

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS.

ESCUELA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS.



TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE:

“INGENIERA DE ALIMENTOS”

TEMA:

Elaboración de Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, para la Empresa  
CARIBBEAN BLUE S.A, en el periodo de JUNIO - OCTUBRE 2013

Autoras:

Bra. Johana del Carmen Aguilar Fonseca.

Bra Juana Rubenia Martínez Andino.

Tutora:

Lesbia Lucía Hernández Somarriba. PhD

León Febrero 2014

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”



**ÍNDICE**

I. INTRODUCCIÓN.....1

II. OBJETIVOS.....2

III. MARCO TEÓRICO.....3

1. GENERALIDADES.....3

1.1 Generalidades de los crustáceos.....3

1.2 Clasificación de los crustáceos.....3-4

1.3 Características generales de los crustáceos.....5

2. CARACTERÍSTICAS DEL ARTE DE PESCA DE JAIBA AZUL.....5-6

3. TIPOS DE CARNE DE JAIBA.....6-7

4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA JAIBA AZUL.....7-8

5. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE CALIDAD.....9

5.1 Control de calidad.....10

5.2 Inocuidad.....10

5.3 Buenas Prácticas de Manufactura.....11

IV. METODOLOGÍA.....12

V. RESULTADOS Y ANALISIS.....13-21

VI. CONCLUSIONES.....22

VI. RECOMENDACIONES.....23

VIII. BIBLIOGRAFIA.....24-25



---

IX. ANEXOS.....	26
9.1 Resultados de la ficha de inspección de la planta CARIBBEAN BLUE S.A.....	27-32
9.2 Manual de Buenas prácticas de Manufactura.....	33-73
9.3 Guía de elaboración de buenas prácticas de manufactura del MAGFOR.....	74-77
9.4 Imágenes de la planta de la empresa CARIBBEAN BLUE S.A.....	78-86
9.5 Reglamento Técnico Centroamericano 67.01.33:06 Buenas prácticas de Manufactura.....	87-116



## **DEDICATORIA**

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar, cuando a punto de caer ha estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente este trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre que ha sabido educarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

A mi familia en general, porque me han brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

**Bra. Johana del Carmen Aguilar Fonseca.**



## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio monográfico a Dios, quien me concedió vivir y con su gracia y protección me dio durante todo este tiempo de vida fortaleza, paciencia, sabiduría y entendimiento para lograr alcanzar este paso importante en mi vida.

A mi familia, en especial a mis padres por brindarme su amor, cariño y sobre todo por apoyarme en todo momento, tanto emocional como económicamente y confiar siempre en mí y a la vez me brindaron la oportunidad de ser una persona de bien en la sociedad.

**Bra. Juana Rubenia Martínez Andino.**



## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar le doy infinitamente gracias a Dios, por habernos brindado fortaleza y valor para lograr culminar mis estudios universitarios y llegar hasta este punto de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A la Dra. Lesbia Lucía Hernández por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto, con sus valiosas aportaciones hicieron posible este proyecto y por la gran calidad humana que me brindó en todo este tiempo.

**Bra. Johana del Carmen Aguilar Fonseca.**



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por haberme dado la oportunidad de vivir, brindarme fuerza, esperanza, sabiduría, paciencia y muchos deseos de superación en cada etapa de mi vida y permitirme alcanzar este sueño.

A mis padres, quienes con amor depositaron su confianza y esperanza en mí, brindándome ánimo y fortaleza a cada instante, en la lucha por graduarme como Ingeniera de Alimento.

A mi tutora Licenciada Lesbia Lucía Hernández Somarriba quien con sus conocimientos, exigencias y orientaciones me brindo su amable tutoría en la realización del trabajo monográfico.

A la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A por brindarme la oportunidad de realizar dicho estudio en sus instalaciones y darme la información necesaria para su realización.

**Bra. Juana Rubenia Martínez Andino.**



## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los productos de la pesca continúan siendo no solamente una fuente de alimentos, si no que la actividad pesquera se ha convertido en generadora de empleos directos e indirectos, beneficiando el desarrollo socio-económico de las comunidades costeras. El país se ha caracterizado por un bajo consumo de productos pesqueros y por la exportación de productos de alta demanda en el mercado internacional.

En Nicaragua, se han aprobado Normas muy importantes como la Norma Sanitaria de Manipuladores de Alimentos y el Reglamento de las Buenas Prácticas de Manufactura que deben ser aplicadas en todos los establecimientos donde procesan alimentos en el país, esto como principio, para luego lograr la certificación a las exportaciones de las empresas.

La Empresa CARIBBEAN BLUE S.A, se encuentra ubicada en el kilómetro 34 1/2 Carretera León-Managua, frente a la Cementera HOLCIM. Fue fundada el 11 de agosto del 2012. Desde su inicio ha venido desarrollando su producción en la que procesan carne de jaiba azul enlatada y pasteurizada, la Empresa no tiene ninguna documentación que describa procedimientos de Buenas Prácticas de Higiene, que permitan demostrar la garantía de la calidad y seguridad de sus productos, debido a ello la UNAN-León (carrera Ingeniería de Alimentos) está uniendo esfuerzos para la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A.

Es por ello que el propósito de la presente investigación tiene como finalidad elaborar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para el aseguramiento de la calidad en la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A en la que se utilizará la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 069-06 y el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67. 01. 33:06. Esto permitirá a dicha Empresa a demostrar la garantía de que sus productos sean elaborados en las condiciones higiénico-sanitarias adecuadas y lograr la certificación de HACCP y exportar sus productos.



## **II. OBJETIVO GENERAL**

- Elaborar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, para la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A en el periodo de junio a octubre 2013.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico en la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A utilizando la ficha de inspección RTCA 67.01.33:06 para autorización y control de la industria de alimentos y bebidas procesadas, y la guía de elaboración de buenas prácticas de manufactura del MAGFOR.
- Diseñar la documentación del manual de procedimientos de buenas prácticas de manufactura para la empresa CARIBBEAN BLUE S.A.



### III. MARCO TEÓRICO

#### 1. GENERALIDADES

##### 1.1 Generalidades de los crustáceos

Los crustáceos son fundamentalmente acuáticos y habitan en todas las profundidades, tanto en el medio marino, salobre y de agua dulce; unos pocos han colonizado el medio terrestre, como la cochinilla de la humedad (isópodos). (<http://www.es.wikipedia.org/wiki/crustacea>)

Los crustáceos integran uno de los grupos zoológicos de mayor éxito, tanto por el número de especies vivientes registradas como por la diversidad de hábitat que colonizan desde el litoral somero hasta las cuencas oceánicas profundas. A los crustáceos se les ubica en el grupo de los artrópodos (termino que significa “apéndices articulados”) e incluyen desde las pulgas de agua (*Artemia*) hasta los más conocidos como las langostas, camarones y cangrejos. (<http://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/.../29%20crustaceos.pdf> Nuno Simoes, Maite Mascaró Miquelajauregui, Uriel Ordóñez López, Pedro Luis Ardisson Herrera)

##### 1.2 Clasificación de los crustáceos

La clasificación de los crustáceos ha sido tradicionalmente intrincada y laberíntica. El excelente trabajo de Martin & Davis (2001) ha puesto un poco de orden en tan intrincado grupo; dichos autores reconocen seis clases, algunas subdivididas en subclases:

Clase Branchiopoda

Subclase Phyllopoda (*Triops*, pulgas de agua, branquiópodos "bivalvos")

Subclase Sarsostraca (*Artemia*)

Clase Remipedia

Clase Cephalocarida

Clase Maxillopoda



Subclase Mystacocarida (diminutos crustáceos intersticiales)

Subclase Copepoda (copépodos)

Subclase Branchiura (piojos de peces)

Subclase Pentastomida (gusanos lengua, parásitos)

Subclase Tantulocarida (parásitos marinos)

Subclase Thecostraca (percebes, bellotas de mar y afines)

Clase Ostracoda

Subclase Myodocopa y Podocopa

Clase Malacostraca

Subclase Phyllocarida, Subclase Hoplocarida (galeras)

Subclase Eumalacostraca (krill, camarones, cangrejos, gambas, langostas, cochin  
ills de humedad). (<http://www.es.wikipedia.org/wiki/crustacea>)

La variedad de estrategias de vidas les ha permitido adaptarse a una amplia variedad de ambientes, primariamente marino y secundariamente dulceacuícola y terrestre. Hay crustáceos detritívoros, herbívoros, omnívoros, carroñeros, carnívoros y parásitos. (<http://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/.../29%20crustaceos.pdf> Nuno Simoes, Maite Mascaro Miquelajauregui, Uriel Ordóñez López, Pedro Luis Ardisson Herrera)

En los crustáceos predomina el modo de reproducción sexual con sexos separados, aunque no es infrecuente el hermafroditismo, simultaneo o secuencial. En algunos otros se alterna la reproducción sexual con la asexual (partenogénesis). El ciclo reproductivo suele estar asociado al ciclo de la muda.

(<http://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/.../29%20crustaceos.pdf> Nuno Simoes, Maite Mascaro Miquelajauregui, Uriel Ordóñez López, Pedro Luis Ardisson Herrera)



### 1.3 Características generales de los crustáceos

- 1- Tienen un caparazón o costra dura que los protege.
- 2- Sus patas son articuladas.
- 3- Experimentan mudas para crecer.
- 4- Llevan dos pares de antenas.
- 5- Son acuáticos y respiran por branquias.

(<http://www.thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0040-02/crustace.html>)

La jaiba o cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) es un crustáceo decápodo que presenta cinco pares de patas; su cuerpo está cubierto de un exoesqueleto de color verde oscuro. En los machos, las patas (pleópodos) tienen un color gris-azulado, y es esta característica la que les ha dado el nombre común de jaiba azul. Sin embargo, en las hembras las puntas de las patas son de tonalidad rojizo-anaranjada.

([http://www.es.wikipedia.org/wiki/Callinectes\\_sapidus](http://www.es.wikipedia.org/wiki/Callinectes_sapidus))

Las jaibas son parecidas a los cangrejos, pero se diferencian de éstos ya que tienen un par de patas en forma de paletas para remar, y su cuerpo tiende a ser más ligero. La carne de jaiba es baja en colesterol y tiene un alto valor proteico. Se dice que tiene un ligero sabor dulce. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL ARTE DE PESCA DE JAIBA AZUL

Para la pesca de jaiba, se usan nasas construidas con malla metálica revestida con plástico sin soportes laterales, tiene cuatro mataderos en forma de embudos ubicados en la parte inferior de cada lado de la nasa.

Dimensiones máximas y mínimas: Como máximo 61cm (24 pulgadas) de largo, 60 cm (23.6 pulgadas) de ancho y 49 cm (19.3 pulgadas) de alto.

Luz de malla mínimo 5.08 cm (2 pulgadas).



Mataderos con borde externo de 17 cm (6.7 pulgadas) de alto y 15 cm (5.9 pulgadas) de ancho. El borde interno tiene 15 cm (5.9 pulgadas) de alto y 6 cm (2.4 pulgadas) de ancho. (MIFIC. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüenses de artes y métodos de pesca 03 045-08. Managua, Nicaragua. 2008)

Restricciones:

- Exclusivo para la pesca artesanal.
- Solamente para la pesca de jaibas en las lagunas costeras del Caribe. (MIFIC. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüenses de artes y métodos de pesca 03 045-08. Managua, Nicaragua. 2008)

## 2. TIPOS DE CARNE DE JAIBA

Existen cinco tipos de carne de jaiba diferentes, las cuales son: jumbo, lump, special, claw, y cocktail claw.

-Jumbo: Es un músculo fibroso de un tamaño relativamente grande. Su función es mover los apéndices que están adaptados para el nado de la jaiba (también llamados último par de apéndices caminadores). Es un músculo en forma de lágrima, cuyo peso varía entre los 2 y 5 gramos aproximadamente. Tiene un color que va de blanquecino brillante a marfil claro. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

-Lump: Es el conjunto de seis músculos lisos aductores y abductores (encargados de mover las patas hacia adentro y hacia fuera del cuerpo de la jaiba). Son largos, de forma tubular y de color blanco marfil. Su peso aproximado es de 0,4 a 0,69 gramos cada uno. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

-Special: Es el músculo más disgregado del animal. Está ubicado en la parte superior del tórax (costillas) y, además de promover el movimiento de las patas, regula el funcionamiento de las branquias. Tiene forma de piezas laminadas, y es de color



blanco marfil. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

-Claw: Son las llamadas ‘muelas de cangrejo’. Este tipo de carne, a diferencia de las tres ya descritas anteriormente que están en el cefalotórax de la jaiba, se ubica en las pinzas del animal, específicamente en unos segmentos denominados carpas. Es un músculo liso, en forma de elipse, de color café oscuro con visos rojos. Su peso varía entre los 4 y 5 gramos. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

-Cocktail Claw: También corresponde a las pinzas de la jaiba, pero específicamente a un segmento más pequeño que el ‘claw’ standard. El segmento, llamado propodus, está unido a la pinza por un dedo móvil llamado dactilus. Esta unión le da al cocktail claw una apariencia de pasabocas. Su peso es de 5-6 gramos. (<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia)

#### 4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA JAIBA AZUL

Nombre Común	Jaiba Azul
Reino	Animal
Clase	Crustáceo
Nombre científico ( género y especie)	<i>Callinectes sapidus</i>
Descripción del animal.	Es un crustáceo que presenta cinco pares de patas; su cuerpo está cubierto de un caparazón de color verde oscuro.  En los machos, las patas tienen un color gris-azulado, y es esta característica la que les ha dado el nombre común de jaiba azul. Sin embargo, en las hembras las puntas de las patas son de tonalidad rojizo-anaranjada.
Tipo de alimentación (herbívoro, carnívoro,	Son especímenes activos y voraces, cuya dieta alimenticia está basada en crustáceos, peces, gran



omnívoro, etc.)	variedad de moluscos y algas.
¿Cómo es su reproducción?	Ovíparo, por medio de huevos. Se reproducen en aguas próximas a las costas en primavera y verano.
Número de crías que tiene.	Se calcula que la fecundidad de una hembra de tamaño promedio, es de 700 mil a 2 millones.
¿Cuánto viven?	De tres a ocho años.
Descripción breve de su comportamiento.	Son agresivas.  El caparazón que cubre su cuerpo, las ocho patas y las dos tenazas o pinzas, le sirven como mecanismo de defensa contra los depredadores.
Medio donde habita (acuático o terrestre)	Acuático
Tipo de ecosistema donde se encuentra.	Habitan en costas tropicales y templadas, en aguas de la bahía, lagunas costeras, esteros y desembocaduras de los ríos.
Características del medio físico (luz, temperatura, humedad, etc.)	A una temperatura entre los 18 y 23° C, y en las playas a profundidades entre 0.40 metros a 2.00 metros.
¿Cómo se adapta al medio ambiente para sobrevivir? (mecanismos de adaptación)	Busca los mejores sitios y las mejores condiciones naturales para vivir sin peligro de extinción.
Es una especie (rara, amenazada, en peligro de extinción, extinta, sujeta a protección especial, etc.)	Es una especie muy común y no está en peligro de extinción.
Causas por las que se encuentra en esta categoría.	Es muy reproductiva
Acciones que podemos tomar para la conservación de esta especie.	No permitiendo la captura de las crías menores de 15 cm, ni de las jaibas en gestación.

([http://www. redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/.../jaiba/jaiba.htm](http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/.../jaiba/jaiba.htm))



## 5. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE CALIDAD

La calidad es un concepto que viene determinado por la conjunción de distintos factores relacionados todos ellos con la aceptabilidad del alimento. Conjunto de atributos que hacen referencia de una parte a la presentación, composición y pureza, tratamiento tecnológico y conservación que hacen del alimento algo más o menos apetecible al consumidor y por otra parte al aspecto sanitario y valor nutritivo del alimento. (<http://www.elergonomista.com/alimentos/calidad.htm>)

De acuerdo a juram “calidad es la adecuación para el uso que se destina”, según Deming, es la “contribución a la satisfacción de las necesidades de los clientes” adicionalmente a lo anterior de acuerdo a las normas ISO es el “conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades reales, explícitas o implícitas. (<http://www.calidadalimentariaeloisa.blogspot.com/p/calidad-de-alimentos.htm>)

Se habla también de la evolución del concepto de calidad y se trata de clasificar los términos de control de calidad, aseguramiento de la calidad, calidad total mejora continua y reingeniería. Por otra parte “calidad es la fabricación sin defectos. Es el grado de pureza” (<http://www.calidadalimentariaeloisa.blogspot.com/p/calidad-de-alimentos.htm>)

Por lo tanto, el concepto de calidad debe abarcar la composición intrínseca, valor nutritivo, grado de alteración, almacenamiento, distribución venta presentación al consumidor. El fin de los alimentos es precisamente el de ser consumidos por los consumidores, por lo tanto, estos deben dar sus opiniones para discernir los atributos que se requieren controlar y los valores particulares de cada uno de ellos.



