



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



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

**CARRERA DE ALIMENTOS**

---

**Tema:** Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la empresa chocolates Pazmiño, ubicada en el cantón Ambato- provincia Tungurahua.

---

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

**Autor:** Henry Santiago Villamarin Cabrera

**Tutor:** Dr. Christian David Franco Crespo

**Ambato - Ecuador**

**Septiembre - 2023**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Dr. Christian David Franco Crespo

### **CERTIFICA:**

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

Ambato, 25 de julio del 2023

---

Dr. Christian David Franco Crespo

C.I. 17170906007

**TUTOR**

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Henry Santiago Villamarin Cabrera, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Titulación, modalidad de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniero en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y seguros; a excepción de las citas bibliográficas.



---

Henry Santiago Villamarin Cabrera

C.I. 1004429864

**AUTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

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

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



---

Henry Santiago Villamarin Cabrera

C.I. 1004429864

**AUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

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

Para constancia firman:

.....  
**Presidente del tribunal**

.....  
Dr. Rubén Darío Vilcacundo Chamorro  
CI. 180273810-2

.....  
Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar  
CI. 180217135-3

Ambato, 24 de agosto del 2023

## DEDICATORIA

*Dedicó este trabajo a toda mi familia quienes han formado parte esencial en todo este proceso de la universidad hasta culminar esta meta y con especial dedicatoria a mía madre Isabel Cabrera quien fue mi pilar, mi guía y mi inspiración para culminar mis estudios universitarios te amo mamita a mi hermano mayor Christian el cual fue y será como mi padre gran parte de mis valores, mis actitudes, educación son gracias a ti, mis ganas de salir adelante y jamás rendirme a pesar de las adversidades siempre me ayudaste con tus consejos y regaños a ustedes dos los, cuáles son las personas más importantes en mi vida les dedico este trabajo de titulación ustedes dos me han guiado y educado para ser la persona que soy ahora muchas gracias .*

*A mis otros hermanos Gustavo, Carmen, y Diego por apoyarme incondicionalmente en todo este camino a pesar de mis errores muchas gracias por nunca dejar de confiar este logro no es solo mío sino de todos nosotros lo logramos familia.*

*A mi hermana Diana que confió y tenía más fe en mi más de lo que yo creía en mi muchas gracias espero estes orgullosa de mi como yo estoy de ti y de todos ustedes hermanos los quiero mucho.*

*A Dios y a Virgen del quinche por ayudarme a concluir con esta meta y un agradecimiento especial para mi amiga, compañera Marylin Cordones quien ahora es un hermoso ángel este logro y el de todos tus amigos es por ti tú también eres una ingeniera en alimento y siempre te recordare en mi corazón vuela alto flaca*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios y a la Virgen del Quinche por ayudarme a cumplir mi sueño.*

*A la empresa chocolates Pazmiño por abrirme las puertas de su empresa y brindarme su apoyo a terminar mi trabajo de titulación a la señora Olga Pazmiño gerente de la empresa chocolates Pazmiño, a la Ingeniera Carla Arcos hija y de la señora gerente por ayudarme y brindarme tiempo, conocimiento sobre la empresa de su familia y apoyarme para culminar mi trabajo de titulación.*

*A mi tutor PhD. Christian Franco por ser una gran persona quien me ha guiado en este trabajo de titulación y a lo largo de mi vida universitaria por brindarme su amistad como docente y como amigo le quedo eternamente agradecido por su tiempo y conocimientos brindados.*

*A mi querida Facultad ciencia e ingeniería en alimentos y biotecnología por brindarme las herramientas para cumplir con mi meta universitaria y darme los mejores momentos y recuerdos de mi vida además de ayudarme a conocer grandes personas que formaran parte del resto de mi vida.*

*A mi madre quien siempre me apoyo este logro no es mío si no suya madrecita linda lo logro su hijo culmino sus estudios logro ser una gran madre y le debo todo en esta vida gracias mami.*

*A todos mis amigos de la universidad que durante toda la carrera se han convertido en parte de mi vida y muchos de ustedes en parte de mi familia y a mis amigos que se han convertido parte de mi familia Michael, Mary, Joselyn, Cristian, Vanesa, Leslie y a mi gran amigo Jorge quien se ha convertido en mi mejor amigo y apoyo en los momentos difíciles gracias amigo espero que nuestra amistad continúe con todos ustedes por mucho tiempo.*

*Finalmente, a la Ingeniera Gabriela Valladares por ayudarme en mi trabajo de titulación muchas gracias y a todas las personas que han formado parte de mi carrera universitaria.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO.....	1
1.1    Antecedentes investigativos.....	1
1.1.1    Antecedentes de la empresa.....	1
1.1.2    Calidad alimentaria.....	2
1.1.3    Chocolate amargo.....	2
1.1.4    Chocolate dulce.....	2
1.1.5    Producción de cacao en el Ecuador.....	3
1.1.6    Información y datos de la empresa.....	3
1.1.7    Diagrama de producción y diseño de planta de la empresa chocolates Pazmiño	8
1.2    Sistema de inocuidad de los alimentos.....	10
1.2.1    Inocuidad alimentaria.....	10

1.2.2	Seguridad alimentaria .....	10
1.2.3	Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).....	11
1.2.4	Sistema de gestión de calidad e inocuidad .....	12
1.2.5	Procedimientos operativos estandarizados (POE).....	12
1.2.6	Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).....	12
1.2.7	Principios generales de Higiene (PGH).....	13
1.2.8	Buenas prácticas de manufactura (BPM) .....	13
1.3	Objetivos.....	14
1.3.1	Objetivo General.....	14
1.3.2	Objetivos específicos .....	14
CAPÍTULO II.....		15
METODOLOGÍA.....		15
2.2	Materiales.....	15
2.3	Métodos .....	15
2.3.1	Diagnóstico de la empresa.....	15
2.3.2	Técnicas para la obtención de información.....	15
2.3.3	Elaboración procedimientos operativos estandarizados (POE) .....	16
2.3.4	Elaboración procedimientos de sanitización (POES).....	17
2.3.5	Diseño de plan de acción.....	19
2.3.6	Elaboración de manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) .....	19
CAPÍTULO III .....		21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....		21
3.1	Diagnóstico de la situación actual de la empresa .....	21
3.1.1	Instalaciones .....	24
3.1.2	Equipos y utensilios.....	25
3.1.3	Requisitos higiénicos de fabricación .....	26
3.1.4	Materia prima e insumos .....	27

