48	702000990000		15	725.01	833.77
8	Valvula De Expansión	595.00	666.00	848120000000				2,396.57
9	Switch De Descongelamiento	320.00	358.18	853530000000				1,288.91
	Compresor Genérico	86.00	96.26	841430000000				346.40
	Relay 24 Voltios	65.00	72.76	853641000000				261.81

F.O.B.	<b>\$7,486.00</b>	DERECHOS ARANCELARIOS	<b>725.01</b>
FLETE	<b>\$781.00</b>	DEC 58	-
SEGURO	<b>\$112.29</b>	IMPTO DE LA PRODUCCION	
OTROS GASTOS		12 IMPTO S/VENTAS	<b>30,261.25</b>
TOTAL C.I.F.	<b>\$8,379.29</b>	PDA	
		SISTEMA ADUANET/SARAH	<b>120.10</b>
PREFIJO	<b>0011</b>	OTROS	
		TOTAL LPS.	<b>31,106.36</b>



*Fuente: Import Export Logistic (2021)*

La ilustración 4 se observa la comparación de la cotización realizada en el extranjero de la empresa YANGTZME MOTOR INDUSTRY de China y la empresa nacional. Se puede observar una diferencia de mitad del costo de cada pieza cotizada.

## **3.2 Propuesta Implementada 1: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.**

### **3.2.1 Antecedentes.**

Durante el tiempo en el que se realizó la Práctica Profesional el Departamento de Producción no cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el proceso de elaboración del Ice Cream ya que la empresa no cuenta con un Manual describiendo el proceso de cada producto de los que elaboran.

Debido a esto se encuentra la necesidad de crear un manual en el que el personal que labora tanto los nuevos que ingresen cuenten con un informe donde se puedan guiar y tener a la facilidad en el momento que sea necesario.

El manual d BPM.

### **3.2.2 Descripción de la propuesta.**

El objetivo de la creación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura tiene como propósito que el producto de Ice Cream cuente con una guía de cómo se debe hacer para la correcta elaboración.

El helado es un producto que se elabora entre 2 a 3 veces por semana, es por ello que se mira la necesidad de crear una guía en la que el personal cuente con ayuda al momento de elaborar el producto.

El instructivo tiene como objetivo en facilitar la movilización y el correcto almacenamiento con sus temperaturas para el personal de Logística. Esto ayuda a que el producto cuente con mejor textura y a la vez tenga mayor duración de almacenamiento.

*Tabla 10 Costo de tiempo y dinero por Implementación*

<b>Descripción</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Dinero</b>
Manual de elaboración.	40 horas	Computadora	Lps. 7,500
Tiempo de investigación con colaboradores.	77 horas	Bioseguridad y producción	Lps. 300
Presentación en físico del Manual BPM.	3 horas	Impresión y carpeta	Lps. 300
<b>Total.</b>	120 horas		Lps. 8,100

*Fuente: Propia (2021)*

### **3.2.3 Impacto de la propuesta.**

Con un buen uso del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, la empresa estaría previniendo grandes pérdidas económicas del producto, cada elaboración de helado cuenta con un aproximado de 500 a 1,000 litros de producción.

La empresa en pérdidas de costos, estaría contando con Lps. 240 por cada caja, y cada producción cuenta con alrededor de 30 a 60 cajas por día.

*Tabla 11 Perdidas de Ganancia*

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Helado 30 cajas	L 7, 200.00
Helado 60 cajas	L 14,400.00

*Fuente: Propia (2021)*

La empresa contaría con pérdidas al día de Lps. 7,200 hasta 14,400, según la producción que se esté manejando en el Departamento.