Esto se realiza en lo que se refiere al atractivo sensorial ordinario, a través de técnicas de búsquedas de mercados o mas habitualmente del consumidor. Las opiniones de los consumidores no son inmutables y es necesario conocer los cambios de estas actitudes cuando ocurran. No se puede esperar que el consumidor ordinario sea capaz de dar una opinión completamente adecuada sobre los atributos que afectan a la salud y sobre la inocuidad del producto. En estas circunstancias, los gobiernos u otros organismos oficiales tienen que intervenir y obrar en nombre de los consumidores creando regulaciones o normas para salvaguardar sus intereses. (<http://www.calidadalimentariaeloisia.blogspot.com/p/calidad-de-alimentos.htm>)

### 5.1 Control de calidad

Control de calidad: "sistema de inspección de análisis y de actuación que se aplica a un proceso de fabricación de alimentos de tal modo que a partir de una muestra pequeña pero representativa del alimento se esté en condiciones de juzgar la calidad del mismo. (<http://www.elergonomista.com/alimentos/calidad.htm>)

### 5.2 Inocuidad

La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo. ([http://www.who.int/topics/food\\_safety/es/](http://www.who.int/topics/food_safety/es/))

Es la condición de los alimentos que garantiza que no causaran daño al consumidor cuando se preparen y /o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que junto con las nutricionales, las organolépticas, y las comerciales componen la calidad de los alimentos. (<http://www.monografias.com> > Salud > Nutrición)



### 5.3 Buenas Práctica de Manufactura

Esta reglamentación trata sobre las condiciones higiénico-sanitarias y de las buenas prácticas de elaboración; para los establecimientos elaboradores-procesadores de alimentos. Su ámbito de aplicación, es el de cualquier establecimiento en el cual se efectúen actividades relacionadas con elaboración, manipulación, almacenamiento y transporte de los alimentos. Fija principios generales higiénico-sanitarios de las materias primas para elaboración de alimentos, de las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos elaboradores-industrializadores de alimentos, de la higiene del personal y requisitos sanitarios, de los requisitos de almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados. Concluye, a su vez citando la conveniencia de que el establecimiento instrumente los controles de calidad que considere necesario, con metodología analítica reconocida aprobada a los efectos de asegurar alimentos aptos para el consumo.

(<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/18/10AM18.htm>)

Para el segundo grupo de normas podemos mencionar por ejemplo al sistema de las Normas ISO 9000 (International Organization for Standardization), que apuntan a certificar los sistemas de gestión de las empresas, certificar la calidad y constituir un marco voluntario extra de calidad.

(<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/18/10AM18.htm>)

La aplicación de estas normas requiere de una certificación realizada por organizaciones acreditadas internacionalmente, que verifican los manuales de calidad a través de auditorías, con el objeto de comprobar que cumplen con el estándar de la norma. (<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/18/10AM18.htm>)



#### **IV. METODOLOGÍA**

El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo de corte transversal, la unidad de análisis fue la empresa CARIBBEAN BLUE S.A, ubicada en el kilometro 34 1/2 carretera León Managua Nagarote, frente a la cementera HOLCIM dedicada al procesamiento de jaiba pasteurizada. Este se diseñó con el apoyo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León, el cual tuvo una duración de cinco meses.

Se realizaron visitas a la empresa CARIBBEAN BLUE S.A, utilizando la ficha de inspección del Reglamento Técnico Centroamericano (NTON 03069-06) (RTCA 67.01.33:06) de Buenas Prácticas de Manufactura Para Fabricas de Alimentos y Bebidas Procesados, implementada por el MINSA. Como herramienta para obtener un diagnóstico claro de la empresa. La primera visita tuvo como objetivo conocer la situación de la empresa, tanto en sus instalaciones como en sus antecedentes y se llevó a cabo el primer llenado del formato de la ficha de inspección del (RTCA 67.01.33:06). Se realizaron dos visitas más, el objetivo de estas fueron observar el avance que tenía la empresa en cuanto a los acápite de la ficha de inspección, que habían presentado una calificación baja. La obtención y utilización de la información brindada por la empresa fue de manera voluntaria.

Una vez obtenido los datos de las inspecciones realizadas y habiendo obtenido una puntuación de 89.5 puntos se procedió a la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), utilizando para el mismo, la guía nacional oficializada por el Ministerio de Agricultura y Forestal (MAGFOR).



## **V. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

El estudio realizado en la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A, ubicada en el kilometro 34 1/2 carretera León Managua Nagarote, frente a la Cementera HOLCIM, comenzó con un diagnóstico higiénico sanitario, cuyo objetivo era conocer el nivel de cumplimiento que tenía la Empresa en relación al reglamento técnico de Buenas Prácticas de Manufactura, tomando como base la ficha de inspección de la NTON 03069-06 RTCA 67.01.33:06 y así elaborar el documento soporte del aseguramiento de la calidad correspondiente.

En la inspección se tomaron en cuenta las áreas de: Edificio, Alrededores, Personal, Control en el Proceso, Equipos, Utensilios, Almacenamiento y Comercialización.

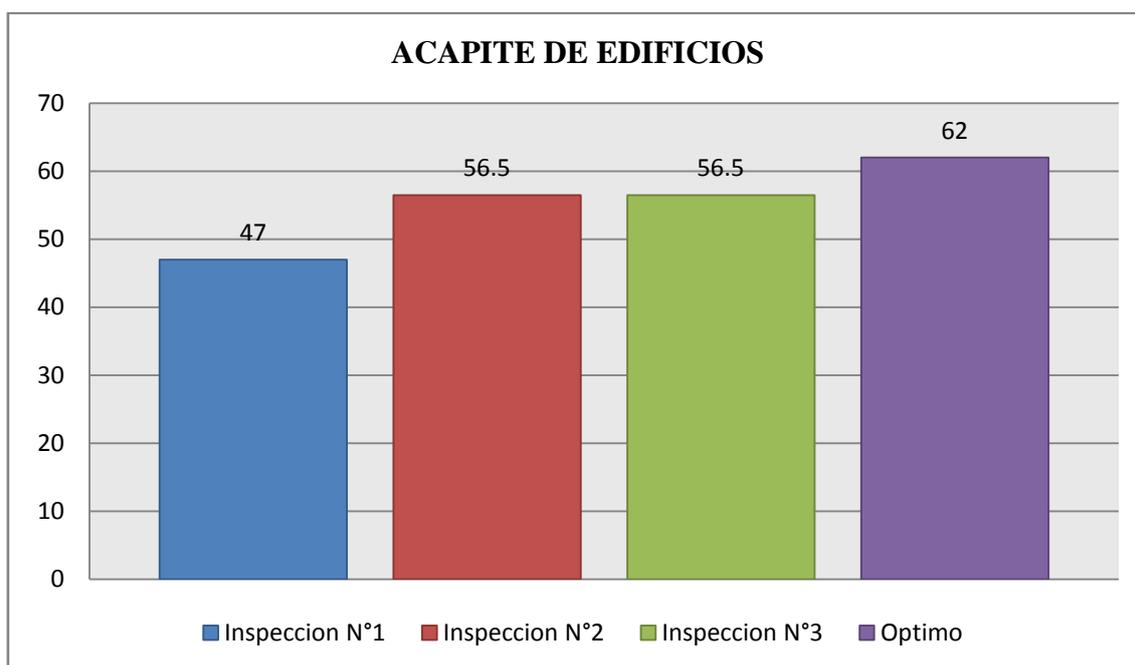
De acuerdo a las condiciones que se encontraba la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A la ficha de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura se llevó a cabo en un periodo de tiempo asignado del 17 de junio al 16 de agosto del año 2013.



## 5.1 Resultados de las 3 inspecciones realizadas en la empresa CARIBBEAN BLUE S. A.

### 5.1.1 Acápite de edificios de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.

Gráfica N°1

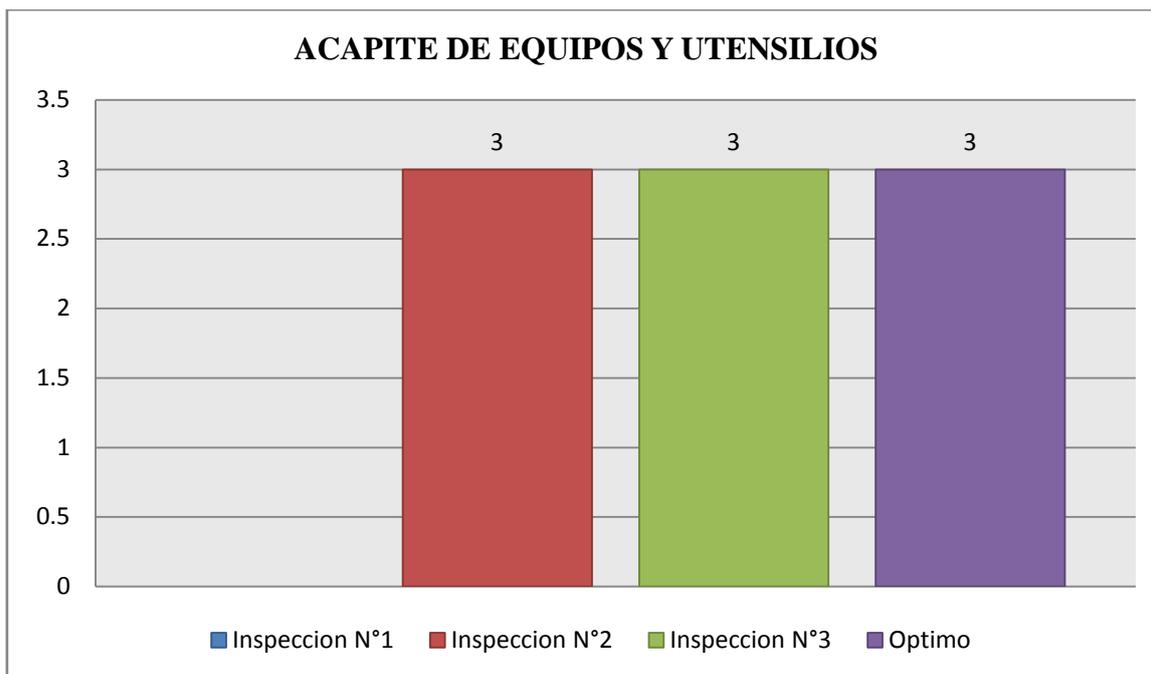


Como se puede observar en la gráfica N°1, se muestran los resultados de las 3 inspecciones, con relación al acápite de edificios, en la primera inspección presentó un puntaje de 47 esto debido a que el edificio presentaba remodelaciones internas y el piso tenía grietas, la segunda y tercera inspección obtuvieron la misma calificación (56.5) de 62 puntos, siendo este último el máximo esperado con respecto al acápite mencionado. La diferencia de puntaje se explica porque en las 2 últimas inspecciones la planta contaba con el piso adecuado de cerámica blanca ligeramente rugosa para evitar accidentes de los operarios en horas laborales, a la vez, es de fácil limpieza, lavable y evita la acumulación de suciedad, esto es de mucha importancia porque contribuye a que los productos estén libres de contaminación y, es adecuado para la industria de alimentos.



**5.1.2 Acápite de equipos y utensilios de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.**

Figura N°2

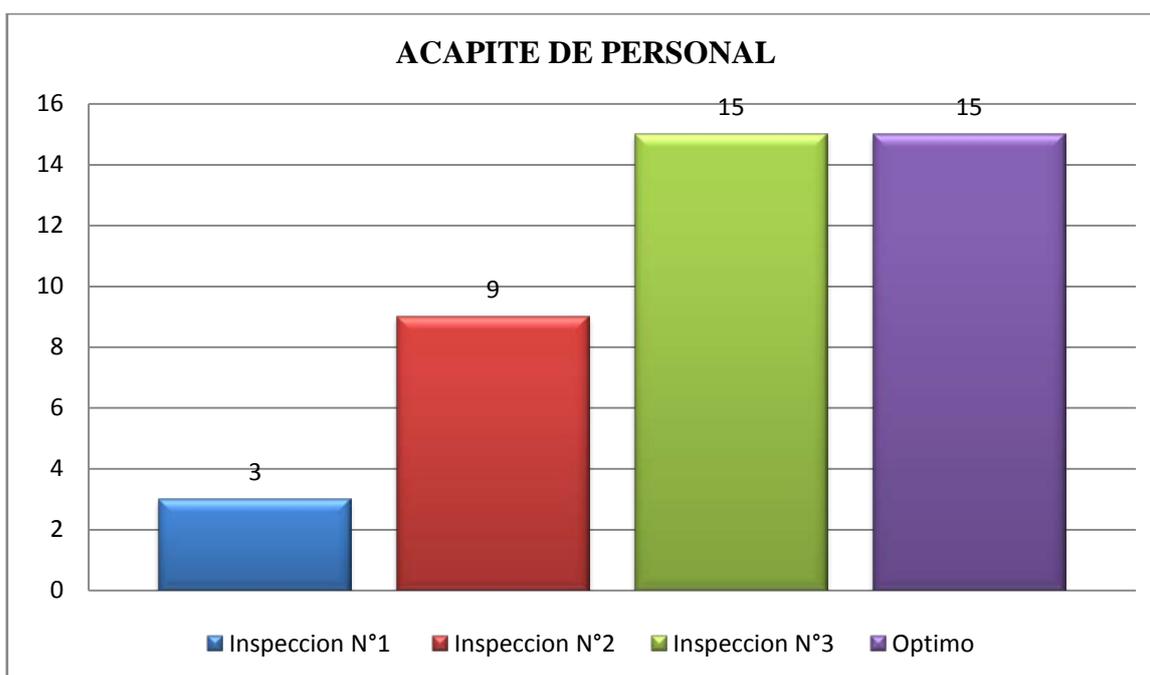


La gráfica N°2 representa el acápite de equipos y utensilios de las 3 inspecciones, en la primera se obtuvo un puntaje de cero, debido a que la empresa aún no poseía los aparatos y equipos necesarios para el proceso de elaboración de jaiba pasteurizada, la inspección dos y tres presentaron un puntaje de 3 siendo 3 puntos el máximo esperado en el acápite de equipos y utensilios, la empresa obtuvo el resultado óptimo por que contaba con sus equipos y utensilios y su programa escrito de mantenimiento preventivo.



**5.1.2 Acápite de personal de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.**

Figura N°3

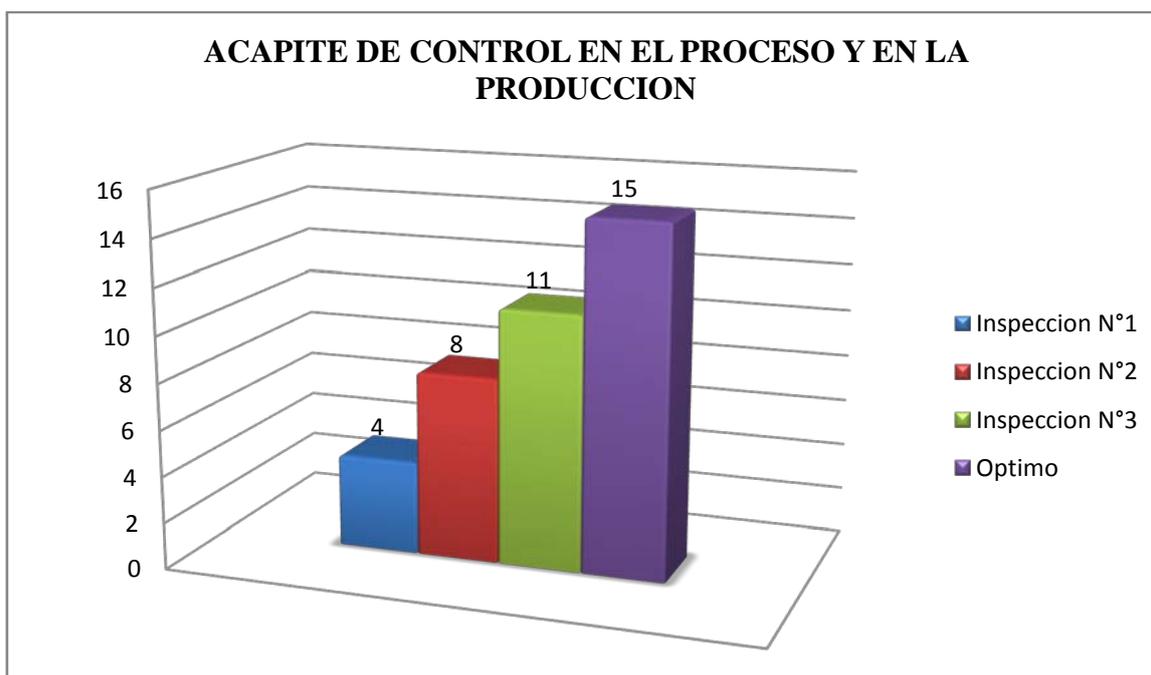


Los resultados del acápite de personal se reflejan en la gráfica 3. En la primera inspección obtuvo un puntaje de 3 debido a que la empresa estaba contratando personal y les impartían charlas sobre higiene personal y buenas prácticas de manufactura pero aún no laboraban y no se contaba con un control de salud adecuado, en la inspección 2 ya se contaba con registros de salud pero aún no procesaba la empresa por que la materia prima es traída desde Bluefields y se presentaban problemas para su transporte, la tercera inspección obtuvo 15 puntos siendo éste el óptimo, la empresa ya procesaba y se podían observar las prácticas de higiene realizadas por el personal, las cuales son las adecuadas para el tipo de proceso que se lleva en la empresa.