3.1.5	Operaciones de producción .....	28
3.1.6	Envasado, etiquetado y empaquetado.....	29
3.1.7	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización .....	30
3.1.8	Aseguramiento y control de calidad .....	31
3.1.9	Retiro de producto .....	32
3.2	Procedimientos operativos estandarizados (POE) y sanitización (POES).....	32
3.3	Plan de acción .....	33
3.4	Manual de buenas prácticas de manufactura .....	33
CAPÍTULO IV .....		35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		35
4.1	Conclusiones.....	35
4.2	Recomendaciones .....	36
BIBLIOGRAFÍA .....		37
ANEXOS .....		41

### ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A	Check list basado en ARCSA-DE-2022-016-AKRG .....	41
Anexo B	Plan de acción.....	77
Anexo C	Manual de buenas prácticas de manufactura.....	84
Anexo D	Evidencia del estado actual de la empresa chocolates Pazmiño .....	190
Anexo E	Carta compromiso de la empresa chocolates Pazmiño.....	198

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Elaboración del chocolate primera generación. ....	4
Figura 2.	Canastas para almacenar chocolate. ....	4
Figura 3.	Molinos a diésel. ....	5
Figura 4.	Cajones de madera para almacenado de chocolate. ....	5

Figura 5. Segunda generación en la producción de chocolate en empresa.....	6
Figura 6. Tercera generación en la producción de chocolate en empresa. ....	6
Figura 7. Equipos de la tercera generación.....	7
Figura 8. Empaques y embalaje del chocolate. ....	7
Figura 9. Cuarta generación de la empresa.....	8
Figura 10. Diagrama de flujo para la elaboración de chocolate. ....	9
Figura 11. Plano de la empresa chocolates Pazmiño.....	10
Figura 12. Porcentaje totales del cumplimiento de BPM. ....	23
Figura 13. Porcentaje inicial de evaluación de instalaciones. ....	24
Figura 14. Porcentaje inicial de evaluación de equipos y utensilios. ....	25
Figura 15. Porcentaje inicial de evaluación de requisitos higiénicos de fabricación. ....	26
Figura 16. Porcentaje inicial de evaluación de materias primas e insumos. ....	27
Figura 17. Porcentaje inicial de evaluación de operaciones de producción. ....	28
Figura 18. Porcentaje inicial de evaluación de envasado, etiquetado y empaquetado. ...	29
Figura 19. Porcentaje inicial de evaluación del almacenamiento, distribución transporte y comercialización. ....	30
Figura 20. Porcentaje inicial de evaluación del aseguramiento de calidad. ....	31
Figura 21. Porcentaje inicial de evaluación del retiro de producto. ....	32
Figura 21. Ubicación geográfica empresa chocolates Pazmiño .....	89
Figura 22. Organigrama empresa chocolates Pazmiño .....	90
Figura 23. Plano de la empresa chocolates Pazmiño.....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Valores iniciales obtenidos del diagnóstico.....	21
<b>Tabla 2.</b> Items del check list .....	22
<b>Tabla 3.</b> Costos para implementación del plan de acción.....	82
<b>Tabla 4.</b> Colores para identificación de tuberías. ....	96
<b>Tabla 5.</b> Colores para identificación de tuberías. ....	99

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se enfoca en la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura con el objetivo de obtener la certificación de BPM para la empresa chocolates Pazmiño ya que con la certificación se obtiene productos inocuos, seguros y de calidad para el consumidor y esto para lograr la exportación.

El diagnóstico inicial de la empresa se desarrolló a partir de la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG la cual cuenta con 180 apartados divididos en 9 temas de análisis para la empresa en la que se obtuvo un 56 por ciento de cumplimiento un 31 por ciento de incumplimiento y un 13 por ciento de no aplica. El manual de BPM contiene procedimientos operativos estandarizados y de sanitización los cuales fueron generados a partir de los requerimientos de la empresa para lograr el cumplimiento de las inconformidades del diagnóstico inicial para asegurar las condiciones higiénicas, limpieza y control de la calidad del producto.

El plan de acción se elaboró a partir de las informalidades esto con el objetivo de obtener la certificación de BPM teniendo en cuenta los recursos la empresa con el fin satisfacer el porcentaje aceptable para la certificación que debe ser superior al 80 por ciento.

**Palabras claves:** BPM, inocuidad alimentaria, seguridad alimentaria, control de calidad, POE, POES, chocolate, chocolates Pazmiño

## ABSTRACT

This work focuses on the development of a Good Manufacturing Practices Manual with the objective of obtaining GMP certification for the company Pazmiño chocolates because with the certification you get safe, secure and quality products for the consumer and this to achieve export.

The initial diagnosis of the company was developed based on resolution ARCSA-DE-2022-016-AKRG, which has 180 sections divided into 9 topics of analysis for the company, with 56 percent compliance, 31 percent noncompliance, and 13 percent not applicable. The GMP manual contains standardized operating and sanitation procedures that were generated based on the company's requirements to achieve compliance with the nonconformities of the initial diagnosis to ensure hygienic conditions, cleanliness and product quality control.

The action plan was elaborated from the informalities with the objective of obtaining the GMP certification taking into account the company's resources in order to satisfy the acceptable percentage for the certification which must be higher than 80 percent.

**Key words:** GMP, food safety, food safety, quality control, SOP, SSOP, chocolate, Pazmiño chocolates

## **CAPÍTULO I.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 Antecedentes investigativos**

##### **1.1.1 Antecedentes de la empresa**

Fábrica de Chocolates Pazmiño tiene una historia de más de 100 años de tradición, empezando por la abuela de la señora Rosaura Pico que en esos tiempos lo realizaban para el consumo familiar, tostando el cacao en tiestos de barro para luego molerlo en una piedra calentada a base de leña, y desde ese entonces empezó la elaboración de chocolate para tener un ingreso rentable, y, por ende, una mejor calidad de vida para toda la familia. Y es así, que esta tradición continua de madres a hijas.

La señora, Olga López se casa con Wilson Pazmiño, los mismos que emprenden en construir unos molinos para acelerar el proceso, y es así que en los años 70 impulsan el primer motor a diésel, logrando fabricar el chocolate en tableta para comercializar en su ciudad natal Ambato.

En la actualidad la Fábrica de Chocolates Pazmiño está a cargo de Patricia Pazmiño y su familia, brindando trabajo a 5 familias de Huachi Chico, ya que todavía parte de su proceso es artesanal empezando con la limpieza del cacao crudo para ingresar a la fase de tostado, luego a la descascarillada, la misma que separa la cáscara del cacao para que éste entre en un molino triturador, obteniendo la pasta de cacao la cual es mezclada posteriormente en la marmita con la harina de trigo (en bajo porcentaje) para quitar la acidez del cacao y también azúcar (dependiendo del tipo de chocolate). Posteriormente, su contenido es depositado en una marmita, la cual sigue batiendo para ser dosificado en pequeñas tabletas redondas y pasar a un cuarto frío durante 2 horas para finalmente ser empacado y comercializado.