## 4. CAPÍTULO IV

### 4.1 Conclusiones

- El diagnóstico de la situación actual en cuanto a no cumplimiento de las normas de higiene y seguridad industrial puede ocasionar graves problemas a los clientes en su salud lo que a largo plazo puede traer repercusiones graves para la empresa es por ello la necesidad de crear un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Con la elaboración del informe de BPM se minimizarán los costos de charlas para el personal aclarando y explicando los procesos que se manejan según los productos contribuyendo con lo establecido en el informe.
- La investigación de los proveedores extranjeros trae beneficios no tanto para la compra de la cotización realizada, sino que quedan los lazos de comunicación con la empresa atrayendo más compras a largo plazo lo que significa números favorables para la empresa en ahorro de costos en el futuro.
- El fiel seguimiento de los pasos para la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura es necesario cumplirlo a cabalidad para el éxito del mismo y mejora sustancial de la organización, ya que esa manera nos damos cuenta las oportunidades a mejorar sin inversión económica alguna.
- Evaluando las cotizaciones se miran indicadores financieros proyectados factibles en la propuesta, se puede concluir que la compra en el extranjero es viable y factible de manera financiera.

## Bibliografía

Luna, M. (s. f.). *Abastecimientos*. 167.

<http://eprints.uanl.mx/306/1/1020070679.PDF>

*Misión, Visión y Valores – Alcosa*. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2021, de

<https://www.alimentosdecortes.com/mision-vision-y-valores/>

*Sobre Nosotros – Alcosa*. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2021, de

<https://www.alimentosdecortes.com/sobre-nosotros/>

*Productos – Alcosa*. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2021, de

<https://www.alimentosdecortes.com/sobre-nosotros/>

*Proceso de elaboración de lácteos – Alcosa*. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2021, de

<https://www.alimentosdecortes.com/sobre-nosotros/>

*Contáctanos – Alcosa*. (s. f.). Recuperado 14 de junio de 2021, de

<https://www.alimentosdecortes.com/sobre-nosotros/>

*Producción-Universidad del país Vasco*

<https://www.ehu.eus/es/web/ikt-tic/ekoizpen-arloa>

CORTES, A. L. I. M. E. N. T. O. S. (2017, 14 junio). *Alcosa – Alimentos de Cortes*. ALCOSA.

## Glosario

1. ALCOSA: Alimentos de Cortés S.A. (Word Reference, 2021)
2. BPM: Consiste en un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. (Word Reference, 2021)
3. Dosificación: Una porción o cantidad de algo en medidas exactas. (Word Reference,2021)
4. Edulcorante: Sustituto del azúcar en polvo. (Word Reference,2021)
5. Estabilizador: sustancias que impiden el cambio de forma o naturaleza química. (Word Reference,2021)
6. Homogeneización: Transformar en homogénea una cosa compuesta de elementos diversos o hacer que cosas diversas tengan características homogéneas.
7. Pasteurización: Procedimiento que consiste en someter un alimento, generalmente líquido, a una temperatura aproximada de 80 grados durante un corto período de tiempo enfriándolo después rápidamente, con el fin de destruir los microorganismos sin alterar la composición y cualidades del líquido. (Google Reference,2021)
8. Thermo King: Marca de refrigerador industrial exterior de vehículos. (Word Reference, 2021)
9. YMICL: Yangtze Motor Industry Co. Limited. (Word Reference, 2021)

## Anexos

*Ilustración 4 Departamento de Producción*



*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 5 Molde Ice Cream Napolitano*



*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 6 Máquina Moldeadora*



*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 7 Máquina de Homogeneización*



*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 8 Máquina de Pasteurización.*



*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 9 Máquina de Placas de Enfriamiento*




*Fuente: Propia (2021)*



*Ilustración 10 Etiqueta de Ice Cream*

*Fuente: Propia (2021)*

*Ilustración 11 Manual de Buenas Prácticas de Manufactura*

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b> <b>CODIGO: SIC-M-01</b>

## Historia del Ice Cream

### Definición

El término helado hace referencia a un tipo de alimento frío muy popular que se presenta en gran cantidad de variedades. Todo el mundo, desde los niños hasta los más ancianos lo conocen, pero su definición precisa encierra cierta complejidad.