**5.1.4 Acápite de control en el proceso y en la producción de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.**

Figura N°4

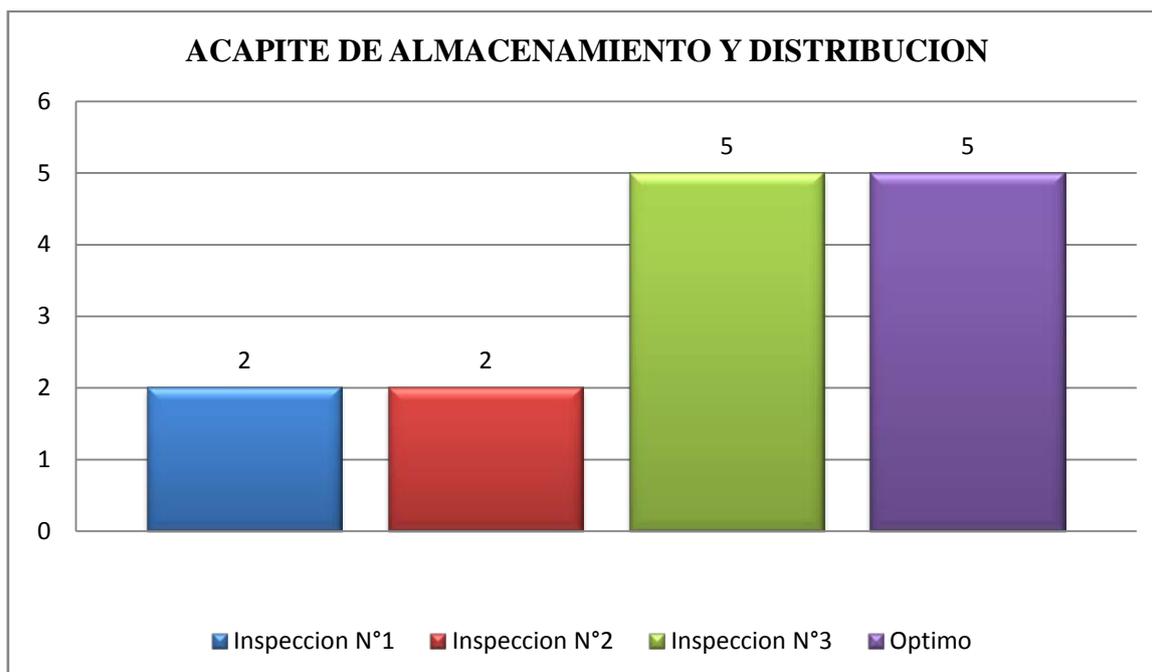


En la gráfica N°4 muestra los resultados del acápite control en el proceso y la producción. En la primera inspección obtuvo 4 puntos debido a que sólo poseía el material para el envasado del producto, pero no se realizaba control y registro de la potabilidad del agua, ni registro de control de materia prima por que aún no se procesaba, en la segunda inspección presentó una calificación de 8 puntos debido a que ya se realizaban los registros de potabilidad del agua y se contaba con el material de envase adecuado para el producto, la tercera inspección obtuvo un puntaje de 11 siendo 15 el máximo esperado, la empresa pierde puntaje debido a que no tiene los diagramas de flujo de los productos, los cuales son importantes para la calidad y estandarización de los productos.



### 5.1.5 Acápite de almacenamiento y distribución de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.

Figura N°5



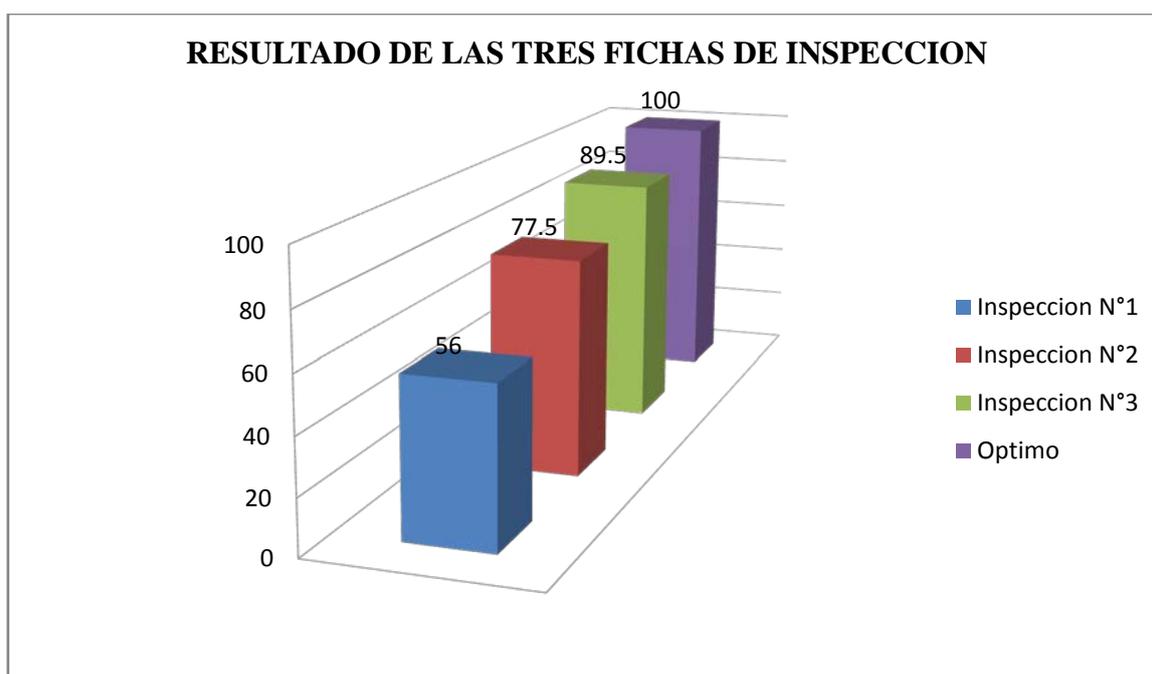
La primera y segunda inspección de acuerdo al acápite de almacenamiento y distribución como se puede observar en la gráfica N°5 obtuvo una calificación de 2 puntos debido a que se contaban con los vehículos autorizados para el transporte tanto de la materia prima como para el producto procesado, en la inspección 3 se presentó una calificación de 5 siendo 5 el máximo esperado, la empresa obtuvo esta calificación debido a que cuenta con cuartos frío y túneles de congelación para almacenar materias primas y productos terminados en condiciones adecuadas.

La empresa realiza la inspección periódica de los equipos de almacenamiento, siendo esto muy importante porque se evita la contaminación y pérdidas para la empresa y los vehículos de transporte están debidamente autorizados ya que son adecuados para las operaciones de carga y descarga de las materias primas y de los productos.



**5.1.6 Resultado de las tres fichas de inspección para buenas prácticas de manufactura.**

Figura N°6



Los resultados de las tres fichas de inspección se muestran en la gráfica 6. La evaluación de la primera inspección realizada el (17/06/2013) presentó una calificación de 56 puntos en total de una puntuación de 100 puntos, el puntaje obtenido se debe a que la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A estaba realizando remodelaciones internamente en el edificio, el piso con que contaba no era adecuado y podía afectar la inocuidad del producto. Se observaron ranuras en la superficie del piso en las distintas áreas de la planta, se le propuso a los dueños hacer un cambio en el mismo para evitar la contaminación del alimento por el crecimiento microbiano que se produciría por la acumulación de agua en las ranuras del piso y posibles accidentes laborales. Procedieron al cambio del piso por cerámica blanca ligeramente rugosa, lavable, libre de grietas y con buen desnivel para evitar el deslizamiento de los operarios en horas laborales.



A demás a la Empresa le hacía falta ventilación, casilleros, vestidores y espejos y debido a esto la Empresa no empezaba a procesar y en los acápite de control de proceso, almacenamiento, equipo y personal la Empresa no obtuvo la puntuación óptima.

La segunda inspección realizada el (29/07/2013) obtuvo una calificación de 77.5 de una puntuación de 100 puntos, este puntaje se debió a que la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A presentaba las condiciones para empezar el proceso, pero debido a que la materia prima es traída de la Costa atlántica (BLUFIELDS), la Empresa paso un periodo corto dándole mantenimiento y realizando mejoras con respecto a las instalaciones.

En la tercera inspección realizada el 16/08/2013 la empresa obtuvo la calificación más alta (89.5) de 100 puntos, se evaluaron todos los acápite igual a las dos inspecciones anteriores, siendo está la calificación que permitió proceder a la elaboración del Manual de BPM.

Debido a la necesidad de la industria procesadora de jaiba pasteurizada CARIBBEAN BLUE S.A ubicada en el km 34 1/2 carretera León-Managua Nagarote, de implementar sistemas de aseguramiento de la calidad y a la calificación obtenida, se elaboró El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Empresa, el cual tiene la información requerida por la guía de elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura implementada en nuestro país brindada por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) y el RTCA 67.01.33:06 para obtener la certificación de dicho documento, siendo el primer paso hacia el camino de prerrequisitos, controles, registros, acciones y verificaciones hasta finalizar con la implementación y certificación de un sistema HACCP.



Dicho documento contiene once incisos dentro de los cuales se reflejan:

Presentación de la Empresa.

Generalidades.

Equipos e Instalaciones.

Servicios de la Planta.

Equipos y Utensilios.

Personal.

Control en el Proceso y en la Producción.

Almacenamiento del Producto.

Transporte.

Control de Plagas.

Anexos.

La documentación de este Manual se encuentra en el Anexo 2.



## **VI. CONCLUSIONES**

El diseño del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se hizo en base a los resultados obtenidos en la última inspección realizada, obteniendo una calificación de 89.5 puntos de un máximo de 100 puntos de cumplimiento en los criterios establecidos en la ficha de inspección de BPM de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON 03 069-06) del RTCA 67.01.33:06. En este resultado tuvo una influencia importante las adecuadas condiciones de las instalaciones físicas de la planta, el personal, los equipos y utensilios disponibles.

Se elaboró la documentación correspondiente al Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura es el soporte del cumplimiento de las condiciones que garantizan la Calidad Higiénico-Sanitario de los productos elaborados en CARIBBEAN BLUE S.A. Y a la vez una herramienta para mejorar la competitividad de la Empresa en el mercado Nacional e Internacional y un prerrequisito para la certificación HACCP que es la meta de la empresa.



## **VII. RECOMENDACIONES**

1- Realizar los trámites para la validación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A ante los Ministerios encargados como son MAGFOR y MINSA, con el fin de lograr la certificación y la aplicación del mismo, para luego obtener la certificación de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP).

2- Ajustar el manual de BPM cada vez que se realicen cambios importantes o significativos en relación a infraestructura, personal u otro aspecto que indica en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Análisis y control de calidad de alimentos: Definiciones de Calidad.  
<http://www.calidadalimentariaeloisa.blogspot.com/p/calidad-de-alimentos.htm>.
2. Dirección General de Regulación Sanitaria. Regulación Sanitaria de los Alimentos fortificados. Primera edición-febrero 2010.
3. El cangrejo y la jaiba: crustáceos gourmet.  
<http://www.gourmetaldia.com/.../982-el-cangrejo-y-la-jaiba-crust...> - Colombia.
4. El control de calidad de los alimentos.  
<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/18/10AM18.htm>
5. <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Crustacea>
6. <http://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/.../29%20Crustaceos.pdf>
7. <http://www.thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0040-02/crustace.html>
8. <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Callinectes-sapidus>.
9. <http://www.elergonomista.com/alimentos/calidad.htm>.
10. Inocuidad de los Alimentos - Monografias.com  
<http://www.monografias.com> > Salud > Nutrición.
11. MIFIC. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüenses de artes y métodos de pesca 03 045-08. Managua, Nicaragua. 2008.
12. OMS | Inocuidad de los alimentos  
[http://www.who.int/topics/food\\_safety/es/](http://www.who.int/topics/food_safety/es/)
13. Registro jaiba- Red Escolar  
<http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/.../jaiba/jaiba.ht>



14. Ruíz Espinoza Daniela, Tercero Pérez Griselda, Salablanca Yasiris. Junio 2011.  
Elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Empresa Fraccionadora de Occidente S.A Agosto-Octubre 2010.



# Anexos



**ANEXO # 1 RESULTADOS DE LA FICHA DE INSPECCIÓN DE LA  
PLANTA CARIBBEAN BLUE S.A**



**FICHA DE AUDITORÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS  
PARA FÁBRICAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, PROCESADOS.**

**Auditoria N° 1, 2,3**

AUDITORIA PARA: Certificación Control \_\_\_\_\_

NOMBRE DE LA FÁBRICA (Ver patente de Comercio): CARIBBEAN BLUE S, A.

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA (Acorde a Licencia Sanitaria): Km 34 1/2 carretera nueva León- Managua Nagarote.

TELÉFONO DE LA FÁBRICA: 85749141 FAX: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA:  
\_\_\_\_\_

DIRECCIÓN DE LA OFICINA: Km 34 1/2 Carretera nueva León-Managua Nagarote.

TELÉFONO DE LA OFICINA: 85749141 FAX: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA: \_\_\_\_\_

LICENCIA SANITARIA: 0502 FECHA DE VENCIMIENTO: 03 julio del 2014

OTORGADA POR: MINSA

NOMBRE DEL PROPIETARIO   
Laura Sandoval de Sánchez.

REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN: Gary Loff.

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS: 50

TIPO DE ALIMENTOS: Carne de jaiba enlatada y pasteurizada.

NÚMERO TOTAL DE PRODUCTOS: 3

NÚMERO DE PRODUCTOS CON REGISTRO SANITARIO VIGENTE: 3

FECHA DE LA 1<sup>0</sup> AUDITORIA: 17-06-13 CALIFICACIÓN: 56 / 100  
FECHA DE LA 2<sup>0</sup> AUDITORIA: 29-07-13 CALIFICACIÓN: 77.5 / 100  
FECHA DE LA 3<sup>0</sup> AUDITORIA: 16-08-13 CALIFICACIÓN: 89.5 / 100



Hasta 60 puntos: Condiciones Inaceptables. Considerar Suspensión de Certificado de B.P.M. 61 – 70 puntos: Condiciones Deficientes. Urge Corregir.	71 – 80 puntos: Consideraciones Regulares. Necesario Hacer Correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas Condiciones. Hacer Algunas correcciones. 91 – 100 puntos: Certificación.
--	---

	1 <sup>o</sup> Auditoria	2 <sup>o</sup> Auditoria	3 <sup>o</sup> Auditoria
<b>1. EDIFICIO</b>			
<b>1.1 Alrededores y Ubicación</b>			
<b>1.1.1 Alrededores</b>			
a) Limpios.	1	1	1
b) Ausencia de focos de contaminación.	1	1	1
SUB TOTAL	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2 Ubicación</b>			
a) Ubicación adecuada.	1	1	1
SUB TOTAL	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Instalaciones Físicas</b>			
<b>1.2.1 Diseño</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio.	1	1	1
b) Protección contra el ambiente exterior.	2	2	2
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimento y para almacenamiento.	0	1	1
d) Distribución.	1	1	1
e) Materiales de construcción.	1	1	1
SUB TOTAL	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>1.2.2 Pisos</b>			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza.	0	1	1
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular.	0	1	1
c) Uniones entre pisos y paredes con curva sanitaria.	0	1	1
d) Desagües suficientes.	0	1	1
SUB TOTAL	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1.2.3 Paredes</b>			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado.	1	1	1
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro.	0.5	0.5	0.5
SUB TOTAL	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>
<b>1.2.4 Techos</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar.	1	1	1
SUB TOTAL	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1.2.5 Ventanas y Puertas</b>			



a) Fáciles de desmontar y limpiar.	1	1	1
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	1	1	1
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente y que abran hacia afuera.	1	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>1.2.6 Iluminación</b>			
a) Intensidad mínima de acuerdo a manual de BPM.	1	1	1
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranura, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos.	1	1	1
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso.	0	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>1.2.7 Ventilación</b>			
a) Ventilación adecuada.	0	2	2
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.	0	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Instalaciones Sanitarias</b>			
<b>1.3.1 Abastecimiento de Agua</b>			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable.	6	6	6
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.	2	2	2
<b>SUB TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>1.3.2 Tubería</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado.	1	1	1
b) Tubería de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas.	1	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos</b>			
<b>1.4.1 Drenajes</b>			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos adecuados.	2	2	2
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1.4.2 Instalaciones Sanitarias</b>			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.	2	2	2
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.	2	2	2
c) Vestidores debidamente ubicados.	0.5	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4.5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>1.4.3 Instalaciones para Lavarse las Manos</b>			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable.	2	2	2



b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos.	1	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos</b>			
<b>1.5.1 Desechos sólidos</b>			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos.	4	4	4
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Limpieza y Desinfección</b>			
<b>1.6.1 Programa de Limpieza</b>			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.	0	0	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.	2	2	2
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	2	2	2
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1.7 Control de Plagas</b>			
<b>1.7.1 Control de Plagas</b>			
a) Programa escrito para el control de plagas.	0	0	0
b) Productos químicos utilizados autorizados.	2	2	2
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.	2	2	2
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>2. EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>			
<b>2.1 Equipos y Utensilios</b>			
a) Equipo adecuado para el proceso.	0	2	2
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.	0	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>3. PERSONAL</b>			
<b>3.1 Capacitación</b>			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM.	3	3	3
<b>SUB TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>3.2 Prácticas Higiénicas</b>			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	0	0	6
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Control de Salud</b>			
a) Control de salud adecuado.	0	6	6
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN</b>			
<b>4.1 Materia Prima</b>			
a) Control y registro de la potabilidad del agua.	0	3	3
b) Registro de control de materia prima.	0	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>4.2 Operaciones de Manufactura</b>			



a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH).	0	0	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>4.3 Envasado</b>			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente.	4	4	4
<b>SUB TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>4.3 Documentación y Registro</b>			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.	0	0	2
<b>SUB TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>5.1 Almacenamiento y Distribución</b>			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.	0	0	1
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.	0	0	1
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.	1	1	1
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	0	0	1
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	1	1	1
<b>SUB TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>