### **1.1.2 Calidad alimentaria**

La calidad alimentaria es un tema complejo, pero puede definirse como un conjunto de características en la que predomina el valor del producto y esto va de la mano con la aceptabilidad del producto por parte del consumidor, engloba criterios como su origen, color, el aroma entre otros aspectos físicos así también los métodos de elaboración de los alimentos, pero no solo aspectos positivos están dentro de la calidad alimentaria los criterios como la putrefacción, contaminación, olores desagradables y daño del producto son aspectos que conforman la calidad alimentaria (Mercado, 2019).

Según Contero et al., (2021) la calidad alimentaria es un criterio que se centra en la inocuidad de los alimentos y sus diferentes estándares de control para satisfacer las necesidades que requiera el consumidor, otro concepto de la calidad alimentaria es la prevención de la inocuidad en la cadena de los alimentos con base en las buenas prácticas de manufactura (BPM).

### **1.1.3 Chocolate amargo**

El chocolate amargo también llamado chocolate negro o duro es uno de los productos con mayor demanda en especial para repostería o como implementación para otros productos elaborados, su composición posee una característica esencial la cual es contener un mínimo de 35% de cacao y que no contener leche. Este producto no es consumido directamente ya que su sabor no es agradable para el paladar del consumidor esto debido a que el regusto del sabor amargo del chocolate puede generar un sabor atípico lo que se podría considerar como desagradable para el consumidor (Rodríguez-Sierra, 2019).

### **1.1.4 Chocolate dulce**

El chocolate dulce es el producto más conocido y consumido de los derivados del cacao este tipo de producto contiene antioxidantes que son beneficios para la salud cardiovascular pero su composición principal es según (Mendoza, 2023) tiene manteca

de cacao un 25 a 30%, solidos de cacao 40%, leche en polvo 10% y azúcar de 25 a 30% pero esta composición puede variar ligeramente dependiendo del mercado y grado de aceptabilidad del producto por los consumidores.

El chocolate dulce tiene un sabor agradable con ligeras variaciones e ingredientes a su composición tradicional tiene un sabor cremoso además de un color café claro que se diferencia del chocolate amargo su color es más claro y brillante además su elaboración y composición es muy diferente (Amaya & Pabón, 2017).

### **1.1.5 Producción de cacao en el Ecuador**

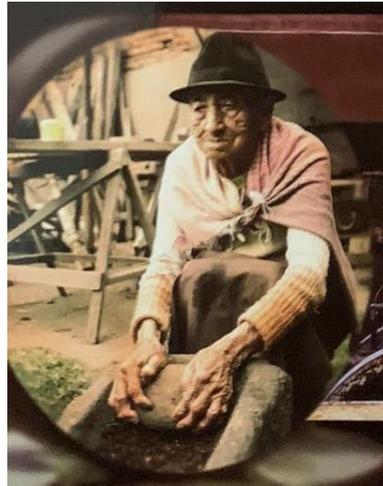
En los últimos años la producción de cacao se ha incrementado notablemente esto por el incremento de microempresa en el Ecuador además de que su calidad en materia prima es de excelente y es uno de los principales productos de cultivo en el Ecuador ya que ocupa un 12% de la superficie que se cultiva en el país, en el 2019 la producción de cacao en el Ecuador fue de 297 067 toneladas de cacao producidas en las provincias de la costa y la amazonia (Ramos-Ramos et al., 2020).

Pero por otro lado a partir del año 2020 la producción de cacao en el Ecuador bajo notoriamente ya que por diversos factores como son la reducción del precio del cacao a nivel mundial, el aumento de la temperatura del ambiente que afecta a la producción y el crecimiento del cacao, otro factor que ayudo a la disminución de la producción del cacao fue la pandemia COVID-19 que afecto directamente al cacao estos factores han reducido la producción de cacao en el Ecuador ya que la exportación se ha visto afectada pero ha ayudado a el incremento de nuevas empresa y emprendimientos para la producción y refinamiento del cacao en el país, esto ya que la exportación se ha visto disminuida y los productores han visto como solución la producción de chocolate en el país (García-Briones et al., 2021).

### **1.1.6 Información y datos de la empresa**

La empresa chocolates Pazmiño es una fábrica familiar la cual está ubicada en la parroquia de huachi chico en la ciudad de Ambato en la provincia de Tungurahua

actualmente dirigida por la señora Olga Pazmiño la cual representa a la tercera generación en su familia dirigiendo la empresa la mismo se localiza en las calles Av. Jácome Clavijo y chanchan la empresa con el tiempo ha implementado maquinaria e industrialización a su proceso de elaboración de chocolate.



**Figura 1.** Elaboración del chocolate primera generación.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

En la Figura 1, observamos la primera generación de la empresa encargados en la producción de chocolate la cual se realizaba de forma artesanal debido que su procesamiento era rudimentario como la molienda de los granos de cacao se realizaban manualmente, para su reposo y enfriamiento se utilizaban hojas de achira, para el almacenado se lo realizaba en canastas de carrizo como se aprecia en la Figura 2.



**Figura 2.** Canastas para almacenar chocolate.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

La empresa continúa con la elaboración del chocolate para la segunda generación se estableció nuevas técnicas para la elaboración del chocolate como molinos a Diesel con el objetivo de mejorar y acelerar el proceso de molienda como se evidencia en la Figura 3.



**Figura 3.** Molinos a diésel.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

Otro aspecto sujeto al cambio fue el almacenado en esta etapa la empresa utilizaba cajones de madera como se observa en la Figura 4.



**Figura 4.** Cajones de madera para almacenado de chocolate.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

La segunda generación es una de las más importantes para constituir la empresa y seguir con el legado ya que fueron ellos los que decidieron implementar nuevas tecnologías para mejorar el producto con mayor efectividad cantidad de producto procesado como se observa en la Figura 5 son la segunda generación en la empresa en dedicarse a la producción de chocolate.



**Figura 5.** Segunda generación en la producción de chocolate en empresa.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

La tercera generación son los actuales encargados de la empresa los cuales constituyeron a la empresa legalmente y siguiendo con el legado de la elaboración de chocolate industrializaron la producción ya que en la actualidad la empresa presenta maquinaria y equipos que mejoran la calidad del producto y aseguran un producto de calidad esta generación es la señora Olga Pazmiño nieta de la primera propietaria de la empresa y su esposo como se evidencia en la Figura 6.