### Un poco de historia...

El origen de los helados es antiguo, los chinos muchos siglos antes de Jesucristo, mezclaban la nieve de las montañas con miel y frutas y los califas de Bagdad la mezclaban con zumos de frutas. Éstos últimos le dieron el nombre de Sharbets, que significa bebida, de donde procede la palabra sorbete empleada hoy en día.

Fue Marco Polo, o eso se cree, quien introdujo en Europa las fórmulas aprendidas en sus viajes para la preparación de helados, y durante mucho tiempo, por los pocos medios de que se disponía para su preparación, fueron únicamente manjar de reyes. A estos primeros helados de agua siguieron los de leche, que comenzaron a popularizarse cuando en 1660 el italiano Procopio inventó una máquina que homogeneizaba las frutas, el azúcar y el hielo, con lo que se obtenía una verdadera crema helada, similar a la que hoy conocemos y que comercializó en el establecimiento que abrió en París, el Café Procope. Desde esa época y hasta nuestros días se han producido muchos descubrimientos que han favorecido el desarrollo y perfeccionamiento de este producto y que han conducido hasta el helado industrial, cuya elaboración ha sido posible gracias a inventos como el de la americana Nancy Johnson, que en 1846 creó la primera heladora automática.

### Tipos de helados:

- Helado crema
- Helado de leche
- Helado de leche desnatada
- Helado
- Helados de agua
- Sorbete

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

## 1. Descripción de proceso del Ice Cream

### 1.1 Proceso 1

#### 1.1.1 Dosificación

**Tiempo: 10 minutos.**

La materia prima sólida como líquida son dosificados en peso, su adecuada dosificación permite establecer un producto final homogéneo y uniforme en su composición. En la dosificación utilizan herramientas en la que pesan las medidas exactas requeridas para cada proceso de helado según su sabor.

#### 1.1.2 Mezclado

**Tiempo: 20 minutos.**

Con una cantidad de 250 litros en la máquina de pasteurización, la mezcla de las materias primas debe iniciarse con la leche en polvo a una temperatura de 60°C, luego se agrega a la vez el estabilizador con el azúcar para después ingresar el edulcorante, el suero de dulce en polvo y el cremelado esperando que llegue a un punto de 82°C; una vez llega a esta temperatura se agrega el saborizante, el control de hielo en líquido y se espera que llegue a una temperatura de 85°C para dar terminado el proceso. Se espera 15 minutos después de ser terminado el proceso para bajar la temperatura y pase a las placas de enfriamiento.

#### 1.1.3 Pasteurización


**Tiempo: 10 minutos.**

Este proceso proporciona un producto libre de bacterias patógenas viables y mejorará la calidad de almacenaje del producto, pero el efecto del calentamiento de la mezcla sirve además disolver los azúcares y aditivos, al mismo tiempo que degrada la materia grasa. Utilizan una máquina de acero inoxidable con una capacidad de 1000lt. a una temperatura de 60 – 85 °C por 30 minutos.

#### 1.1.4 Homogenizado

**Tiempo: 15 minutos.**

Este proceso permite disminuir el tamaño de los glóbulos de grasa obteniendo el tamaño uniforme en la emulsión, mejorar el batido y lograr alcanzar una textura suave y mejorar el derretimiento. Para obtener una buena distribución de los glóbulos grasos, la presión óptima es de 2,200 PSI (Libra por Pulgada Cuadrada) por lo cual lo realizan después de la pasteurización.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

### 1.1.5 Placas de Enfriamiento

**Tiempo: 20 minutos.**

Esta máquina tiene como propósito bajar la temperatura que viene de 85°C a una temperatura entre 8-10°C cuando pasa por las placas de enfriamiento.

### 1.1.6 Maduración

**Tiempo: 24 horas.**

Este proceso permite que la grasa se cristalice y la proteína de la leche absorba el agua libre como agua de hidratación. El proceso de la maduración mantiene la mezcla base a una temperatura entre 8-10°C por 24 horas.