**ANEXO # 2 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA DE LA EMPRESA CARIBBEAN BLUE S.A**



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: 1</p>
<p><b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA CARIBBEAN BLUE S.A</b></p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 1 de 27</p>
<p><b>ÍNDICE</b></p> <p><b>CONTENIDO</b></p> <p><b>I. Presentación de la Empresa</b></p> <p>1.1 Razón social y ubicación</p> <p><b>II. Generalidades</b></p> <p>2.2 Objetivos de aplicación de BPM</p> <p>2.3 Alcance de la empresa en cuanto a las BPM</p> <p>2.4 Misión de la empresa en cuanto a las BPM</p> <p><b>III. Instalaciones</b></p> <p>3.1 Alrededores y ubicación</p> <p>3.2 Instalaciones físicas</p> <p>3.3 Instalaciones sanitarias</p> <p><b>IV. Servicio de la planta</b></p> <p>4.1 Abastecimiento de agua</p> <p>4.2 Tubería</p> <p>4.3 Manejo y disposición de desechos líquidos</p> <p>4.4 Manejo y disposición de desechos sólidos</p> <p>4.5 Energía</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por:</p> <p>Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por:</p> <p>Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 2 de 27</p>
<p><b>V. Equipos y utensilios</b></p> <p>5.1 Limpieza y desinfección</p> <p>5.2 Diseño y mantenimiento preventivo</p> <p><b>VI. Personal</b></p> <p>6.1 Higiene del personal</p> <p>6.2 Equipo de protección</p> <p>6.3 Salud del personal</p> <p>6.4 Certificado de salud</p> <p><b>VII. Control en el proceso y en la producción</b></p> <p>7.1 Control de la calidad de la materia prima</p> <p>7.2 Manejo de la materia prima</p> <p>7.3 Operaciones de manufactura</p> <p>7.4 Empaque del producto</p> <p><b>VIII. Almacenamiento y transporte</b></p> <p>8.1 Descripción general de las condiciones de almacenamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia Prima</li> <li>- Empaque</li> <li>- Producto terminado</li> <li>- Materiales de limpieza y sanitizantes</li> </ul>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 3 de 27</p>
<p><b>IX. Transporte</b></p> <p>9.1 Descripción general de las condiciones de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia Prima</li> <li>- Producto terminado</li> </ul> <p><b>X. Control de plagas</b></p> <p>10.1 Consideraciones generales</p> <p>10.2 Entrada de plagas a la planta</p> <p>10.3 Método para controlar las plagas</p> <p><b>XI. Anexos</b></p> <p>11.1 Formatos de Registros</p> <p>11.2 Plano de la planta</p> <p>11.3 Licencia Sanitaria</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucía Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 4 de 27</p>
<p><b><u>I. Presentación de la empresa</u></b></p> <p><b>1.1 Razón social y ubicación</b></p> <p>La Empresa CARIBBEAN BLUE S.A. Fue constituida el 11 de Agosto del año 2012, conformado por un grupo de cinco socios. La planta está ubicada en el km 35 de la carretera nueva a León-Managua, frente a la cementera HOLCIM. Es una Empresa procesadora de Carne de Jaiba Pasteurizada.</p> <p><b><u>II. Generalidades</u></b></p> <p><b>2.1 Objetivo de aplicación de las buenas prácticas de manufacturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa (CARIBBEAN BLUE S.A).</li> <li>▪ Garantizar la inocuidad y seguridad de los productos que se elaboran en la Empresa.</li> <li>▪ Asegurar que el personal que labora en la Empresa cumpla con los parámetros establecidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.</li> </ul>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 5 de 27</p>
<p><b>2.2 Alcance de la Empresa en cuanto a las Buenas Prácticas de Manufactura</b></p> <p>Ser una Empresa que cumpla con las normas de higiene y estándares de calidad en los procesos pre operativos, operativo y distribución de nuestros productos a nivel Centro Americano.</p> <p><b>2.3 Misión de la Empresa en cuanto a las Buenas Prácticas de Manufactura</b></p> <p>Procesar jaibas integras que cumplan con las características Higiénico-Sanitarias con el fin de garantizar la calidad e inocuidad y a la vez la confiabilidad de nuestros clientes, teniendo como base primordial el Manual de BPM para la adopción de otros sistemas de calidad como el HACCP, asegurando así la participación activa en el mercado internacional.</p> <p><b>III. <u>Instalaciones</u></b></p> <p><b>3.1 Alrededores y Ubicación</b></p> <p>La planta CARIBBEAN BLUE S.A está ubicada en el km 35 de la carretera nueva a León-Managua, frente a la cementera HOLCIM.</p> <p>La planta procesadora de productos del mar cuenta con un edificio de concreto en buenas condiciones, amplio para realizar las labores que se llevan a cabo.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 6 de 27</p>
<p>La planta posee áreas verdes en los costados Norte, Sur, Este y Oeste, posee un parqueo en el área Norte y su entrada principal en el costado Este.</p> <p>El área perimetral está construida de malla ciclón la que permite el acceso a la planta solo por la entrada principal.</p> <p>Los alrededores de la planta se mantienen libres de acumulaciones de basuras, materiales inservibles o aguas estancadas, evitando así la presencia de plagas que puedan afectar la inocuidad del producto. La entrada principal a la planta y el área de descarga de los camiones esta adoquinada para facilitar el flujo vehicular.</p> <p><b>3.2 Instalaciones Físicas</b></p> <p><b>3.2.1 Diseño</b></p> <p>El edificio está construido de concreto (bloques) de manera que se facilita su mantenimiento y las operaciones sanitarias de limpieza, con el propósito de cumplir con la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada.</p> <p>El edificio está protegido del ambiente exterior por medio de sus paredes evitando que entren animales, insectos roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 7 de 27</p>
<p>El edificio cuenta con los distintos ambientes un área específica de vestidores con casilleros para guardar implementos de uso personal, un área específica para que el personal ingiera sus alimentos.</p> <p>Se cuentan con instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas, permitiendo una fácil y adecuada limpieza así como su debida inspección.</p> <p><b>3.2.2 Pisos</b></p> <p>Los pisos están contruidos de cerámica color claro, lavable y de fácil limpieza y desinfección, sin grietas o irregularidades en su superficie, con desniveles que conducen el agua hacia las canaletas de desagüe. Las uniones entre los pisos y las paredes son en forma cóncava, para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.</p> <p><b>3.2.3 Paredes</b></p> <p>Las paredes exteriores e interiores son contruidas de concreto, repelladas, lisas, pintadas de color blanco, lavables y sin grietas que permiten su fácil limpieza y desinfección.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: Nº de edición: pág. 8 de 27</p>
<p><b>3.2.4 Techos</b></p> <p>Los techos son de material resistente, de laminas de zinc sin filtraciones, posee cielo raso (pvc) de forma que reducen al mínimo la acumulación de suciedad y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas, sin grietas o bordes que permitan la acumulación de polvo.</p> <p><b>3.2.5 Ventanas y puertas</b></p> <p>Las ventanas están construidas de vidrios de modo que impiden la entrada de plagas y acumulación de suciedad, los quicios de las ventanas tienen declive impidiendo almacenar objetos.</p> <p>Las puertas son de superficie lisa y no absorbente, fáciles de limpiar y desinfectar, de color blanco y abriéndose hacia afuera y ajustada a su marco.</p> <p><b>3.2.6 Iluminación</b></p> <p>Toda la planta está iluminada con luz artificial, el sistema artificial está a cargo de la Empresa UNION FENOSA, de forma que posibilita la realización de todas las tareas. La planta tiene instalada lámpara leds de 110 w que brinda la iluminación suficiente para el proceso. Las lámparas están protegidas (protectores) contra polvo y humedad y sobre todo para evitar pedazos de vidrio en el producto en caso de que se rompa.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 9 de 27</p>
<p>Las lámparas están ubicadas en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos.</p> <p>Además la planta cuenta con un cuarto oscuro con lámparas infrarrojas que poseen un voltaje de 110w estas lámparas son instalada únicamente para la operación de deshuesado.</p> <p><b>3.2.7 Ventilación</b></p> <p>Existe una ventilación adecuada, evitando el calor excesivo y permitiendo la circulación suficiente de aire. La planta tiene instalado aires acondicionados tipo Split con una capacidad frigorífica de 36000 16000 y 60000 BTU Suficiente para garantizar un ambiente sano manteniendo la temperatura uniforme y cumpliendo con las regulaciones específicas para garantizar que el proceso se desarrolle.</p> <p>La dirección de la corriente de aire no va de una zona contaminada a una limpia ni reflujos de aire y las aberturas de ventilación están protegidas por protectores evitando el ingreso de agentes contaminantes.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 10 de 27</p>
<p><b>3.3 Instalaciones Sanitarias</b></p> <p>La planta cuenta con buen número suficiente de servicios sanitarios accesibles adecuados e iluminados, en buen estado, limpio y separado por sexo, provista de papel higiénico, lavamanos, dispensadores de jabón, basureros y se encuentran separadas del área de proceso a la vez posee lavamanos dentro del área de proceso para mantener la higienización del personal. Las Puertas no abren directamente hacia el área de producción.</p> <p>Se cuenta con área de vestidores, tanto para hombres como para mujeres, y están provistos de casilleros.</p> <p><b>IV. <u>Servicios de la planta</u></b></p> <p><b>4.1 Abastecimiento de agua</b></p> <p>La empresa posee un pozo de agua propia con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpen los procesos, la cual se le realizan controles con las pruebas Físicas-Química y Microbiológica. Dichas pruebas se realizan una vez por mes para determinar la calidad del agua y la cantidad de cloro (ppm) que se le debe de adicionar al agua.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 11 de 27</p>
<p>El agua que se utiliza en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos es con agua potable.</p> <p>El hielo es comprado en la Empresa COPRI S.A ubicada a veinte minutos de la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A el cual es fabricado con agua potable, y se manipula, almacena y utiliza de modo que siempre esté protegido contra la contaminación.</p> <p><b>4.2 Tubería</b></p> <p>La tubería es de un tamaño y diseño adecuado e instalada, para que a través de ella lleve la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren y transportar adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.</p> <p>Provee drenaje en los pisos de todas las áreas.</p> <p><b>4.3 Manejo y disposición de desechos líquidos</b></p> <p><b>4.3.1 Drenajes</b></p> <p>Posee sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos.</p> <p>Están diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; los pisos cuentan con un desnivel que dirige el agua hacia los drenajes principales.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 12 de 27</p>
<p>Los drenajes poseen rejillas de aceros inoxidable para retener los desperdicios sólidos evitando que caigan en el drenaje principal luego pasan por las cajas de registro y caen en el drenaje principal hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR). Los desechos líquidos de los servicios sanitarios pasan por otra caja de registro diferente a la de los desechos líquidos de proceso.</p> <p>Todos los efluentes que salen de la planta caen en el sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR) que está ubicado 200 mts de la planta en la parte Este. Cumpliendo con los requisitos establecidos por el MARENA responsable del medio ambiente.</p> <p><b>4.4 Manejo y disposición de desechos sólidos</b></p> <p><b>4.4.1 Desechos sólidos</b></p> <p>Los desechos sólidos generados durante el proceso de jaiba pasteurizada son recolectados y luego transportados en camiones para ser desechada fuera de las instalaciones de la planta.</p> <p>Los recipientes de basura son lavables, con tapadera y bolsas plásticas que se amarran cuando se llenan para facilitar su traslado y evitar que atraigan insectos y roedores. El depósito general de los desechos, está alejado de las zonas de procesamiento de alimentos ubicada en la parte Norte luego los desechos son trasladados diariamente al basurero municipal.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 13 de 27</p>
<p><b>4.5 Energía</b></p> <p>La planta cuenta con servicio público de energía eléctrica, la cual es alimentada de la red nacional distribuida por la Empresa UNION FENOSA, tiene una planta eléctrica de 180kva (220-440 trifásica marca perkin) suficiente para alimentar el consumo de energía en caso de interrupciones imprevista y especialmente para garantizar operaciones que no puedan ser interrumpida como la conservación de alimentos, materia prima y producto terminado (cuarto frio).</p> <p><b><u>V. Equipos y utensilios</u></b></p> <p><b>Consideraciones generales.</b></p> <p>Los equipos y utensilios son de mucha importancia en la calidad e inocuidad de los alimentos que se procesan, por ello se debe garantizar su limpieza y desinfección. La planta procesadora de productos del mar CARIBBEAN BLUE S.A cuenta con los equipos y utensilios necesarios para la elaboración de jaiba pasteurizada, los que se encuentran en condiciones óptimas para el proceso.</p> <p><b>Materiales de los equipos y utensilios.</b></p> <p>Los equipos y utensilios utilizados en la planta procesadora CARIBBEAN BLUE S.A, son de características aceptables para el proceso ya que están diseñados de material sanitario, el cual no trasmite sustancia toxicas olores ni sabores, así como a las sustancias químicas usadas para limpieza y desinfección. Son de acero inoxidable.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 14 de 27</p>
<p><b>5.1 Limpieza y desinfección.</b></p> <p>La planta cuenta con un programa de limpieza y desinfección para los equipos y utensilios, diseñados con la finalidad de que se mantengan en buen estado higiénico sanitario, los equipos de protección del personal y los equipos que se utilizan en el proceso.</p> <p>Los equipos del área de producción están separados de la pared aproximadamente a una distancia de 50cm, los equipos están bien distribuidos para facilitar una buena limpieza y desinfección.</p> <p>El edificio cuenta con un área específica para almacenar los productos utilizados para la limpieza y desinfección de las diferentes áreas. Estos son productos químicos con propiedades incoloras e inodoras, autorizadas por el MINSA.</p> <p>Para garantizar una limpieza y desinfección adecuada en cada una de las áreas del edificio se cuenta con un programa en el que se establece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución y limpieza del área.</li> <li>-Responsable de tareas específicas.</li> <li>-Métodos y frecuencia.</li> <li>-Medidas de vigilancia.</li> </ul> <p>A los equipos del área de producción se le realiza limpieza y desinfección antes y después de cada labor, utilizando detergente (Autorizado por el MINSA).</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 15 de 27</p>
<p>El personal garantiza la limpieza y desinfección de los utensilios ya que pasan por un proceso de limpieza y desinfección de manera pre operacional, operacional y post operacional, este método es para higienizar e inhibir la carga microbiana presente.</p> <p>Los insumos que se utilizan durante los procesos se obtienen directamente del área de almacenamiento.</p> <p><b>5.2 Diseño y mantenimiento preventivo</b></p> <p>Los equipos y utensilios son de material de acero inoxidable son recomendables ya que no son corrosivos, ni transmiten olores ni sabores al producto, y no desarrollan sustancias tóxicas que alteran las propiedades del producto.</p> <p>Los equipos y utensilios están diseñados y construidos de tal manera que pueden limpiarse adecuadamente.</p> <p style="text-align: center;">➤ <b>Mantenimiento preventivo.</b></p> <p>La planta cuenta con un programa para el mantenimiento de los equipos, el cual es aplicado a todos los que se encuentran en el área de producción, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y de esta manera no interrumpir el proceso de forma que no se altera la calidad higiénica o sensorial del producto.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 16 de 27</p>
<p>En el programa preventivo establece el tiempo y la forma, en que se efectúa el mantenimiento del equipo, también las personas que son asignadas para cada operación. En el caso de que un equipo presente problemas, se retira del área de producción, para evitar adulteraciones en la calidad del producto.</p> <p><b><u>VI. Personal</u></b></p> <p>➤ <b>Consideraciones generales</b></p> <p>El personal que labora en el área de producción de la empresa “CARIBBEAN BLUE S.A” juega un papel muy importante en la inocuidad y seguridad de los alimentos que se procesan, por ello se cumple con los requisitos sanitarios para manipuladores de alimentos establecidos en la norma de manipulación de alimentos NTON 03 026-99.</p> <p>➤ <b>Requisitos del personal</b></p> <p><b>a) Requisito Pre-ocupacionales</b></p> <p>El personal que desee ingresar por primera vez a la planta debe tener conocimiento teórico y práctico acerca del cargo en el que va desempeñarse.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 17 de 27</p>
<p><b>b) Examen Pre-ocupacional</b></p> <p>El personal que desee ingresar como trabajador a la empresa ya sea para desempeñar en el área de producción, control de calidad u otro cargo, se le realiza examen pre ocupacional, ya que de esta manera se identifican las condiciones físicas y de salud del trabajador y así conocer si se encuentran en buenas condiciones para desempeñar el cargo que está solicitando.</p> <p>Los exámenes que se realizan son efectuados por laboratorios del MINSA entre los cuales tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bacteriológicos: Indica si el empleado puede ocasionar riesgos al alimento que procesa.</li> <li>-Examen de sangre V.D.R.L. (Examen de sangre-sífilis)</li> <li>-Examen de piel B.A.A.R. (Examen de la piel-tuberculosis).</li> <li>-Vacuna antitetánica</li> </ul> <p><b>6.1 Higiene del personal</b></p> <p>El personal que manipula alimentos se presenta bañado antes de ingresar a sus labores, lavándose las manos cuidadosamente con jabón líquido antibacterial, al ingresar al área de proceso, después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos, después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 18 de 27</p>
<p>Las uñas de las manos son revisadas por un personal de trabajo verificando que estén cortas, limpias y sin esmaltes, sin usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.</p> <p>La planta prohíbe fumar escupir masticar o comer estornudar o toser en el área de proceso conversar en el área de proceso, el bigote y barba bien recortados y cubiertos con cubre bocas.</p> <p><b>6.2 Equipo de protección</b></p> <p>El cabello es recogido y cubierto por completo por el cubre cabezas y utilizando el uniforme (gabacha) y calzado adecuados (botas blancas) y mascarilla.</p> <p>Todo el personal usa guantes desechables y son cambiados cada vez que se ensucian, rompan o salga el personal fuera de la planta.</p> <p><b>6.3 Salud del personal</b></p> <p>Existe un personal específico que lleva el registro periódico del estado de salud de todo el personal que labora en la Empresa, todo el personal se somete a exámenes médicos previo a su contratación y la empresa mantiene constancia de salud actualizada, documentada y es renovada cada seis meses.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 19 de 27</p>
<p><b>6.4 Certificado de salud</b></p> <p>La salud del personal es un factor de mucha importancia en la obtención de un producto inocuo por ello se asegura que estos se encuentren en condiciones de salud aceptable para estar en contacto directo con el producto.</p> <p>Todo personal posee un certificado de salud actualizado el cual es emitido por el centro de salud correspondiente más cercano (MINSA) y este es realizado cada 6 meses de forma obligatoria.</p> <p><b>VII. <u>Control en el proceso y en la producción</u></b></p> <p><b>7.1 Control de la calidad de la materia prima</b></p> <p>La Empresa CARIBBEAN BLUE S.A evalúa periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos. En la planta no se acepta ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación.</p> <p>A la materia prima se le realiza verificaciones sanitarias para determinar la calidad en que se encuentra, tomando en cuenta las especificaciones del producto, numero de lote, proveedor; además de esto se les realizan controles de tiempo y temperatura.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 20 de 27</p>
<p><b>7.2 Manejo de la materia prima</b></p> <p>La empresa garantiza la limpieza e higiene de los vehículos y recipientes en que se transporta la jaiba azul y se asegura que una vez que está se encuentra en la zona de acopio es recepcionada bajo las normas de higiene establecida en la planta.</p> <p><b>7.3 Operaciones de manufactura</b></p> <p><b>-Recepción de materia prima:</b> Esta actividad es realizada por dos trabajadores de la planta que se encarga de recibir la jaiba azul, se procede a sacar las jaibas de las bolsas que se encuentran en el camión y se depositan en cajillas para ser pesadas y almacenarlas en el cuarto frio.</p> <p>Se les realizan las siguientes verificaciones:</p> <p>Examen visual: Consiste en verificar que los termos donde son trasladadas las jaibas contengan suficiente hielo.</p> <p>Examen organoléptico: Evaluar si el producto está dentro de los límites de temperaturas establecidos (0-3°C).</p> <p>Visualizar la clasificación de las jaibas según la coloración presentada.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 21 de 27</p>
<p><b>-Desconche:</b> Las jaibas deben de provenir únicamente del área de almacenamiento (cuarto frio) y son entregadas a los operarios y pasan al área de desconchado (área de proceso) donde separan la concha, los apéndices, las patitas, las tenazas y la bola, esta operación se realiza con unos cuchillos diseñados para tal fin.</p> <p>Las patas, conchas y apéndices son tirados inmediatamente al termo de la basura que al final del día son llevados hacia el basurero municipal.</p> <p>Las tenazas son clasificadas en dos, las manchadas son pasadas al descarte en termos de poliestireno expandido (poroplast) para conservar la temperatura de proceso y las que no presentan manchas son almacenadas nuevamente para luego ser exportadas.</p> <p>La bola pasa directamente al descarte en termos de poliestireno (poroplast) para conservar la temperatura.</p> <p><b>-Descarnado:</b> Una vez desconchado el cuerpo entra a la siguiente operación donde el personal extrae con un cuchillo de acero inoxidable diferentes cortes:</p> <p>Jumbo: Son las bolitas enteras que salen de la parte alta de las costillas.</p> <p>Lump: Es la parte carnosa después de las tripas.</p> <p>Especial: Son las costillas o uno de los costados.</p> <p>Claw: Es la parte siguiente después de las tenazas.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 22 de 27</p>
<p><b>-Deshuesado:</b> Esta operación se realiza en el cuarto oscuro con lámparas ultravioletas que hacen resaltar el tipo de tejido óseo el cuarto se mantiene bien helado por motivo que no hay presencia de hielo en las mesas, además esta operación se tiene que hacer con rapidez.</p> <p>El objetivo de esta operación es eliminar rigurosamente la presencia de cartílagos, residuos de conchas, y cualquier otro resto que puede afectar la calidad de la carne.</p> <p><b>-Enlatado:</b> Previo al enlatado se realiza una operación de mezclado, esta consiste en introducir en las latas diferentes cortes cuidando la imagen y la calidad del producto.</p> <p>Las latas son revisadas con el objetivo de evitar defectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Que el esmalte que lleva interno presente rayas, esto se hace por que al estar en contacto con el alimento desprende toxina.</li> <li>-Luego las latas son lavadas con una solución de cloro (50 ppm) posteriormente se enjuagan con abundante agua.</li> <li>-Se procede a pesar individualmente las latas y son rellenas con los diferentes tipos de corte obtenidos de la jaiba para lograr un peso de una libra (16 onzas o 453.6 gramos).</li> <li>-Se le adiciona a la carne un compuesto llamado ácido trifosfato de calcio para evitar el contacto directo con las latas (contaminación cruzada).</li> </ul>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 23 de 27</p>
<p><b>-Sellado/Codificado:</b> Una vez que el producto es colocado en las latas y colocadas sus tapas es sellado con un doble cierre por medio de una maquina selladora.</p> <p>Luego del sellado el producto es colocado en un termo para la conservación de la temperatura (0-2°C) sin llegar a congelarlas, hasta el momento del pasteurizado.</p> <p>Todas las latas que vienen de la máquina de cierre se les realizan una revisión cuidadosa de la periferia entera, para detectar alguna mal formación en el sello o cortes pronunciados, sellos cortados, abolladuras en los cortes, sellos falsos, ralladuras, placas golpeadas y otros.</p> <p>Los envases son rotulados con la fecha de elaboración de producto, el número de lote, información nutricional, nombre de la empresa, marca, temperatura de conservación, especie utilizada, forma de consumo, permiso sanitario y proceso térmico al cual fue sometido.</p> <p>El código del producto es de fácil identificación y está relacionado con los registro de producción por ser un mecanismo de protección importante no solo para el consumidor sino también para el procesador que puede bajo cualquier circunstancia localizar y retirar el producto en caso en que sea necesario (trazabilidad).</p> <p><b>-Pasteurización:</b> Una vez que el producto sea sellado y codificado pasa a la siguiente operación.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 24 de 27</p>
<p>La pasteurización es manipulada por un tecele, las latas una vez lista se depositan en cajillas de 96 Lbs. (96 latas) posterior mente las latas son introducida a una tina de agua caliente a temperatura (78 a 80 °C) durante aproximada mente 2 ½ hrs inmediatamente cumpliendo este periodo de tiempo las latas son colocadas en otra tina de agua fría a temperatura de 0°C durante 2 ½ hrs o más por efecto de choque térmico.</p> <p><b>-Empaque del producto:</b> En esta operación seda la última revisión de las latas para evitar el empaque de cualquier producto defectuoso.</p> <p>Las latas son empacadas en caja de cartón de 12 Lbs. (12 unidades) para su debida comercialización.</p> <p><b>7.4 Empaque del producto</b></p> <p>Todo el material que se emplea para el envasado se almacena en un lugar adecuado para mantener las condiciones de sanidad y limpieza.</p> <p>Los envases no son utilizados para otro uso diferente, a la vez son inspeccionados antes de su uso para tener seguridad de que se encuentran en buen estado.</p> <p><b>VIII. <u>Almacenamiento y transporte</u></b></p> <p>8.1 Descripción general de las condiciones de almacenamiento de:</p> <p>- Materia Prima: La materia prima, es almacenada y transportada en condiciones apropiadas que impiden la contaminación y la proliferación de microorganismos.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 25 de 27</p>
<p>Durante el almacenamiento se ejerce una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar la inocuidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empaque: Estos materiales son almacenado en bodega específica para cada uno de ellos, esto se mantienen limpio, ordenado y cerrado para evitar su contaminación. Antes de cada proceso se traslada todo el material de empaque que se utilizara en el día y se ubican en el área de proceso y se vuelve a cerrar la bodega.</li> <li>- Producto terminado: El producto terminado se almacena en un cuarto frio específico esté posee soportes para colocar el producto y no colocarlo directamente en el piso y prevenir contaminaciones cruzadas. La temperatura del almacenamiento es de 0C°.</li> <li>- Materiales de limpieza y sanitizantes: La bodega de material de limpieza se encuentra alejada al área de proceso por encontrarse producto químico que puedan afectar o contaminar el flujo del proceso.</li> </ul> <p><b><u>IX. Transporte</u></b></p> <p>9.1 Descripción general de las condiciones de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materia Prima: La materia prima es transportada en camiones que poseen Bines de 500 y 1,000 Lbs. que mantienen la temperatura adecuada de la materia prima (0 a 3C°).</li> </ul>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 26 de 27</p>
<p>- Producto terminado: El producto terminado es transportado en camiones refrigerante específico para tal función, mantienen la temperatura del producto a 0 C°.</p> <p><b>X. <u>Control de plagas</u></b></p> <p><b>10.1 Consideraciones generales</b></p> <p>La empresa “CARIBBEAN BLUE S.A” controla el ingreso de insectos a la planta o animales en general. Ya que estas plagas constituyen una fuerte amenaza para las materias primas, insumos, material de empaque y producto terminado, ya sea por las suciedades que ellas traen, su alimentación, saliva, orina y materia fecal.</p> <p>Se consideran plagas a los roedores (ratas y ratones) insectos voladores (moscas y mosquitos) insectos rastreros (cucarachas y hormigas) y taladores (gorgojos y termitas). Sin embargo hay que considerar otras posibilidades como son animales domésticos (perros y gatos) y otros voladores como pájaros y murciélagos.</p> <p><b>10.2 Entrada de plagas a la planta</b></p> <p>La planta cuenta con una bodega específica para almacenamiento de los productos tóxicos, para la eliminación de las diferentes plagas, este se mantiene cerrado y se encuentra alejado del área de producción, está ubicado fuera del área de proceso.</p>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