**Figura 6.** Tercera generación en la producción de chocolate en empresa.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

La señora Olga ha mejorado en todos los aspectos la producción del chocolate como molinos industriales, refrigeración en cámaras frías, además su almacenado se lo realiza en utensilios de acero inoxidable y posteriormente en empaques sellados y etiquetados como se observa en las Figuras 7,8



**Figura 7.** Equipos de la tercera generación.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño



**Figura 8.** Empaques y embalaje del chocolate.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

Finalmente existe una cuarta generación está liderada por la Ingeniera Carla Arcos y hermanas como se aprecia en la Figura 9 las cuales quieren expandir el mercado internacionalmente y esta es una de las razones principales de la elaboración de este manual y que el legado familiar siga creciendo.

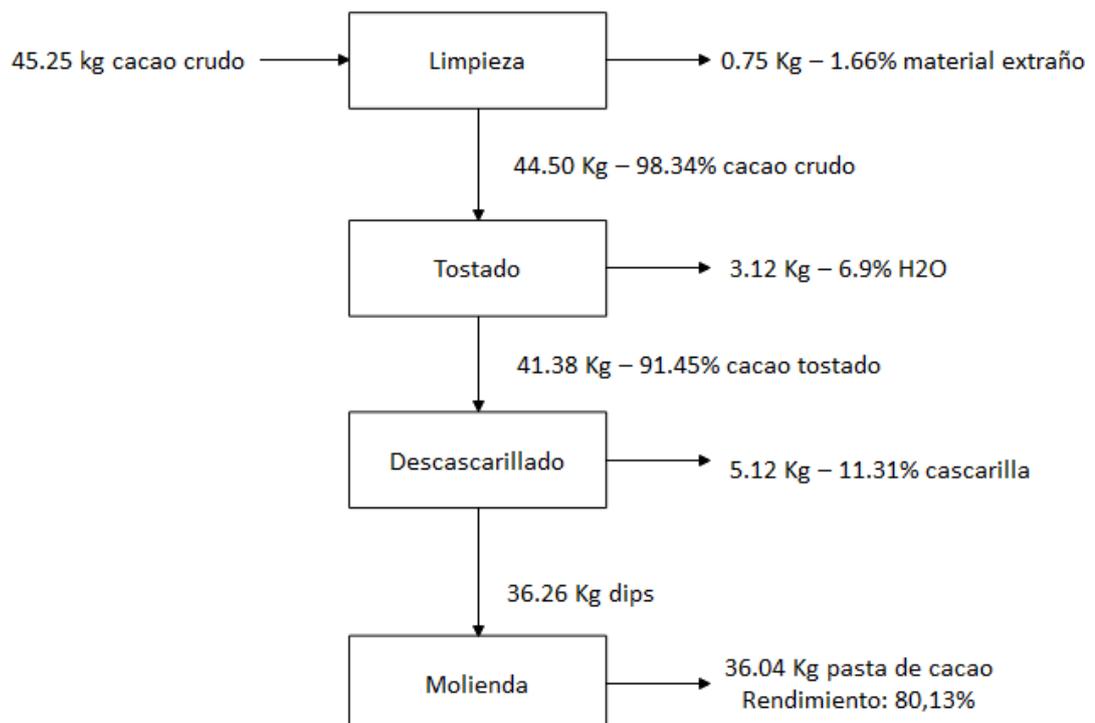


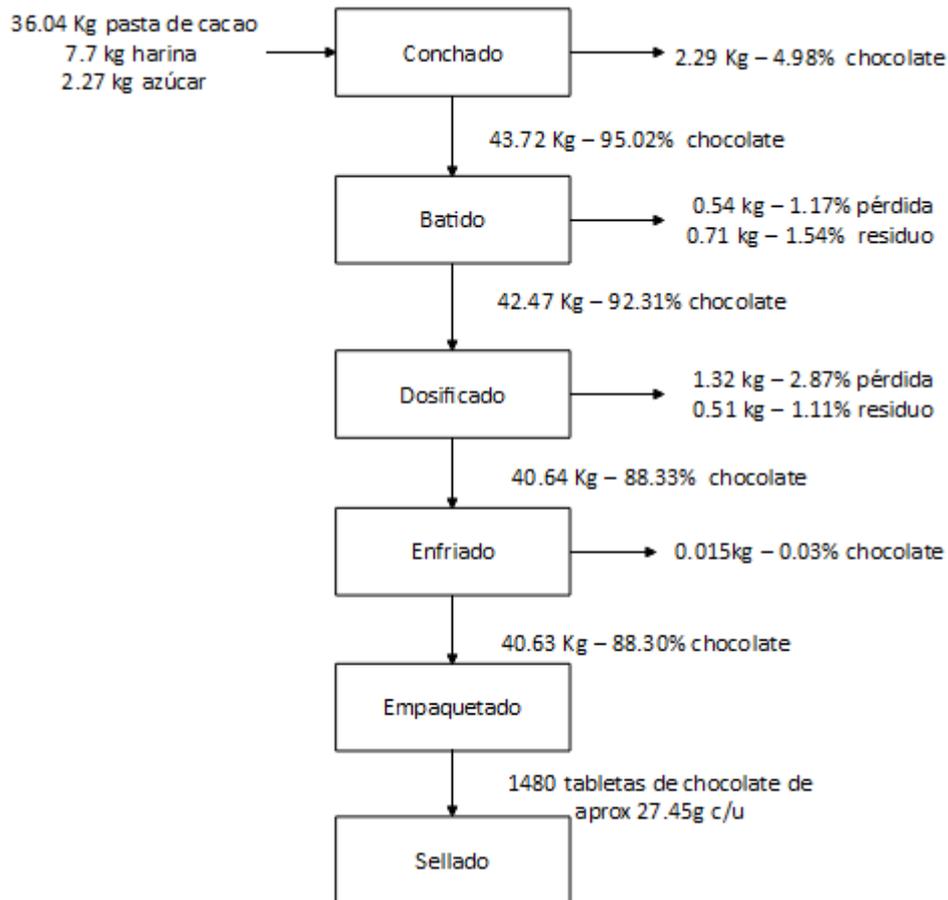
**Figura 9.** Cuarta generación de la empresa.

Fuente: Empresa Chocolates Pazmiño

### 1.1.7 Diagrama de producción y diseño de planta de la empresa chocolates Pazmiño

La empresa elabora dos productos los cuales son el chocolate dulce y amargo su producción es similar con la diferencia que en el chocolate dulce se agrá un endulzante el cual en este caso es el azúcar por lo que su proceso es similar a continuación evidenciamos el diagrama de proceso para la fabricación del chocolate.