### 1.1.7 Máquina moldeadora

**Tiempo: 2 minutos.**

Luego de la maduración, la mezcla del helado comienza a ingresar a la máquina moldeadora a tomar mejor temperatura para batirse y congelarse, este proceso crea dos fases: millones de pequeños cristales y burbujas de aire dispersa en una fase concentrada no congelada. Una vez crea este proceso la máquina hace retiro del Ice Cream a una temperatura de -6°C.


Esta máquina también es encargada de moldear el Ice Cream, utiliza un molde de acero inoxidable de 3 unidades que proporciona para que se pueda crear el helado Napolitano, en caso de ser vainilla con chispas de chocolate se programan 2 tuberías de descarga de Ice Cream y una tubería de descarga que agrega el chocolate.

### 1.1.8. Envasado

**Tiempo: 2 minutos.**

Se realiza manualmente la colocación de las cajas a la máquina moldeadora y se hace retiro de ella hasta que se llega a la cantidad deseada de peso. Las cajas cuentan con su respectivo etiquetado con la marca característica de la empresa y las fechas de elaboración y vencimiento.

Una vez llegue a su peso ideal, se comienza el proceso de sellado, se hace de forma manual con cinta adhesiva sellando el alrededor y la parte superior para evitar derrames al momento de ser almacenado y transportado.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b> <b>CODIGO: SIC-M-01</b>

## 1.2 Proceso 2

### 1.2.1. Manejo

#### **Tiempo: 5 minutos.**

Las cajas son colocadas de manera vertical, esto con el fin de evitar derramamientos de producto una vez se hace el llenado de la caja. Se hace revisión de ellas estando en almacenamiento y al momento de ser transportadas a su vehículo de ruta.

#### 1.2.1. Almacenamiento

#### **Tiempo: 30 minutos.**

El almacenaje y distribución se efectúa en condiciones que eviten el descongelamiento y congelamiento sucesivo del helado con el fin de no observar cambios indeseables en la textura por crecimiento de los cristales de hielo. Luego de ser envasado pasa a un mantenedor que es usado para almacenar el Ice Cream mientras se lleva el proceso de envasado.


Una vez se terminan de ingresar todas las cajas de helado al mantenedor, pasan a ser transportadas en cestas a un Blast Freezer con una capacidad de 600 a 700 unidades a una temperatura de -20°C; lo que hace que el helado no pierda su textura y pueda tener una mayor vida útil de 5 a 6 meses.