<p>CARIBBEAN BLUE S.A</p>	<p>Manual de Buenas Prácticas de Manufactura CARIBBEAN BLUE S.A.</p>	<p>Fecha de emisión: N° de edición: pág. 27 de 27</p>
<p><b>10.3 Método para controlar las plagas</b></p> <p>-Roedores: Se colocan trampas en lugares estratégicos para evitar el ingreso de roedores al edificio. Las trampas se encuentran colocadas en el extremo del área perimetral del edificio a una distancia de 5m del cerco y a 11m de distancia entre una trampa y otra.</p> <p>-Moscas: La fumigación se realiza con peritroide y fosforado mediante una bomba manual fumigadora.</p> <p>La persona encargada de realizar dicha actividad ejecuta de la siguiente manera: Cada 15 días en el área de proceso antes de realizar limpieza se hace una fumigación con insecticida peritroide (Amplitrin 0.2%).</p> <p>Para las áreas externas se fumiga con insecticidas residuales.</p> <p>-Cucarachas y hormiga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada quince días se realiza fumigación en los drenajes utilizando un insecticida fosforado y un peritroide.</li> <li>• Cada quince días también se realiza fumigación en los cielos rasos, estructura de oficina administrativa o en cualquier fisura encontrada donde estas puedan anidarse.</li> <li>• Se mantiene el orden y limpieza en los lugares de disposición de los residuos sólidos y se retiran frecuentemente.</li> </ul>		
<p>Autorizado por:</p>	<p>Elaborado por: Bra Johana del Carmen Aguilar Fonseca. Bra Juana Rubenia Martínez Andino.</p>	<p>Revisado por: Dra Lesbia Lucia Hernández S. PhD.</p>



**ANEXO # 11.1**

**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 1**

**REGISTRO DIARIO DE LIMPIEZA DE ÁREAS EXTERIORES**

Fecha:	Estado de limpieza		
	Áreas exteriores	Bueno	Malo
Recorte de malezas en áreas verdes.			
Limpieza de áreas perimetrales			
Limpieza de paredes.			
Evacuación de desechos sólidos y líquidos			
Limpieza de tanques de almacenamiento de agua.			
Limpieza de oficinas.			
Limpieza de baños y servicios higiénicos en áreas externas.			
Control de insectos y roedores.			
Utilización de materiales correctos.			
Recolección de basura.			
Otros			

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable de calidad \_\_\_\_\_

**Estado de limpieza**

Bueno: cuando las áreas exteriores estén limpias y sin focos de contaminación.

Malo: cuando no cumple ninguno de los requerimientos.

Regular: cuando cumple uno de los aspectos mencionados como bueno.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 2**

**LIMPIEZA DE SERVICIOS SANITARIOS Y LAVA MANOS.**

Fecha	Estado de limpieza			Producto de limpieza utilizado	Existencia de papel toalla, jabón
Lugar	Bueno	Regular	Malo		
Servicio sanitario					
Lava Manos					

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable de  
 calidad \_\_\_\_\_

**Estado de limpieza**

Bueno: cuando se encuentre en buen estado, provistos de papel toalla, recipientes para papel, jabones líquidos y desinfectantes.

Regular: cuando solo cumpla con uno de los requisitos.

Malo: cuando no cumpla con los requisitos.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 3**

**MONITOREO DE VESTIDORES Y LOCKERS.**

Fecha	Limpieza			Estado	
	Bueno	Regular	Malo	Orden	Desordenado
Vestidores					
Paredes limpias					
Pisos secos					
Lockers limpios					

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable HACCP \_\_\_\_\_

**Limpieza**

Bueno: cuando la vestimenta este limpia y no se encuentre alimento.

Regular: cuando cumpla como mínimo dos de los criterios anteriores.

Malo: cuando no cumpla con ninguno de los criterios anteriores.

**Estado**

Ordenado: cuando la vestimenta de trabajo este doblada y ordenada.

Desordenado: cuando no cumpla los criterios.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 4**

**LIMPIEZA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DESECHOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.**

Fecha:	Estado de limpieza		
	Buena	Regular	Mala
<b>Tanque de agua potable</b>			
Parte interna del tanque			
Parte externa del tanque			
Tuberías de agua			
<b>Área de proceso</b>			
Tubería de desechos líquidos			
Desechos sólidos			

Observaciones \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_  
 HACCP \_\_\_\_\_

Responsable

**Estado de limpieza**

Bueno: cuando no se encuentre basura en los alrededores ni residuos de detergente y las tuberías tengan buen drenaje.

Regular: cuando cumpla dos de los criterios.