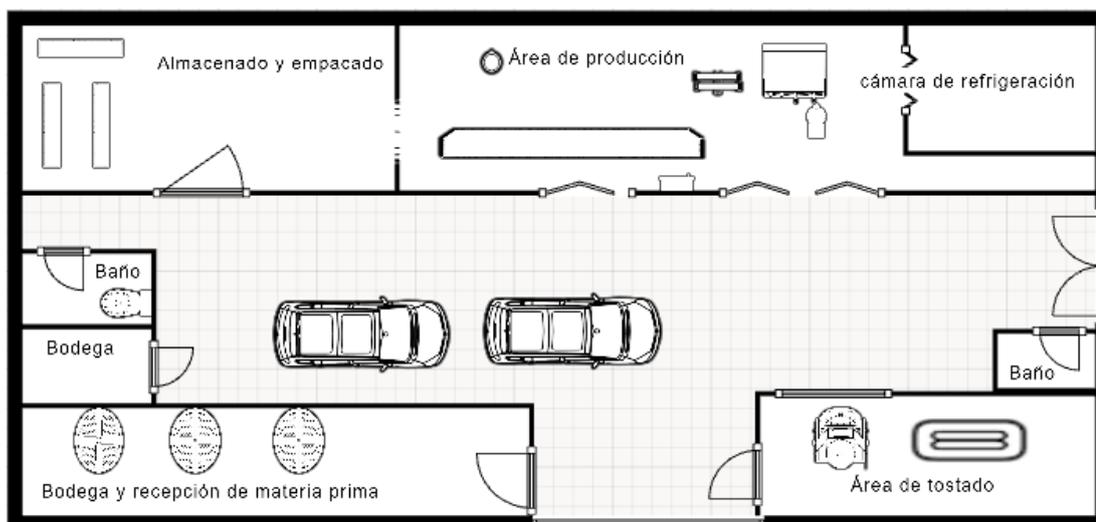


**Figura 10.** Diagrama de flujo para la elaboración de chocolate.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

## Diseño de planta

La planta consta de varias áreas como la zona de producción donde se encuentra la cámara de refrigeración, zona en empaque y almacenamiento, bodega y recepción de materia prima, y zona de tostado además consta de dos baños, bodega de herramientas, y un garaje la planta está diseñada para que las zonas este separadas y evitar contaminación entre las diferentes áreas.



**Figura 11.** Plano de la empresa chocolates Pazmiño.

**Elaborado por:** Villamarin cabrera Henry

## 1.2 Sistema de inocuidad de los alimentos

### 1.2.1 Inocuidad alimentaria

La inocuidad de los alimentos se refiere al cumplimiento de las normas y controles de calidad por parte de las empresas o establecimientos donde se elaboran alimentos para consumo humano, la falta de la inocuidad a menudo puede llegar a tener consecuencias graves como la contaminación de los alimentos, riesgos químicos o físicos estas pueden causar daños o enfermedades a los consumidores (Pérez & Márquez, 2022).

La inocuidad de los alimentos puede controlarse teniendo como prioridad en diferentes aspectos como la higiene a lo largo de la cadena de producción, la aplicación de controles preventivos en el sistema de producción para asegurar la calidad alimentaria, la utilización correcta de materiales químicos y un buen control de la materia prima.(Ulloa et al., 2020).

### 1.2.2 Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es un tema de suma importancia para la industria alimentaria como definición se puede afirmar que la seguridad alimentaria es la correcta utilización

de los alimentos, así como la manipulación adecuada de los mismos y la disponibilidad del alimento en estado de inocuidad además que tengan acceso tanto físico como económico. La seguridad alimentaria está dentro de las buenas prácticas de manufactura las cuales comprenden en la producción, distribución y consumo de los productos alimenticios.

La seguridad alimentaria tiene como base cuatro pilares fundamentales los cuales son la disponibilidad de los alimentos, el acceso, la estabilidad y el uso biológico de los alimentos (Aulestia-Guerrero & Capa-Mora, 2020; Ramírez et al., 2020).

### **1.2.3 Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs)**

Las ETAs son las enfermedades que se producen por la ingesta de comidas o alimentos en mal estado o en putrefacción otras posibles causas de la contaminación de los alimentos son por sustancia químicas o microorganismos presentes en los productos ya elaborados, estas consecuencias pueden llegar a afectar a la calidad de los alimentos. Fernández, (2021) menciona que existe más de 250 enfermedades estos con diferente origen como pueden ser químicos físicos biológicos y una amplia gama de bacterias.

Las (ETAs) se producen por alimentos no inocuos en la cual los productos no poseen una buena manipulación, además de una inexistencia de controles de calidad por parte de las empresas también fallas en los procesos de sanitización, los alimentos pueden ser de origen animal o vegetal los cuales tienen influencia de algún tipo de microorganismos como *Salmonella ssp*, *coliformes totales y fecales*, *escherichia coli* entre otros tipos de contaminación que provoca la enfermedades transmitidas por alimentos.(Alarcón-Lavín et al., 2017).

Las ETAs pueden producirse por dos tipos de contaminación las cuales son por medio de intoxicaciones e infecciones alimentarias estas últimas se subdividen en dos clases de infecciones las cuales son invasivas y toxiinfecciones estas clase de contaminaciones son producidas por microorganismos patógenos vivos, las intoxicaciones son muy rápidas de detectar por otro lado las infecciones demoran algún tiempo hasta que el agente contaminante se reproduzca en el consumidor y las

intoxicaciones permanecen en el alimento.(Fernández et al., 2021).

#### **1.2.4 Sistema de gestión de calidad e inocuidad**

Los sistemas de gestión de calidad e inocuidad son un conjunto de normativas o requisitos para garantizar la organización de una cadena alimentaria, esto para lograr la capacidad de controlar los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos que se elaboran en la cadena de producción, este sistema de gestión de calidad e inocuidad tiene un claro objetivo el cual es asegurar que los alimentos que lleguen al consumidor posean inocuidad y seguridad de consumo (González, 2022).

#### **1.2.5 Procedimientos operativos estandarizados (POE)**

Las (POE) es un documento técnico que contiene instrucciones específicas, claras, y concisas en la que se guía un personal paso a paso para estandarizar varios procesos por lo general se utiliza para estandarizar el control de la cadena alimenticia, el almacenamiento, control de materias primas, envases, registros de proveedores en cada área de producción las (POE) deben garantizar varios aspectos como es la uniformidad, calidad, exactitud.(Del rio Alonso, 2019).