## 1.3 Proceso 3

### 1.3.1 Despacho

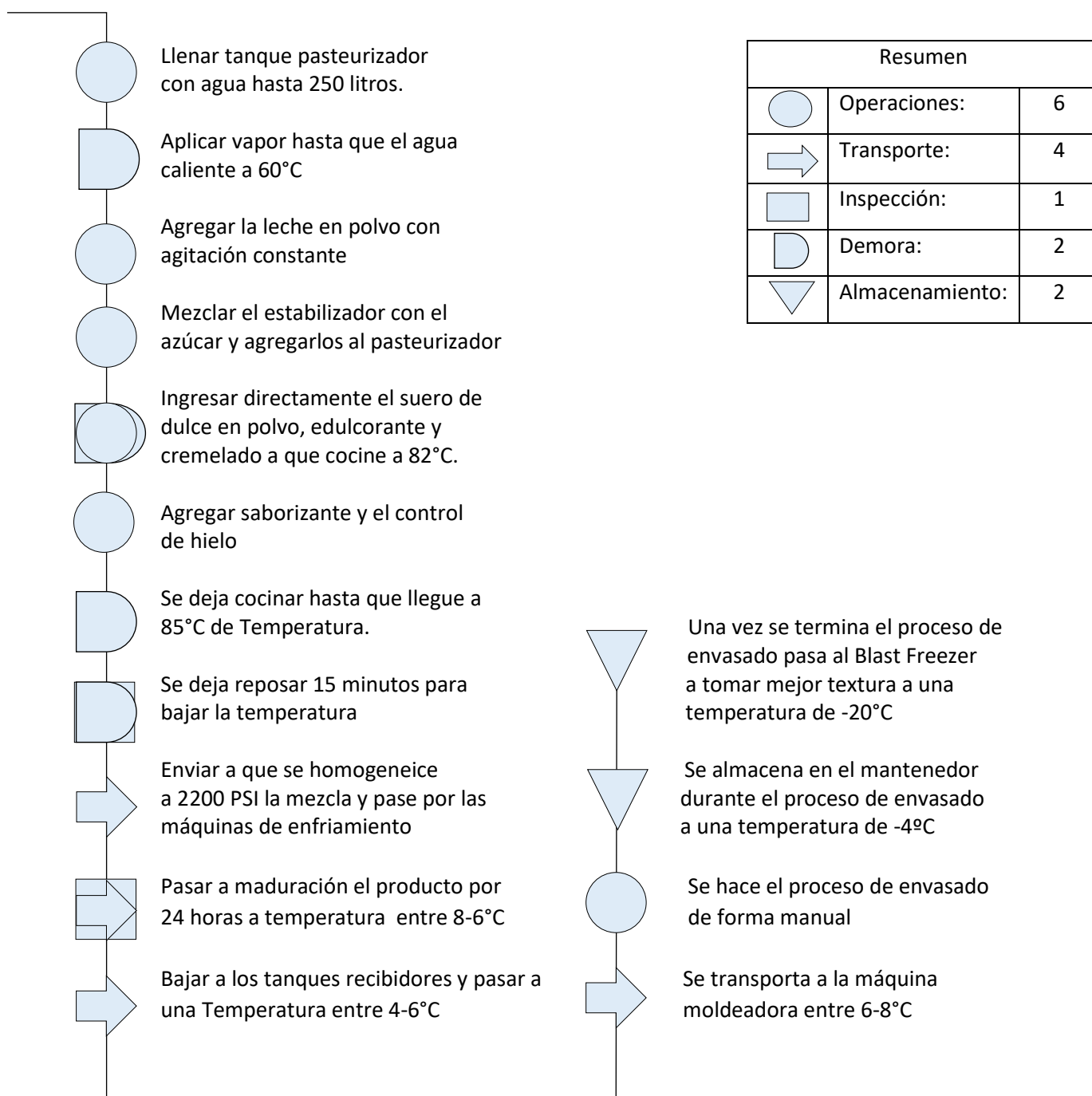
#### **Tiempo: 30 minutos.**


Cuando el Departamento de Control de Calidad y el Departamento de Microbiología dan certeza que el producto está en óptimas condiciones de envío, se hace evaluación de las máquinas de transporte en las que deberán contar con una temperatura de -18º como límite a -23ºC. El transporte deberá estar aseado con sus medidas de limpieza para no tener interferencias de bacterias u otras materias antes de ingresar el producto. Las cajas de helado serán ingresadas a su vehículo de forma vertical con su cara de sello de manera legible. Se ordenarán las cajas en el vehículo y se permitirá una sobre de ella como peso máximo. No se deberá mover el producto mientras no cuente con la textura adecuada y el vehículo no este con su temperatura requerida, en caso de ser devuelto por una inconformidad se reportara a Control de Calidad y se deberá almacenar inmediatamente en el Blast Freezer.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

### Diagrama de Flujo

#### Preparación de Ice Cream Tanda 500 litros



	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

## Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

### 1. Referencia

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

### 2. Objeto

Describir y aplicar la limpieza y desinfección que va a manejar en la planta Alimentos de Cortés S.A. durante los procesos de elaboración del producto garantizando su inocuidad.