Malo: cuando no cumpla con los criterios establecidos.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 5  
LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE CONTACTO (MESAS, EQUIPOS Y  
UTENSILIOS).**

Fecha	Estado de limpieza			Concentración de la solución sanitizantes utilizada
	Bueno	Regular	Malo	
<b>Equipos y utensilios</b>				
Pesas electrónicas ( capacidad de 50 a 100 lb)				
Mesas de acero inoxidable				
Cajillas plásticas				
Termómetros				
Cuartos fríos				
Cuchillos				
Tazas				
Bandejas				
Tinas de pasteurización				
Termos				

Observación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable de calidad \_\_\_\_\_

**Estado de limpieza**

Bueno: sin suciedad, sin residuos de detergente.

Regular: cuando cumpla alguno de los criterios.

Malo: cuando no cumpla alguno de los criterios.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 6**

**HIGIENE DE LOS EMPLEADOS (LAVADO DE MANOS Y UÑAS).**

Fecha	Clasificación	
	A: Aceptable	NA: No Aceptable
Descripción		
Uñas y esmalte		
Cabello		
Piel		
Barba y bigote		
Vestimenta		
Naso buco		
Aromas		
Joyas, celulares etc.		

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable de calidad \_\_\_\_\_

Calificación

Aceptable: cuando cumple las practicas higiénicas referida según el manual de BPM.

No Aceptable: cuando no cumpla con los criterios del manual de BPM.

Nota: si no cumple con lo indicado, llenar el registro de acciones correctivas.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 7**

**REGISTRO DE ESTADO DE SALUD DE LOS TRABAJADORES.**

N°	Certificado de salud actualizado		Existencia de reporte de enfermedades	
	Si	No	Si	No

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Responsable de recursos humanos \_\_\_\_\_



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 8**

**MONITOREO DE CONCENTRACIÓN DE CLORO EN AGUA UTILIZADA PARA EL LAVADO DE MANOS, SUPERFICIES, EQUIPOS Y UTENSILIOS.**

Fecha		Concentración de cloro	
Descripción	Concentración adecuada	A: Aceptable	NA: No aceptable
Agua de lavado de manos	4 ppm Cl		
Agua de lavado de equipos y utensilios	100 a 200 ppm Cl		

Observación \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Realizado por \_\_\_\_\_ Responsable de calidad \_\_\_\_\_

Concentración de cloro

Aceptable: cuando cumpla con la concentración adecuada de cloro.

No Aceptable: Cuando no cumpla con la concentración adecuada de cloro.

Nota: Ver anexo 6 (preparación de la solución sanitizantes de hipoclorito de sodio en las diferentes concentraciones para el lavado de manos, superficie, equipos y utensilios.



**CARIBBEAN BLUE S.A**

**FORMATO N° 9**

**FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS INMEDIATAS.**

<b>Fecha:</b>			
<b>Situación encontrada</b>	<b>Acción correctiva sugerida</b>	<b>Nombre y firma</b>	<b>Observaciones</b>



**PREPARACIÓN DE SOLUCIÓN SANITIZANTE DE HIPOCLORITO DE SODIO EN DIFERENTES CONCENTRACIONES PARA EL LAVADO DE MANOS, SUPERFICIES, EQUIPOS Y UTENSILIOS.**

$$V_1C_1 = V_2C_2$$

Dónde:

V1 es el volumen de hipoclorito que necesitamos para llevar la dilución a la concentración de 200 ppm.

V2 es el volumen de la solución que se va a preparar.

C1 es la concentración inicial del hipoclorito.

C2 es la concentración final que necesitamos preparar.

Entonces:

$$V_1 = (V_2C_2) / C_1$$

Ejemplo: si necesitamos preparar 20 Litros de hipoclorito a 200 ppm con base en un hipoclorito comercial al 12% tenemos:

$$V_1 = ?$$

$$C_1 = 12.000 \text{ ppm.}$$

$$V_2 = 20L. (20.000 \text{ ml})$$

$$C_2 = 200 \text{ ppm.}$$

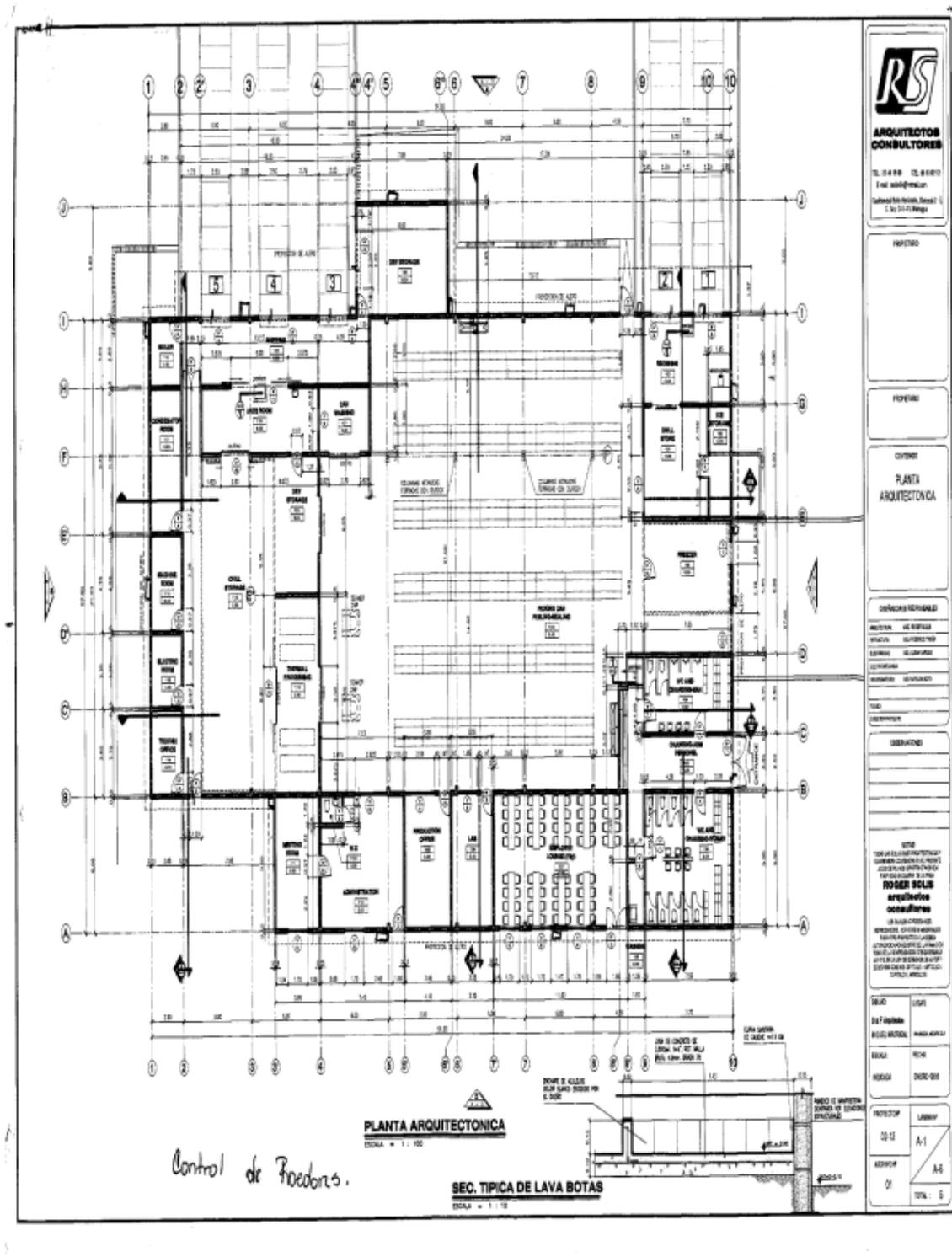
$$V_1 = (20.000 \times 200 \text{ ppm}) / 12.000 \text{ ppm}$$

$$V_1 = 333.33 \text{ ml}$$

<b>Concentraciones (ppm)</b>	<b>Descripción</b>
100 ppm de cloro	Para 20 litros de agua adicionar 166.66 ml de cloro a 12% de hipoclorito de sodio ( cloro industrial)
200 ppm de cloro	Para 20 litros de agua adicionar 333.33 ml de cloro a 12% de hipoclorito de sodio ( cloro industrial)
400 ppm de cloro	Para 20 litros de agua adicionar 666.66 ml de cloro a 12% de hipoclorito de sodio ( cloro industrial)
50 ppm de cloro	Para 20 litros de agua adicionar 83.33 ml de cloro a 12% de hipoclorito de sodio ( cloro industrial)
5 ppm de cloro	Para 20 litros de agua adicionar 8.33 ml de cloro a 12% de hipoclorito de sodio ( cloro industrial)



ANEXO # 11.2 PLANO DE LA EMPRESA CARIBBEAN BLUE S.A





**ANEXO # 11.3 LICENCIA SANITARIA DE LA EMPRESA  
CARIBBEAN BLUE S.A**


**REPÚBLICA DE NICARAGUA**  
 MINISTERIO DE SALUD  
 SILAIS - LEÓN

**LICENCIA SANITARIA  
 DE FUNCIONAMIENTO**

No. 0502

Considerando que el establecimiento PROCESADORA DE MARISCOS DE EXPORTACION "CARIBBEAN BLUE S.A."  
TIPO Y NOMBRE DEL NEGOCIO

Propiedad de: CARIBBEAN BLUE S.A.

Dirección: KM 34 1/2 CARRETERA NUEVA LEON MANAGUA, NAGAROTE.

Ha cumplido con lo que dispone el Ministerio de Salud por lo que se le concede la respectiva  
 Licencia Sanitaria de Funcionamiento, según el Arto. 50 del Decreto **394**.  
 La Licencia es válida exclusivamente para el Negocio que se indica y debe ser renovada el día:  
03 DE JULIO DEL 2014.

La Licencia para operar un establecimiento será válida por dos años, salvo que las condiciones de  
 éste o de su funcionamiento, o las infracciones que se cometan ameriten la cancelación anticipada  
 del permiso o la clausura del establecimiento para resguardar la salud de la población.

Dado en la ciudad de LEON a los 03 días del mes de JULIO del 20 12

**COLOQUESE EN LUGAR VISIBLE**

  
DR. GILBERTO MORENO AVELLAN,  
 Director de Salud Ambiental y Epidemiología



## **ANEXO # 3 GUÍA DE ELABORACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DEL MAGFOR**



---

## GUÍA DE ELABORACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

### **I- Presentación de la Empresa**

#### 1.1 Razón Social y ubicación

### **II- Generalidades**

#### 2.1 Objetivos de la aplicación de las BPM

#### 2.2 Alcance de las BPM en la Empresa

#### 2.3 Misión de la Empresa en cuanto a las BPM

### **III- Equipos e Instalaciones**

#### 3.1 Entorno de los alrededores

Descripción de las delimitaciones de la planta (línderos, patios, áreas verdes, área vehicular)

3.2 Instalaciones Físicas: (techos, paredes, pisos, ventilación, iluminación, ventanas, puertas)

3.3 Instalaciones sanitarias: servicios sanitarios, baños, lavamanos, vestidores instalaciones para desinfección de equipo de protección y uniformes, tubería, tratamiento de instrumentos de manos.

### **IV- Servicios de la planta**

#### 4.1 Abastecimiento de agua

#### 4.2 Desechos líquidos

- Manejo de desechos líquidos y drenajes.
- Identificación y tratamiento de éstas.



4.3 Desechos sólidos

- Eliminación de basura
- Manejo sólidos industriales

**V- Equipos y utensilios**

5.1 Limpieza y desinfección (Descripción del programa, instalaciones equipos, utensilios, personal e insumos, descripción de equipos y utensilios)

5.2 Diseño, mantenimiento preventivo

5.3 Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario.

**VI- Personal**

6.1 Requisitos del personal (requerimientos pre-ocupacionales y post-ocupacionales)

6.2 Higiene del personal

6.3 Equipo de protección (vestimenta)

6.4 Flujo de personal de la planta y área de proceso

6.5 Salud del personal

6.6 Certificado de salud

6.7 Procedimiento de manejo de personal enfermo durante el proceso.

**VII- Control de proceso y en la producción**

7.1 Control de calidad del agua, control de calidad y registros de la materia prima e ingredientes.

7.2 Manejo de la materia prima

7.3 Descripción de operaciones del proceso

7.4 Registros de parámetros de operación o Control durante el proceso.

7.5 Empaque del producto.



## **VIII- Almacenamiento del producto**

Descripción general de las condiciones de almacenamiento o bodegas:

- 8.1 De las materias primas
- 8.2 Empaque
- 8.3 Producto terminado
- 8.4 Materiales de limpieza y sanitizantes.

## **IX- Transporte**

Descripción de las condiciones generales del transporte:

- 9.1 Materias primas
- 9.2 Producto terminado

## **X- Control de plagas(descripción)**

- 10.1 Consideraciones generales.
- 10.2 Como entran las plagas a una planta.
- 10.3 Métodos para controlar las plagas.

## **XI- Anexos**

- 11.1 Registro sanitario
- 11.2 Fichas técnicas de insumos y de empaque.
- 11.3 Plano de planta arquitectónica.



**ANEXO # 4 IMÁGENES DE LA PLANTA DE LA EMPRESA  
CARIBBEAN BLUE S.A**

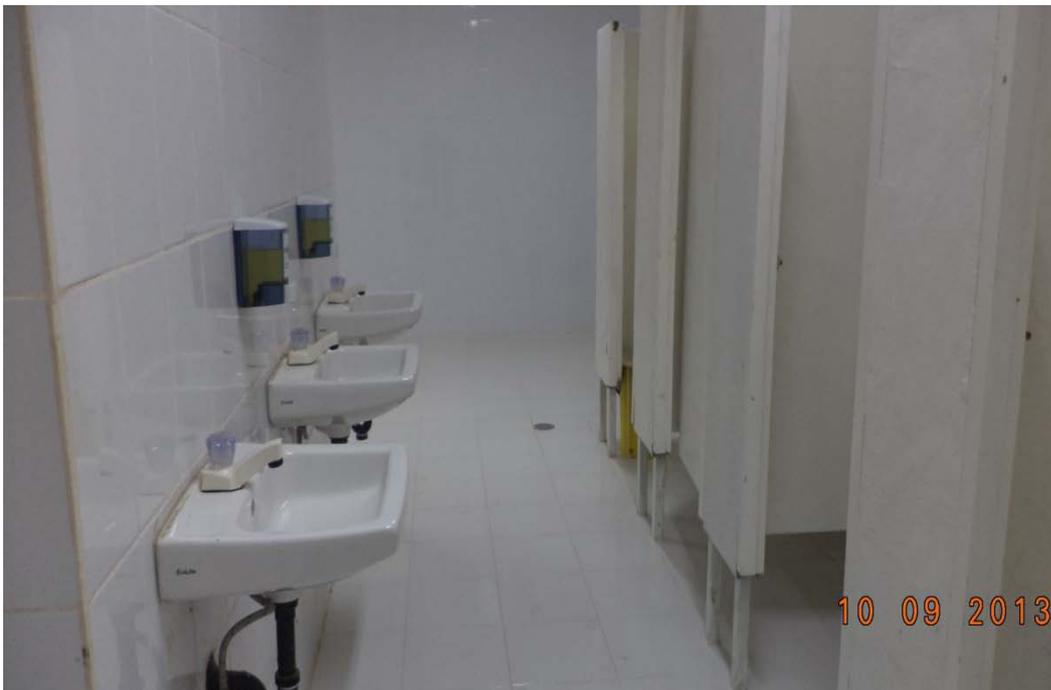


Figura # 1 Área de servicios sanitarios de mujeres.



Figura # 2 Área de servicios sanitarios de hombres.



Figura # 3 Área de proceso.



Figura # 4 Entrada al Área de proceso (pediluvio).



Figura # 5 Producto entrando a planta



Figura # 6 Pruebas Organolépticas.



Figura # 7 Área de proceso, realizando labores.



Figura # 8 Área de proceso, realizando labores.