Las POE deben garantizar con claridad una guía para el procedimiento del alimento para generar un producto con inocuidad y trazabilidad de alta calidad este tipo de documentación se utiliza en las buenas prácticas de manufactura para generar seguridad en el proceso y corregir errores que se pudieran generar en la elaboración de los alimentos (Salinas Segura, 2022).

#### **1.2.6 Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)**

Los procedimientos operativos estandarizados de sanitización son una serie de procedimientos paso a paso para garantizar el saneamiento, controles de limpieza, y desinfección en diferentes áreas de la producción, almacenamiento, infraestructura y utensilios que se utilicen en la elaboración de los alimentos. Las POES son un requerimiento fundamental para la implementación de las buenas prácticas de

manufactura y el aseguramiento de la calidad del producto y así lograr evitar la contaminación de los alimentos por factores químicos, biológicos y físicos.(Baggini, 2021).

Las (POES) deben contener varios aspectos para su composición como son el control, seguridad de aguas de uso directo con el alimento, la salud e higiene del personal, control en el etiquetado, almacenamiento, prevenciones por contaminación materias extrañas, químicas, y contaminación cruzada estas para garantizar la higiene e inocuidad de los alimentos que se procesen en las diferentes áreas de los establecimientos que elaboren algún producto alimenticio.(Achipitia, 2019).

### **1.2.7 Principios generales de Higiene (PGH)**

Son medidas para generar higiene en los alimentos durante la cadena alimentaria con el fin de generar alimentos inocuos este principio genera que los alimentos tengan certificación de inocuidad desde la cadena productiva hasta llegar al consumidor, estos procesos ayudan a la inocuidad e idoneidad de los distintos alimentos esto se logra mediante el control en una visualización preventiva de una posible contaminación (Codex Alimentario, 2020)

### **1.2.8 Buenas prácticas de manufactura (BPM)**

Las buenas prácticas de manufactura o en sus abreviaturas (BPM) son una serie de conceptos básicos en la práctica de higiene y control alimenticio además de la manipulación, preparación, elaboración, envasado, transporte hasta llegar a la distribución directa del consumidor con el fin de garantizar alimentos inocuos.

El tema de (BPM) es un tema fundamental para la industria alimenticia bastante amplia ya que es una de las herramientas esenciales en la elaboración de productos seguros para el consumo humano estas se localizan en la higiene y su capacidad de manipulación de los alimentos estos basados en la resolución de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA-DE-2022-016-AKRG.

Esta resolución establece las actividades de control de calidad, seguridad e inocuidad de los productos alimenticios que sean procesados para el consumidor, esta resolución cubre diferentes aspectos para la elaboración de los alimentos como son: Instalaciones, Equipos y utensilios, Requisitos higiénicos de fabricación, Materia prima e insumos, Operaciones de producción, Envasado, etiquetado y empaquetado, Almacenado distribución, transporte y comercialización, Aseguramiento y control de calidad, y finalmente Retiro del producto.(Berlioz, 2019)

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Elaborar un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM) para la empresa chocolates Pazmiño, ubicados en el cantón Ambato- provincia Tungurahua.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa Chocolates Pazmiño mediante un check list basado en lo establecido en la normativa de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA-DE-2022-016-AKRG.
- Desarrollar procedimientos operativos estandarizados (POE) y Procedimientos de estandarizados de sanitización (POES), para un control eficaz del proceso de fabricación de los productos elaborados por la empresa.
- Proponer un plan de acción elaborado en base de las inconformidades que se detecte en el diagnóstico

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.2 Materiales**

Para la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la empresa Chocolates Pazmiño ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua se analizó la situación actual basada en el diagnóstico de la resolución de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA-DE-2022-016-AKRG la cual es la Normativa Técnica Sanitaria utilizada para alimentos procesados, Plantas procesadoras de alimentos, y Establecimientos de alimentación además se utilizó programas tecnológicos como Microsoft Word y Microsoft Excel.

#### **2.3 Métodos**

##### **2.3.1 Diagnóstico de la empresa**

Para obtención del diagnóstico de la empresa se aplicó un check list considerando lo que indica en el Art 75 de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados ARCSA-DE-2022-016-AKRG que se evidencia en el Anexo A del presente trabajo.

Esta normativa establece que para la certificación de las plantas procesadoras de alimentos en Buenas Prácticas De Manufactura y registrar el certificado en el ARCSA deben cumplir, al menos con los requisitos mínimos que se establecen en el Anexo 1 de dicho Artículo antes mencionado con base en esta documentación se elaboró el check list y se obtuvo el grado de cumplimiento e incumplimiento de la empresa para la certificación de BPM.

##### **2.3.2 Técnicas para la obtención de información**

**Observación directa en la empresa:** una vez dentro de la empresa se evaluó de forma

directa las condiciones de cumplimiento, incumplimiento y no aplica esto por medio del diagnóstico proporcionado en el check list la cual consta de 180 apartados.

**Lista de check list:** El grado de cumplimiento fue determinado mediante un diagnóstico a la empresa en diferentes áreas las cuales son las siguientes:

- Instalaciones
- Equipos y utensilios
- Requisitos higiénicos de fabricación
- Materia prima e insumos
- Operaciones de producción
- Envasado, etiquetado y empaquetado
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
- Aseguramiento y control de calidad
- Retiro del producto (ARCSA, 2022)

Para cada criterio de evaluación se marcó con una X para establecer si el ítem corresponde a cada criterio los cuales son cumplimiento, no cumplimiento y no aplica respectivamente. Para complementar en el check list se desarrolló un apartado de observaciones para cada ítem en el caso de incumpliendo y el no aplica para utilizarlos como evidencia y base para el plan de acción.

Dependiendo las áreas de evaluación los resultados se expresaron en porcentajes en forma de gráficos de pasteles para cada área además se desarrolló un gráfico total de para conocer el grado de cumplimiento que tuvo la empresa en la evaluación inicial.

### **2.3.3 Elaboración procedimientos operativos estandarizados (POE)**

Las POE son un requisito esencial para el cumplimiento de la Normativa Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria esto debido al no cumplimiento de la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG en los procesos de elaboración de alimentos por lo que se debió realizar esto con su debida documentación basada en el diagnóstico realizado en la empresa estos documentos técnicos son parte del Manuel y se evidencia

en la parte secundaria del manual de BPM para las POE se evidencia en el ANEXO C dentro del manual en el apartado 4.10.