### 3. Alcance

Este programa está a disposición de todo el personal que labora en la planta Alimentos de Cortés S.A., para minimizar la contaminación que se puede producir en su proceso de elaboración.


### 4. Políticas

Prevenir la presencia de enfermedades en el personal que labora en la planta Alimentos de Cortés S.A. Controlando muchos la limpieza del personal.

### 5. Documentos de Control

#### 5.1. Principios Generales

La seguridad y calidad del producto, está ligada íntimamente con los procedimientos de limpieza y desinfección que sean aplicados en cada una de las etapas del proceso por ello en la planta Alimentos de Cortés S.A., implanta sistemas seguros que permitan remover y eliminar todos los residuos producidos durante las operaciones de producción. Prácticas higiénicas eficaces son necesarias y específicas en la cadena alimentaria desde la producción o recolección hasta el consumo del alimento.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
		<b>FECHA: 07/06/2021</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

### **5.2. Limpieza de superficies de contacto**

Para impedir la contaminación del producto, todos los equipos, utensilios y manos de los operarios se lavan con la frecuencia necesaria y se desinfectan siempre que las circunstancias así lo exijan. Además, se toman las precauciones necesarias para que los productos no se contaminen con detergentes, desinfectantes, tensos activos o cualquier otra solución

### **5.3. Almacenamiento y manejo del equipo**

Los equipos y utensilios que están en contacto directo con el producto están limpios y desinfectado, que tienen superficie de contacto con los productos, son almacenados en un lugar y de manera que las superficies de contacto con el producto estén protegidas de contaminación.


### **5.4. Métodos de Limpieza**

La limpieza en la planta Alimentos de Cortés S.A. se efectúa usando en forma individual o combinada diferentes métodos físicos y químicos. El calor es un factor adicional importante para ayudar los métodos físicos y químicos, teniendo en cuenta que es necesario seleccionar las temperaturas, de acuerdo a los detergentes que se usen, las superficies a lavar y los desechos a eliminar.

### **5.5. Detergentes**

Los detergentes utilizados tienen una buena capacidad humectante, fuerza para eliminar la suciedad de las superficies y capacidad para mantener los residuos en suspensión. De igual manera se tienen buenas propiedades de enjuague para eliminar fácilmente los residuos de suciedad y los restos del detergente. El detergente es adecuado para el tipo de suciedad que se produce, compatible con otros materiales, incluidos los desinfectantes empleados, y no ser corrosivo.



	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE	VERSION: 004
	MANUFACTURA (BPM)	FECHA: 07/06/2021
	SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD	CODIGO: SIC-M-01

## 6. Limpieza de Planta

### 6.1. Materiales y Equipos

- Agua potable a temperaturas entre 30 - 40°C.
- Amonio
- Detergente
- Cepillo
- Escobas
- Trapeadores

### 6.2. Normas de Seguridad

El área de producción se encuentra completamente detenida, las máquinas están apagadas al momento de limpiar y cada personal cuenta con los materiales necesarios.


- Mascarilla
- Botas de hule
- Redecilla
- Guantes

## 7 Zonas o Equipo a limpiar

### 7.1 Zona 1: Depósitos de materias primas y envases.

**Frecuencia: Diario**

En el área de materia prima se encuentran cada uno de los ingredientes a utilizar como también el envase del producto. Se hace limpieza exhaustiva: barrer, trapear, y se ordena según los puestos de cada producto.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

## **7.2 Zona 2: Depósito o cámara frigorífica con materias primas perecederas.**

**Frecuencia: 2 a 3 veces por semana**

**Pasos:**

1. Enjuagado leve de los pisos con agua al tiempo.
2. Añadir detergente diluido en los pisos y cepillar con escobas.
3. Se agrega agua y se hace un leve enjagüe hasta eliminar el diluyente.
4. Se procede a agregar Amonio para exterminar cualquier bacteria y residuo de Xedex con agua al tiempo.
5. Terminan el proceso con un enjuagado leve para quitar cualquier residuo de químico.