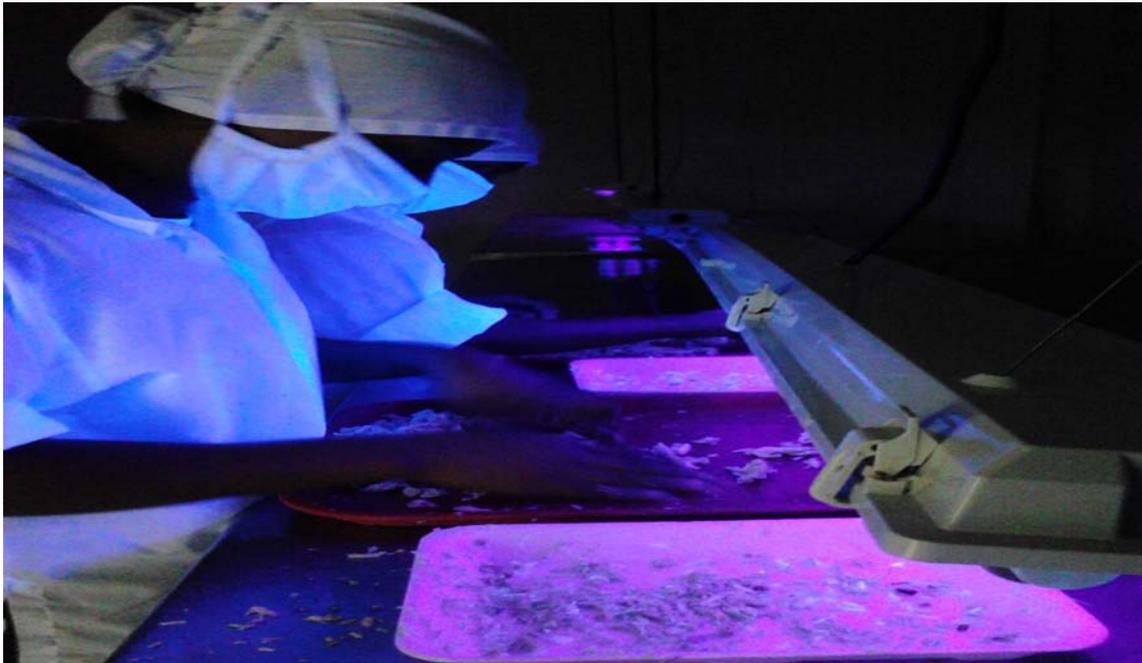


Figura # 9 Área de cuarto oscuro.



Figura # 10 Maquinas Selladoras.



Figura # 11 Presentación de los productos



Figura # 12 Área de Empaque.



Figura # 13 Caldera



Figura # 14 Área de parqueo y salida.



Figura # 15 Área administrativa de la Empresa CARIBBEAN BLUE S.A



**ANEXO # 5 REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO  
67.01.33:06 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**



**REGLAMENTO  
TÉCNICO  
CENTRO AMERICANO**

**NTON 03 069 -06/  
RTCA 67.01.33:06**

**INDUSTRIAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADOS.  
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.  
PRINCIPIOS GENERALES.**

---

CORRESPONDENCIA: Este reglamento técnico es una adaptación de CAC/RCP-1-1969 rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

**ICS 67.020**

**RTCA 67.01.33:06**

---

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Ministerio de Economía y Comercio, MINECO
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC



## INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización o Reglamentación Técnica a través de los Entes de Normalización o Reglamentación Técnica de los países centroamericanos y sus sucesores, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de Reglamentos Técnicos. Están conformados por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 67.01.33:06, Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales, por el Subgrupo de Alimentos y Bebidas y Subgrupo de Medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico, conlleva la ratificación por el Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana (COMIECO).

## MIEMBROS PARTICIPANTES

### **Por Guatemala**

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

### **Por El Salvador**

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

### **Por Nicaragua**

Ministerio de Salud

### **Por Honduras**

Secretaría de Salud

### **Por Costa Rica**

Ministerio de Salud



## 1. OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.

Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquella industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este Reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la alimentación al público y los expendios, los cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

## 2. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Para la interpretación de este Reglamento no se requiere de ningún otro documento.

## 3. DEFINICIONES

Para fines de este reglamento se contemplan las siguientes definiciones:

**3.1 Adecuado:** se entiende suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

**3.2 Alimento:** es toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos.

**3.3 Buenas prácticas de manufactura:** condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

**3.4 Croquis:** esquema con distribución de los ambientes del establecimiento, elaborado por el interesado sin que necesariamente intervenga un profesional colegiado. Debe incluir los lugares y establecimientos circunvecinos, así como el sistema de drenaje, ventilación, y la ubicación de los servicios sanitarios, lavamanos y duchas, en su caso.

**3.5 Curvatura Sanitaria:** curvatura cóncava de acabado liso de tal manera que no permita la acumulación de suciedad o agua.

**3.6 Desinfección:** es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

**3.7 Inocuidad de los alimentos:** la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.



**3.8 Lote:** es una cantidad determinada de producto envasado, cuyo contenido es de características similares o ha sido fabricado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifican por tener un mismo código o clave de producción.

**3.9 Limpieza:** la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**3.10 Planta:** es el edificio, las instalaciones físicas y sus alrededores; que se encuentren bajo el control de una misma administración.

**3.11 Procesamiento de alimentos:** son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su producción.

**3.12 Superficie de contacto con los alimentos:** todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el proceso y manejo normal del producto; incluyendo utensilios, equipo, manos del personal, envases y otros.

#### 4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

- 4.1 cm. = centímetros
- 4.2 lux = candelas por pie cuadrado
- 4.3 pH= potencial de Hidrógeno

#### 5. CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

##### 5.1 Alrededores y Ubicación

**5.1.1 Alrededores:** Los alrededores de una planta que elabora alimentos se mantendrán en buenas condiciones que protejan contra la contaminación de los mismos. Entre las actividades que se deben aplicar para mantener los alrededores limpios se incluyen pero no se limitan a:

- a) Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
- b) Mantener patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación.
- c) Mantenimiento adecuado de los drenajes para evitar contaminación e infestación.
- d) Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.

##### 5.1.2 Ubicación

Los establecimientos deben:

- a) Estar situados en zonas no expuestas a contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos.



- b) Estar delimitada por paredes de cualquier ambiente utilizado como vivienda.
- c) Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.
- d) Contar con vías de acceso y patios de maniobra pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

Los establecimientos deben estar situados en zonas no expuestas a cualquier contaminación física, química y biológica y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo. Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental.

## 5.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento

### 5.2.1 Diseño

- a) Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada.
- b) Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deben ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.
- c) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.
- d) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.
- e) Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.
- f) Las instalaciones deben permitir una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección.
- g) Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos.
- h) Distribución. Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.
- i) Materiales de Construcción: Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.



### 5.2.2 Pisos

- a) Los pisos deben ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deben estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.
- b) Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.
- c) Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.
- d) Los pisos deben tener desagües y una pendiente, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.
- e) Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.
- f) Los pisos de las bodegas deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

### 5.2.3 Paredes

- a) Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y de estructuras prefabricadas de diversos materiales.
- b) Las paredes interiores en particular en las áreas de proceso deben ser contruidos o revestidos con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.
- c) Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.
- d) Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.

### 5.2.4 Techos

- a) Los techos deben estar contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas.
- b) Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.

### 5.2.5 Ventanas y Puertas

- a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.
- b) Los quicios de las ventanas deben ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.
- c) Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.
- d) Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.



### 5.2.6 Iluminación

- a) Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.
- b) Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no debe alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deben estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

### 5.2.7 Ventilación

- a) Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores. Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.
- b) La dirección de la corriente de aire no deben ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

## 5.3 Instalaciones Sanitarias

Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

### 5.3.1 Abastecimiento de agua

- a) Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.
- b) El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa específica de cada país.
- c) Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.
- d) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.
- e) El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.
- f) El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.
- g) El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deben ser independiente. Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable ni debe haber peligro de reflujo hacia ellos.

### 5.3.2 Tubería

La tubería estará pintada según el código de colores y será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:



- a) Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieran.
- b) Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- c) Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o crear una condición insalubre.
- d) Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.
- e) Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.
- f) Prevenir que no exista un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

## 5.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos

### 5.4.1 Drenajes

Debe tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

### 5.4.2 Instalaciones Sanitarias

Cada planta debe contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

- a) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros, separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.
  1. **Inodoros:** uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.
  2. **Orinales:** uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.
  3. **Duchas:** una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera.
  4. **Lavamanos:** uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.
- b) Puertas adecuadas que no abran directamente hacia el área de producción. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.
- c) Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

El número de trabajadores indicado en los incisos anteriores se debe contabilizar respecto del número de trabajadores presentes en cada turno de trabajo, y no sobre el número total de trabajadores de la empresa.



### **5.4.3 Instalaciones para lavarse las manos**

En el área de proceso, preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

- a) Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.
- b) El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador.
- c) Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

## **5.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos**

### **5.5.1 Desechos sólidos**

- a) Debe existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.
- b) No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.
- c) Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.
- d) El depósito general de los desechos, deben ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.

## **5.6 Limpieza y Desinfección**

### **5.6.1 Programa de limpieza y desinfección:**

- a) Las instalaciones y el equipo deben mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual debe especificar lo siguiente:
  - 1. Distribución de limpieza por áreas.
  - 2. Responsable de tareas específicas.
  - 3. Método y frecuencia de limpieza.
  - 4. Medidas de vigilancia.
  - 5. Ruta de recolección y transporte de los desechos.
- b) Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.
- c) En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deben limpiarse y desinfectarse según lo establecido en el programa de limpieza y desinfección. Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo, debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminarse.



**d)** Cada establecimiento debe asegurar su limpieza y desinfección. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes en cualquiera de sus formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

## **5.7 Control de plagas**

**5.7.1** La planta deben contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a)** Identificación de plagas,
- b)** Mapeo de Estaciones,
- c)** Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
- d)** Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).

**5.7.2** Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.

**5.7.3** La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.

**5.7.4** La planta deben inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.

**5.7.5** En caso de que alguna plaga invada la planta deben adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.

**5.7.6** Sólo deben emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

**5.7.7** Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deben limpiarse minuciosamente.

**5.7.8** Todos los plaguicidas utilizados deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

## **6. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS**

**6.1** El equipo y utensilios deben estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben:

- a)** Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.
- b)** Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.
- c)** Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.
- d)** No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

**6.2** Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.



## **7. PERSONAL**

En toda la industria alimentaria todos los empleados, deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y mantener un buen aseo personal, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos.

### **7.1 Capacitación**

**7.1.1** El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

**7.1.2** Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.

**7.1.3** Los programas de capacitación, deben ser ejecutados, revisados, evaluados. Y actualizados periódicamente.

### **7.2 Practicas Higiénicas:**

**7.2.1** El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.

**7.2.2** Como requisito fundamental de higiene se debe exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial:

- a) Al ingresar al área de proceso.
- b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
- c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.

**7.2.3** Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente:

- a) Si se emplean guantes no desechables, estos debe estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.
- b) Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmaltes.
- c) No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.
- d) Evitar comportamientos que puedan contaminarlos, por ejemplo:
  1. Fumar
  2. Escupir
  3. Masticar o comer
  4. Estornudar o toser
  5. Conversar en el área de proceso
- e) El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.
- f) El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.
- g) No debe utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.



h) Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

**7.2.4** Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.

### **7.3 Control de Salud**

**7.3.1** Las personas responsables de las fábricas de alimentos debe llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.

**7.3.2** Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

**7.3.3** Se debe regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.

**7.3.4** No debe permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, debe informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

**7.3.5** Entre los síntomas que deben comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- a) Ictericia
- b) Diarrea
- c) Vómitos
- d) Fiebre
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)
- g) Secreción de oídos, ojos o nariz.
- h) Tos persistente.

## **8. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN**

### **8.1 Materias primas:**

a) Se debe controlar diariamente el cloro residual del agua potabilizada con este sistema y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización también deben registrarse diariamente. Evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.

b) El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.



c) Todo fabricante de alimentos, debe emplear en la elaboración de éstos, solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual debe contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

## **8.2 Operaciones de Manufactura**

Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deben realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos. Estos deben estar documentados, incluyendo:

- a) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.
- b) Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.
- c) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.
- d) Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.

## **8.3 Envasado:**

- a) Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.
- b) El material debe garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.
- c) Los envases o recipientes no deben para otro uso diferente para el que fue diseñado
- d) Los envases o recipientes deben inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.
- e) En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deben inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.
- f) En la zona de envasado o llenado solo deben permanecer los recipientes necesarios.

## **8.4 Documentación y registro:**

- a) Deben mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución.
- b) Establecer un procedimiento documentado para el control de los registros.
- c) Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.
- d) Toda planta debe contar con los manuales y procedimientos establecidos en este Reglamento así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.



## 8.5 Almacenamiento y Distribución

**8.5.1** La materia prima, productos semiprocados, procesados deben almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.

**8.5.2** Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad:

a) En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos semiprocados y procesados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Debe existir un área específica para productos rechazados.

b) La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto procesado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.

c) Debe establecer el Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS), para que haya una mejor rotación de los alimentos y evitar el vencimiento de los mismos.

d) No debe haber presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.

e) Deben mantener los alimentos debidamente rotulados por tipo y fecha que ingresan a la bodega. Los productos almacenados deben estar debidamente etiquetados.

**8.5.3** Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratados por la misma deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase. Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente.

**8.5.4** Los vehículos de transporte deben realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

**8.5.5** Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

## 9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

**9.1** Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, la autoridad competente del Estado Parte en donde se encuentre ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábrica de alimentos y Bebidas Procesados aprobada por los Estados Parte. Esta ficha debe ser llenada de conformidad con la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.



**9.2** Las plantas que soliciten licencia sanitaria o permiso de funcionamiento a partir de la vigencia de este Reglamento, cumplirán con el puntaje mínimo de 81, de conformidad a lo establecido en la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

## **10. CONCORDANCIA**

**10.1** CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos.

## **11. BIBLIOGRAFÍA**

**11.1** Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. CAC/RCP-1-1969. rev. 4-2003. Código Internacional Recomendado de Prácticas de Principios Generales de Higiene de los Alimentos, 3° Edición, FAO, Roma Italia, 2004, p. 68.

**11.2** Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. Principios Generales de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos. INTECO, San José Costa Rica, 2003. p. 27.

**11.3** U.S. Department of Health and Human Services. Food Code, Washington, DC, Estados Unidos de América, 2001.

**11.4** Departamento de Sanidad Pesquera de Chile, Pauta de Inspección de Infraestructura y Manejo sanitario para Plantas de Exportación de Productos Pesqueros Destinados al Consumo Humano, Semapesca, Santiago, Chile 2002, P.14.

**11.5** Canadian Food Inspection Agency. Processed Products establishment. Inspection Manual. Canadian Food Inspection Agency, Ottawa, Canadá, 2000, p. 21.

## **12 ANEXOS**

**Anexo A** Ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas, procesados.

**Anexo B** Guía para el llenado de la ficha de inspección de las buenas prácticas de manufactura para las fabricas de alimentos y bebidas, procesados.



**Anexo A  
(Normativo)**

**Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos  
Procesados**

FICHA N° \_\_\_\_\_

INSPECCION PARA: Licencia nueva  Renovación  Control  Denuncia

NOMBRE DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

DIRECCION DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

TELEFONO DE LA FABRICA \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO DE LA FÁBRICA \_\_\_\_\_

DIRECCION DE LA OFICINA ADMINISTRATIVA \_\_\_\_\_

TELEFONO DE LA OFICINA \_\_\_\_\_ FAX \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO DE LA OFICINA \_\_\_\_\_

LICENCIA SANITARIA N° \_\_\_\_\_ FECHA DE VENCIMIENTO \_\_\_\_\_

OTORGADA POR LA OFICINA DE SALUD RESPONSABLE \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROPIETARIO  REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL AREA DE PRODUCCIÓN \_\_\_\_\_

NUMERO TOTAL DE EMPLEADOS \_\_\_\_\_

TIPO DE ALIMENTOS PRODUCIDOS \_\_\_\_\_

FECHA DE LA 1ª INSPECCION \_\_\_\_\_ CALIFICACION \_\_\_\_\_ /100

FECHA DE LA 1ª REINSPECCION \_\_\_\_\_ CALIFICACION \_\_\_\_\_ /100

FECHA DE LA 2ª REINSPECCION \_\_\_\_\_ CALIFICACION \_\_\_\_\_ /100



Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	1ª. Inspección	1ª. Reinspec- ción	. 2ª. Reinspec- ción
<b>1. EDIFICIO</b>			
<b>1.1 Alrededores y ubicación</b>			
<b>1.1.1 Alrededores</b>			
a) Limpios			
b) Ausencia de focos de contaminación			
SUB TOTAL			
<b>1.1.2 Ubicación</b>			
a) Ubicación adecuada			
SUB TOTAL			
<b>1.2 Instalaciones físicas</b>			
<b>1.2.1 Diseño</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio			
b) Protección contra el ambiente exterior			
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento			
d) Distribución			
e) Materiales de construcción			
SUB TOTAL			
<b>1.2.2 Pisos</b>			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular			
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria			
d) Desagües suficientes			
SUB TOTAL			
<b>1.2.3 Paredes</b>			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro			
SUB TOTAL			
<b>1.2.4 Techos</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar			
SUB TOTAL			
<b>1.2.5 Ventanas y puertas</b>			
a) Fáciles de desmontar y limpiar			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive			
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera			
SUB TOTAL			
<b>1.2.6 Iluminación</b>			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos			
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso			
SUB TOTAL			
<b>1.2.7 Ventilación</b>			
a) Ventilación adecuada			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada			
SUB TOTAL			
<b>1.3 Instalaciones sanitarias</b>			
<b>1.3.1 Abastecimiento de agua</b>			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable			
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente			
SUB TOTAL			
<b>1.3.2 Tubería</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado			
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas			
SUB TOTAL			
<b>1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos</b>			
<b>1.4.1 Drenajes</b>			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados			
SUB TOTAL			