Las POE se desarrollaron en base a un formato el cual consta de:

- **Objetivo:** se detalla el objetivo principal del POE y para qué área o empresa va ser dirigido la documentación.
- **Alcance:** especificar el nivel de alcance que puede tener la POE
- **Responsables:** determinar los encargados de la verificación y aplicación correcta de la documentación.
- **Definiciones:** se procede a detallar todas las palabras claves o términos técnicos para una mejor comprensión del documento.
- **Frecuencia:** se precisa el tiempo y cantidad de veces que se debe realizar o repetir el procesamiento operativo estandarizado dependiendo el tema de evaluación.
- **Procedimiento:** se detalla todos los procesos a seguir de forma clara y precisa para el cumplimiento por parte de los encargados para cada tema y asegurar el control preciso para su procesamiento.
- **Registró:** se elaboró tablas de registro para controlar y verificar el desarrollo de la POE además estos registros servirán como evidencia del cumplimiento del manual.

Para las POE se tomó en cuenta los procesos de fabricación de alimentos elaborados por la empresa en este caso chocolate amargo y dulce, estos son documentos fueron elaborados de forma abierta y activa, además se cumplió con la política de mejora continua de la calidad para la empresa con capacidad de revisión y actualización periódicamente (Silva, 2021).

#### 2.3.4 Elaboración procedimientos de sanitización (POES)

Las POES son un parámetro contenidas dentro del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura el cual se encarga de subsanar las no conformidades que se puedan presentar mediante el desarrollo del diagnóstico por ello se desarrolló dicho

documento para la empresa de chocolate Pasmíño para solucionar y controlar la limpieza y desinfección en las diferentes áreas del establecimiento para obtener un producto con inocuidad.

Los procedimientos de sanitización fueron elaborados mediante un listado de referencias para lograr tener un documento conciso y fiable de las POES esto en base a los requerimientos de la empresa en las diferentes áreas como pueden ser el área de limpieza y desinfección de equipos u utensilios o control de plagas las POES se evidencia en el ANEXO C dentro del manual en el apartado 4.11.

Fue fundamental que este documento se exprese de forma clara y explícita para que sea de fácil comprensión para los miembros de la empresa las POES deben contener esencialmente los siguientes parámetros:

- **Objetivo:** se detalla el objetivo principal del POES y para qué área o empresa va ser dirigida la documentación.
- **Alcance:** especificar el nivel de alcance que puede tener la POES
- **Responsables:** determinar los encargados de la verificación y aplicación correcta de la documentación.
- **Definiciones:** se procede a detallar todas las palabras claves o términos técnicos para una mejor comprensión del documento.
- **Frecuencia:** se precisa el tiempo y cantidad de veces que se debe realizar o repetir el procesamiento operativo estandarizado dependiendo el tema de evaluación.
- **Procedimiento:** se detalla todos los procesos a seguir de forma clara y precisa para el cumplimiento por parte de los encargados para cada tema y asegurar el control preciso para su procesamiento.
- **Registró:** se elaboró tablas de registro para controlar y verificar el desarrollo de la POES además estos registros servirán como evidencia del cumplimiento del manual. (Achipitia, 2019).

Si bien las POES y POE son similares se diferencia en su aplicación ya que las POES se centran en la limpieza y desinfección de la empresa tanto en la estructura

los equipos, utensilios, el buen manejo del personal, la limpieza de sanitarios entre otros aspectos para controlar la desinfección de la empresa y evitar la contaminación por medio de las estructuras de la empresa y de igual manera se evidencia en la parte final del manual.

### **2.3.5 Diseño de plan de acción**

Una vez establecidas las no conformidades proporcionadas por el check list en las diferentes áreas de la empresa como son la zona de producción, tostado, recepción de materia prima, almacenado y etiquetado se procedió a diseñar el plan de acción que consta con acciones correctivas basadas en estructura la cual es:

- **Criterio o riesgo:** la cual será evaluada de forma alta o baja según el nivel de riesgo.
- **Ítem:** se especifica de ítem o criterio es el incumplimiento
- **Medidas correctivas:** se destalla y sugiere los cambios para el cumplimiento del ítem
- **Costos para las acciones correctivas**

Este plan de acción ayudará a conservar un control de porque sucede las no conformidades tomar acciones correctivas además de los responsables y que costo tendrá estas no conformidades.

### **2.3.6 Elaboración de manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)**

El manual contiene todos los procesos básicos del sistema de producción entre los más importantes tenemos la producción el almacenado y la comercialización del producto por lo cual el producto obtendrá una inocuidad y calidad como la requiera el consumidor.

La estructura del manual constara de:

- Portada
- Introducción

- Presentación de la empresa
- Requerimientos de buenas prácticas de manufactura
- Procedimientos operativos estandarizados (POE)
- Procedimientos operativos de sanitización (POES)
- registro

Para la elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura se utiliza diferentes normativas las cuales están dentro de las POE y POES para su desarrollo estas normativas son las siguientes:

- NTE INEN 1334-1. Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.
- NTE INEN 1108. Agua para Consumo Humano. Requisitos.
- INEN 440, 1984. Colores de identificación de tuberías
- INEN 2841, 2014. Gestión ambiental. estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.
- CODEX 192. Norma general para aditivos alimentarios.
- INEN, 1334 Rotulado de productos alimenticio para consumo humano.
- NTE INEN 176:2018 granos de cacao requisitos.
- NTE INEN 621:2010 Chocolate requisitos.
- INEN 2292: 2019 grano de cacao muestro.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Diagnóstico de la situación actual de la empresa

En la Tabla 1 se presenta las áreas evaluadas y la cantidad de ítems que se obtuvo para cada criterio de evaluación en cada uno de los apartados como se evidencia se obtuvo un total de 101 cumplimiento por parte de la empresa, para el criterio de no cumplimiento se obtuvo 55 inconformidades y finalmente para el criterio de no aplica se obtuvo 24 apartados que no son aplicables para la producción que realiza la empresa.