## **7.3 Zona 3: Área de Producción**

### **7.3.1 Equipo (máquina moldeadora)**

**Frecuencia: Cada que se elabora producto**

Estos equipos pasan en constante lavado antes y después de cada proceso. Pasos:

1. Se desconectan los equipos de su electricidad.
2. Se procede al desarme de las piezas (algunas de las máquinas) y se ingresan a una cesta profunda cubierta con agua a grados mayores de 30°C.
3. Se agrega agua al tiempo a la máquina y se hace un leve enjuagado.
4. Se retira el agua y se agrega el detergente diluido y se procede a cepillarse las paredes y tuberías.
5. Procedemos a retirar el detergente y agregar amonio y enjuagar por unos minutos.
6. Se Retira el amonio enjugando con agua al tiempo
7. Se agrega agua a temperaturas mayores a 70°C y enjaguar.
8. Se retira el agua
9. Se Enjaguan las piezas con agua al tiempo y se Procede a armar la máquina.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</b>	<b>VERSION: 004</b>
	<b>SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD</b>	<b>FECHA: 07/06/2021</b>
		<b>CODIGO: SIC-M-01</b>

### 7.3.2 Equipo (pasteurizador, homogeneizador, tanque de maduración y placas de enfriamiento)

#### **Frecuencia: Cada que se elabora producto**


Estos equipos pasan en constante lavado antes y después de cada proceso. Pasos:

1. Se desconectan los equipos de su electricidad.
2. Se aplica agua a una temperatura de 85°C y se le agrega soda cáustica y luego se retira.
3. Luego se añade ácido fosfórico para eliminar la soda caustica con un enjuagado leve.
4. Se retira el ácido fosfórico y se agrega amonio con agua al tiempo.
5. Se retira el amonio y se agrega agua limpia al tiempo y se hace un enjuagado leve.
6. Se retira el agua y se agrega agua con una temperatura mayor a 70°C.

### 8. Zona 5: Desagüe

#### **Frecuencia: Diario**

La planta de producción cuenta con tuberías de desagüe por todo el edificio cerca de cada una de las máquinas, esto con el fin de tener un mejor control de limpieza. Cada una de ellas cuenta con su tapa y trampa para evitar malos olores. Se hace uso diario de cada una de ellas con los lavados constantes de las máquinas que se encuentran en el área para tener desinfectada y limpia el área de producción.

	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	VERSION: 004
	SISTEMA INTEGRADO DE CALIDAD	FECHA: 07/06/2021
		CODIGO: SIC-M-01

## Análisis Microbiológicos Ice Cream

1. Toma de muestra
2. Sembrar en placa
3. Incubar

### Resultados de indicadores de contaminación total

El recuento total no debe ser mayor de 10 UFC

- UFC: Unidades Formadoras de coliformes totales  
<10 UFC por ml
- UFC: Unidades Formadoras de *Escherichia coli*  
<10 UFC por ml
- UFC: Unidades Formadora de Coliformes Fecales  
<10 UFC por ml

### Resultados de Patógenos

- No se deberá encontrar presencia de Salmonella.
- No se deberá encontrar presencia de *Staphy Aureus*.

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
<i>Enterobacteriaceae</i>	5	A	<10 UFC / ml
<i>Staphylococcus aureus</i>	8		<10 UFC / ml
<i>Salmonella spp</i>	10		Ausencia
<i>Listeria monocytogenes</i>	10		Ausencia

Parámetro	Categoría	Tipo de riesgo	Límite Permitido
Coliformes totales	N/A	B	<10 UFC / ml
Coliformes fecales	N/A		<10 UFC / ml
<i>Escherichia coli</i>	N/A		<10 UFC / ml

El proceso se hace mediante un vaciado en placa según el BAM (Manual analítico Bacteriológico)

Parámetros establecidos por el RTCA (Reglamento Técnico Centroamericano)