<b>1.4.2 Instalaciones sanitarias</b>			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo			
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso			
c) Vestidores debidamente ubicados			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos</b>			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable			
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos</b>			
<b>1.5.1 Desechos Sólidos</b>			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>1.6 Limpieza y desinfección</b>			
<b>1.6.1 Programa de limpieza y desinfección</b>			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección			
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados			
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>1.7 Control de plagas</b>			
<b>1.7.1 Control de plagas</b>			
a) Programa escrito para el control de plagas			
b) Productos químicos utilizados autorizados			
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>2. EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>			
<b>2.1 Equipos y utensilios</b>			
a) Equipo adecuado para el proceso			
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>3. PERSONAL</b>			
<b>3.1 Capacitación</b>			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>3.2 Prácticas higiénicas</b>			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>3.3 Control de salud</b>			
a) Control de salud adecuado			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN</b>			
<b>4.1 Materia prima</b>			
a) Control y registro de la potabilidad del agua			
b) Registro de control de materia prima			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>4.2 Operaciones de manufactura</b>			
a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>4.3 Envasado</b>			
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>4.4 Documentación y registro</b>			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución			
<b>SUB TOTAL</b>			
<b>5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>5.1 Almacenamiento y distribución.</b>			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas			
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados			
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente			
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración			
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.			
<b>SUB TOTAL</b>			





**Anexo B  
(Normativo)**

**Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de  
Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados**

ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>1 EDIFICIO</b>			
<b>1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN</b>			
<b>1.1.1 ALREDEDORES</b>			
a) Limpios.	i) Almacenamiento adecuado del equipo en desuso.	Cumple en forma adecuada los requerimientos i), ii) y iii)	<b>1</b>
	ii) Libres de basuras y desperdicios.	Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos i, ii, y iii).	<b>0.5</b>
	iii) Áreas verdes limpias	No cumple con dos o más de los requerimientos	<b>0</b>
b) Ausencia de focos de contaminación.	i) Patios y lugares de estacionamiento limpios, evitando que constituyan una fuente de contaminación.	Cumple adecuadamente los requerimientos i), ii), iii) y iv)	<b>1</b>
	ii) Inexistencia de lugares que puedan constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.		
	iii) Mantenimiento adecuado de los drenajes de la planta para evitar contaminación e infestación.	Sólo incumple con el requisito ii)	<b>0.5</b>
	iv) Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desperdicios.	Incumple alguno de los requisitos i), iii) o iv)	<b>0</b>
<b>1.1.2 UBICACIÓN</b>			
a) Ubicación adecuada.	i) Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica.	Cumple con los requerimientos i), ii) , iii) y iv)	<b>1</b>
	ii) Estar delimitada por paredes separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda.	Incumplimiento severo de uno de los requerimientos	<b>0.5</b>
	iii) Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos.		
	iv) Vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados a fin de evitar la contaminación de los alimentos con el polvo.	.si incumple con dos o más de los requerimientos	<b>0</b>
<b>1.2 INSTALACIONES FÍSICAS</b>			
<b>1.2.1 DISEÑO</b>			
a) Tamaño y construcción del edificio.	i) Su construcción debe permitir y facilitar su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de elaboración y manejo de los alimentos, así como del producto terminado, en forma adecuada.	Cumplir con el requisito	<b>1</b>
		No cumple con el requisito	<b>0</b>
b) Protección contra el ambiente exterior.	i) El edificio e instalaciones deben ser de tal manera que impida el ingreso de animales, insectos, roedores y plagas.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	<b>2</b>
	ii) El edificio e instalaciones deben de reducir al mínimo el ingreso de los contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.	Cuando uno de los requerimientos no se cumplan.	<b>1</b>
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento .	i) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.	Cuando los requerimientos i) y ii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación.	<b>0</b>
	ii) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	<b>1</b>
	iii) Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.	Con el incumplimiento de un requisito solamente.	<b>0.5</b>
		Con incumplimiento de dos o mas requisitos	<b>0</b>



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
d) Distribución	i) Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.	Cumple con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
e) Materiales de construcción	i) Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.	Cumple con el requisito	1
		No cumple con el requisito	0
<b>1.2.2 PISOS</b>			
a) De material impermeable y de fácil limpieza.	i) Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables e impermeables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	1
		Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
	ii) Los pisos deberán esta construidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	Con el incumplimiento de los requerimientos	0
b) Sin grietas.	i) Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.	Cumplir con el requerimiento i)	1
		Incumplimiento del requisito i)	0
c) Uniones redondeadas.	i) Las uniones entre los pisos y las paredes deben tener curvatura sanitaria para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.	Cumplir con el requerimiento i)	1
		Incumplimiento del requisito i)	0
d) Desagües suficientes.	i) Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.	Cumplir con el requerimiento i)	1
		Incumplimiento del requisito i)	0
<b>1.2.3 PAREDES</b>			
a) Exteriores construidas de material adecuado.	i) Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en de estructuras prefabricadas de diversos materiales.	Cumple el requisito	1
		Incumple el requisito	0
b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.	i) Las paredes interiores, en particular en las áreas de proceso se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
	ii) Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.	No Cumple con uno de los requerimientos.	0.5
	iii) Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.	No cumple con dos de los requerimientos i), ii) y iii)	0
<b>1.2.4 TECHOS</b>			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas.	i) Los techos deberán estar construidos y acabados de forma que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas.	Con el cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
		ii) Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i) y ii).



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS</b>				
a) Fáciles de desmontar y limpiar.	i)	Las ventanas deben ser fáciles de limpiar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad , y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.	Incumplimiento de cualquier requerimiento i) y ii).	0
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	i)	Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.	Cumplimiento de los requisitos i).	1
			Al no cumplir con el requisito i).	0
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera.	i)	Las puertas deben tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Las puertas es preferible que abran hacia fuera y que estén ajustadas a su marco y en buen estado.	Incumplimiento del requisito ii)	0.5
		Al no cumplir con el requisito i) y ii).	0	
<b>1.2.6 ILUMINACIÓN</b>				
a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM.	i)	Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.	Cumple el requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados.	i)	Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, deben estar protegidos contra roturas.	Cumplimiento en su totalidad de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	La iluminación no deberá alterar los colores.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii).	0
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso.	i)	Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes.	Al cumplir con los requerimientos i) y ii).	1
	ii)	No deben existir cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i) y ii).	0
<b>1.2.7 VENTILACIÓN</b>				
a) Ventilación adecuada.	i)	Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
			Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.	i)	El flujo de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada hacia una zona limpia.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	1
			Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
ii)	Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0	
<b>1.3 INSTALACIONES SANITARIAS</b>				
<b>1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>				
a) Abastecimiento.	i)	Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	6
	ii)	El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa de cada país.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos	0
	iii)	Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.		
	iv)	El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.		



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente.	i) Los sistemas de agua potable con los de agua no potable deben ser independientes (sistema contra incendios, producción de vapor).	Cumplimiento efectivo de los requerimientos i), ii) y iii).	<b>2</b>
	ii) Sistemas de agua no potable deben de estar identificados.	Incumplimiento de cualquiera de los requerimientos.	<b>0</b>
	iii) El Sistema de agua potable diseñado adecuadamente para evitar el reflujo hacia ellos (contaminación cruzada).		
<b>1.3.2 TUBERIAS</b>			
a) Tamaño y diseño adecuado.	i) El tamaño y diseño de la tubería debe ser capaz de llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que los requieran.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>1</b>
	ii) Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.	Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>0.5</b>
		Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	<b>0</b>
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable, y aguas servidas separadas.	i) Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Cumplimiento con los requerimientos i), ii), iii) y iv).	<b>1</b>
	ii) Las aguas negras o servidas no constituyen una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipo, utensilios o crear una condición insalubre.		
	iii) Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, sujetas a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i), ii), iii) y iv).	<b>0</b>
	iv) Prevención de la existencia de un retroflujo o conexión cruzada entre el sistema de la tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.		
<b>1.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS</b>			
<b>1.4.1 DRENAJES</b>			
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuadas.	i) Sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
	ii) Deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>
<b>1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS</b>			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.	i) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, con ventilación hacia el exterior.	Cumplimiento de los requisitos i9, II), III) Y IV)	<b>2</b>
	ii) Provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basurero.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>1</b>
	iii) Separadas de la sección de proceso.		
	iv) Poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno. Inodoros: uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince. Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte. Duchas: una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera Lavamanos: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.	Incumplimiento de dos requisitos	<b>0</b>
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.	i) Puertas que no abran directamente hacia el área donde el alimento esta expuesto cuando se toman otras medidas alternas que protejan contra la contaminación (Ej. Puertas dobles o sistemas de corrientes positivas).	Cumple con el requisito i).	<b>2</b>
		No cumple con el requisito	<b>0</b>
c) Vestidores debidamente ubicados.	i) Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres.	Cumple con los requisitos i) y ii).	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito ii)	<b>0.5</b>
	ii) Provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	<b>0</b>



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS</b>				
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable.	i)	Las instalaciones para lavarse las manos deben disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecimiento de agua caliente y/o fría.	Cumplimiento con los requerimientos i).	2
			Incumplimiento con el requerimiento i).	0
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos.	i)	El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente dispensador. Uso de toallas de papel o secadores de aire.	Cumplimiento con los requerimientos establecidos en i) y ii) .	2
			Incumplimiento de no de los requisitos	1
	ii)	Deben de haber rótulos que indiquen al trabajador que debe lavarse las manos después de ir al baño, o se haya contaminado al tocar objetos o superficies expuestas a contaminación.	Incumplimiento con los requisitos i) y ii)	0
<b>1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS</b>				
<b>1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS</b>				
i) Manejo adecuado de desechos sólidos.	i)	Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	4
			Incumplimiento del requisito i)	2
			Incumplimiento de alguno de los requisitos ii), iii) y iv)	3
	ii)	No se debe permitir la disposición de desechos en las áreas de recepción y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.	Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iii) o iv)	2
	iii)	Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.	Incumplimiento de tres de los requisitos i), ii), iii) o iv)	1
			Incumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	0
iv)	El de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.			
<b>1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>				
<b>1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>				
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.	i)	Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar: Distribución de limpieza por áreas; Responsable de tareas específicas; Método y frecuencia de limpieza; Medidas de vigilancia.	Cumplimiento correcto del requerimiento i)	2
			Incumplimiento del requisito	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.	i)	Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	i)	Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.	Cumplimiento del requisito	2
			Incumplimiento del requisito	0



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>1.7 CONTROL DE PLAGAS</b>				
<b>1.7.1 CONTROL DE PLAGAS</b>				
a) Programa escrito para el control de plagas.	i)	La planta deberá contar con un programa escrito para todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: Identificación de plagas; Mapeo de estaciones; Productos aprobados y procedimientos utilizados; Hojas de seguridad de las sustancias a aplicar.	Cuando se cumplan efectivamente los requisitos i), ii), iii), iv) y v).	<b>2</b>
	ii)	El programa debe contemplar si la planta cuenta con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.		
	iii)	Contempla el período que debe inspeccionarse y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.	Cuando se cumpla únicamente con los requisitos i), iii) y v).	<b>1</b>
	iv)	El programa debe contemplar medidas de erradicación en caso de que alguna plaga invada la planta.	Al incumplir con uno de los requisitos i), iii) y v).	<b>0</b>
	v)	Deben de existir los procedimientos a seguir para la aplicación de plaguicidas.		
b) Productos químicos utilizados autorizados.	i)	Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en planta de alimentos.	Cumplimiento correcto de los requisitos i) y ii).	<b>2</b>
			Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>1</b>
	ii)	Deberán utilizarse plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas sanitarias.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	<b>0</b>
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento.	i)	Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantener debidamente identificados.	Cumplimiento correcto del requisito i).	<b>2</b>
			Incumplimiento del requerimiento i).	<b>0</b>
<b>2 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
<b>2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>				
a) Equipo adecuado para el proceso.	i)	Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.	Cumplimiento correcto del requisito i), ii) iii) y iv)	<b>2</b>
	ii)	Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección.	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i), ii), iii) y iv)	<b>1</b>
	iii)	Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.	Incumplimiento de dos de los requisitos.	<b>0.5</b>
	iv)	No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.	incumplimiento de más de dos requisitos	<b>0</b>
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo.	i)	Debe existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
<b>3 PERSONAL</b>				
<b>3.1 CAPACITACIÓN</b>				
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	i)	El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i), ii) y iii).	<b>3</b>
	ii)	Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.	Incumplimiento del requisito iii)	<b>2</b>
	iii)	Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i o ii)	<b>0</b>



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
<b>3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS</b>				
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	i)	Debe exigirse que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ingresar al área de proceso.</li> <li>• Después de manipular cualquier alimento crudo y/o antes de manipular cocidos que sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo;</li> <li>• Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario, y otras.</li> </ul>	Cumplimiento real y efectivo de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi).	6
	ii)	Si se emplean guantes no desechables, estos deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.	Incumplimiento de uno de los requisitos	5
	iii)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte.</li> <li>• Los operarios no deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.</li> <li>• El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas</li> <li>• El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.</li> <li>• No utilizar maquillaje, uñas y pestañas postizas.</li> </ul>	Incumplimiento de dos de los requisitos	4
	iv)	Los empleados en actividades de manipulación de alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser; y otras.	Incumplimiento de tres de los requisitos	3
	v)	Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.	Incumplimiento de cuatro de los requisitos	2
	vi)	Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.	Incumplimiento de más de cuatro requisitos	0
	<b>3.3 CONTROL DE SALUD</b>			
a) Control de salud adecuado	i)	Las personas responsables de las fábricas de alimentos deben llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	6
	ii)	Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación., la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.	Incumplimiento de uno de los requisitos ii), iv) y v)	4
	iii)	Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.	Incumplimiento de dos de los requisitos iii), iv) o v)	2
	iv)	No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	0



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	
	v) Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos cabe señalar los siguientes: Ictericia, Diarrea, Vómitos, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre, Lesiones de la piel, visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.) Secreción de oídos, ojos o nariz, Tos persistente.			
<b>4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN</b>				
<b>4.1 MATERIA PRIMA</b>				
a) Control y registro de la potabilidad del agua.	i)	Registro de resultados del cloro residual del agua potabilizada con este sistema o registro de los resultados, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i) y ii) ).	<b>3</b>
			Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
		Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>0</b>	
	ii)	Evaluación periódica de la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.		
b) Registro de control de materia prima	i)	Contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.	Cumplimiento apropiado del requisito i).	<b>1</b>
			Incumplimiento del requisito i).	<b>0</b>
<b>4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA</b>				
a) Procedimientos de operación documentados	i)	Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.	Cumpliendo efectivamente con los requerimientos solicitados en i), ii), iii) y iv).	<b>5</b>
			Incumplimiento del requisito ii)	<b>0</b>
	ii)	Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i), iii) o iv)	<b>3</b>
	iii)	Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.	Incumplimiento de dos de los requisitos i), iii) o iv)	<b>1</b>
	iv)	Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.		
<b>4.2 ENVASADO</b>				
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente.	i)	Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.	Cumplimiento correcto de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi).	<b>4</b>
			Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>3</b>
	ii)	El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.		
	iii)	Los envases o recipientes no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado.	Incumplimiento de dos de los requisitos	<b>2</b>
	iv)	Los envases o recipientes deberán inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.		
	v)	En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.	Incumplimiento de más de dos requisitos	<b>0</b>
	vi)	En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.		



ASPECTO	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS
<b>4.3 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO</b>			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución.	i) Procedimiento documentado para el control de los registros.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	<b>2</b>
		Incumplimiento de uno de los requisitos	<b>1</b>
	ii) Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.	Incumplimiento de ambos requisitos	<b>0</b>
<b>5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN</b>			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.	i) Almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación, y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.	i) Tarimas adecuadas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo. Respetar las especificaciones de estiba. Adecuada organización y separación entre materias primas y el producto procesado. Área específica para productos rechazados.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	<b>1</b>
	ii) Puerta de recepción de materia prima a la bodega, separada de la puerta de despacho del producto procesado. Ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	<b>0</b>
	iii) Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).		
	iv) Sin presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.		
	v) Alimentos que ingresan a la bodega debidamente etiquetados, y rotulados por tipo y fecha.		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.	i) Vehículos adecuados para el transporte de alimentos o materias primas y autorizados.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	i) Deben efectuar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, evitando la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	i) Deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.	Cumplimiento del requisito	<b>1</b>
		Incumplimiento del requisito	<b>0</b>
<b>FINAL DE LA GUÍA</b>			



Para la Primera Inspección:

La suma total para aprobación debe ser igual o mayor a 81 puntos, de los cuales, se tiene que cumplir en los siguientes numerales con la puntuación listada a continuación:

<b>NUMERAL</b>	<b>PUNTAJE MÍNIMO</b>
1.3.1	8
1.6.1	3
2	2
3.1	2
3.2	5
4.1	3
4.2	3
4.3	2
5	3

—FIN DEL REGLAMENTO—