**Tabla 1.** Valores iniciales obtenidos del diagnóstico.

Requerimientos	Cantidad Ítems			total
	Cumple	No cumple	No aplica	
Instalaciones	32	20	10	62
Equipos y utensilios	8	2	1	11
Requisitos higiénicos de fabricación	18	6	0	24
Materias primas e insumos	7	2	4	13
Operaciones de producción	15	5	1	21
Envasado, etiquetado y empaquetado	10	0	4	14
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	7	5	4	16
Aseguramiento y control de calidad	4	13	0	17
Retiro de producto	0	2	0	2
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>55</b>	<b>24</b>	<b>180</b>

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

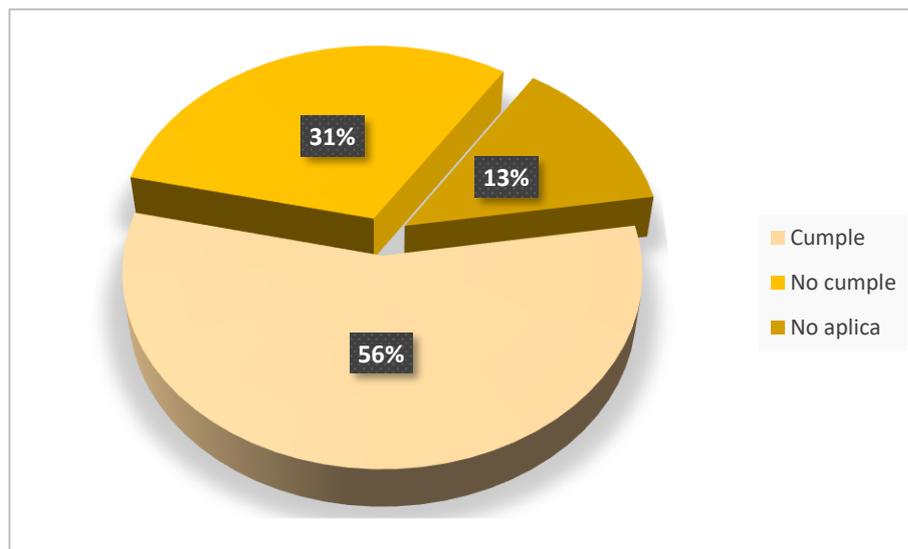
El diagnóstico de la situación actual de la empresa se realizó mediante la observación directa de visitas a la empresa chocolates Pazmiño, esto basada en resolución ARCSA-DE-2022-016-AKRG para obtener el conteo general de los parámetros de cumplimiento, no cumplimiento y no aplica de la empresa estos aplicados en nueve capítulos de la normativa (Anexo A).

**Tabla 2.** Items del check list

Requerimientos	Porcentaje (%)		
	cumplimiento	incumplimiento	No aplica
Instalaciones	51,61	32,26	16,13
Equipos y utensilios	72,73	18,18	9,09
Requisitos higiénicos de fabricación	75,00	25,00	0,00
Materias primas e insumos	53,85	15,38	30,77
Operaciones de producción	71,43	23,81	4,76
Envasado, etiquetado y empaquetado	71,43	0,00	28,57
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización	43,75	31,25	25,00
Aseguramiento y control de calidad	23,53	76,47	0,00
Retiro de producto	0,00	100,00	0,00

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño  
**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

En a la Tabla 2 se presenta el porcentaje de los nueve apartados de para la certificación del de BPM en su mayoría en todos los apartados existe incumplimientos en diferentes porcentajes para ello se detallará cada uno de los apartados y observar el grado de incumplimiento que tiene la empresa.



**Figura 12.** Porcentaje totales del cumplimiento de BPM.

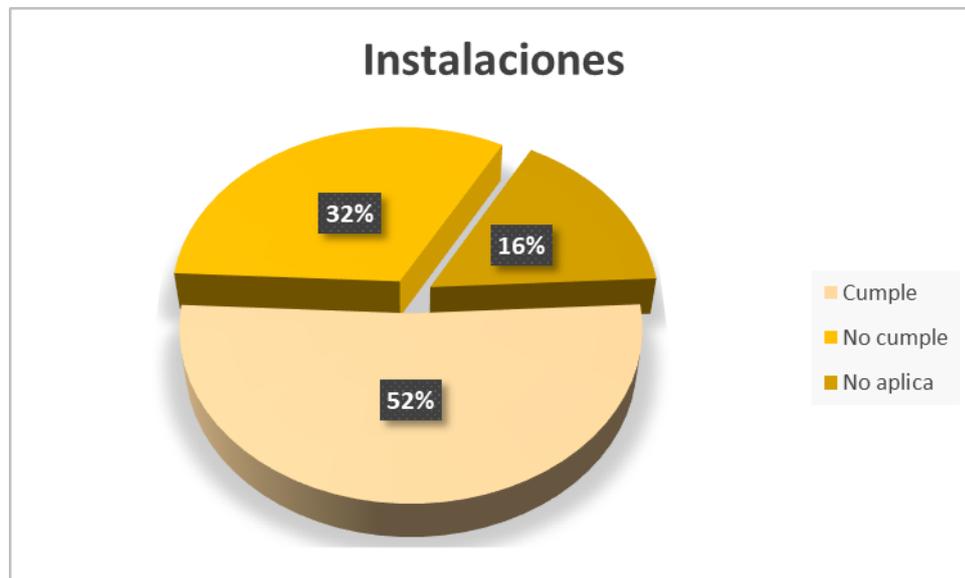
**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

En la Figura 12 se aprecia la cantidad de porcentaje de cumplimiento, no cumplimiento y la cantidad de no aplica para la empresa chocolates Pazmiño esto en contexto general de todo el diagnóstico inicial realizado en la empresa, se tiene un 56% de cumplimiento el cual es alto, pero no logra ser necesario para una certificación de BPM ya que para la certificación por medio de la Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria es necesario un mínimo de 80% para la aceptación y la certificación.

Por otro lado, el porcentaje de no cumplimiento es del 31% es en esta cantidad de porcentaje donde se enfocará la el plan de acción que se evidencia en el ANEXO B, y el grado de no aplica tiene un 13% (Copa, 2020).

### 3.1.1 Instalaciones



**Figura 13.** Porcentaje inicial de evaluación de instalaciones.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

En cuanto a las instalaciones como se evidencia en la Figura 13 que es referente a las instalaciones de la empresa se presenta que tiene un 52% de cumplimiento esto ya que las instalaciones cumplen con los requisitos mínimos para la producción de alimentos como materiales de acero inoxidable, pisos y paredes en buen estado, disposición de equipos, señalización entre otros aspectos.

Por otro lado, el porcentaje de no cumplimiento tiene un valor de 32% el cual se refiere a la mala implementación de la infraestructura como ventanas sin protecciones, mala señalización, instalaciones de gas inadecuadas, no posee vestidores, falta de implementación de señalización en mangueras de agua o luz entre puntos que son parte de unas instalaciones en buen estado.

Para el caso de no aplica tiene un porcentaje de 16% esto ya que para el sistema de producción que se maneja en la empresa no es necesario la producción de hielo el uso de agua no potable, y no posee cisternas entre otros factores no son necesarios para la producción de chocolate.

### 3.1.2 Equipos y utensilios



**Figura 14.** Porcentaje inicial de evaluación de equipos y utensilios.

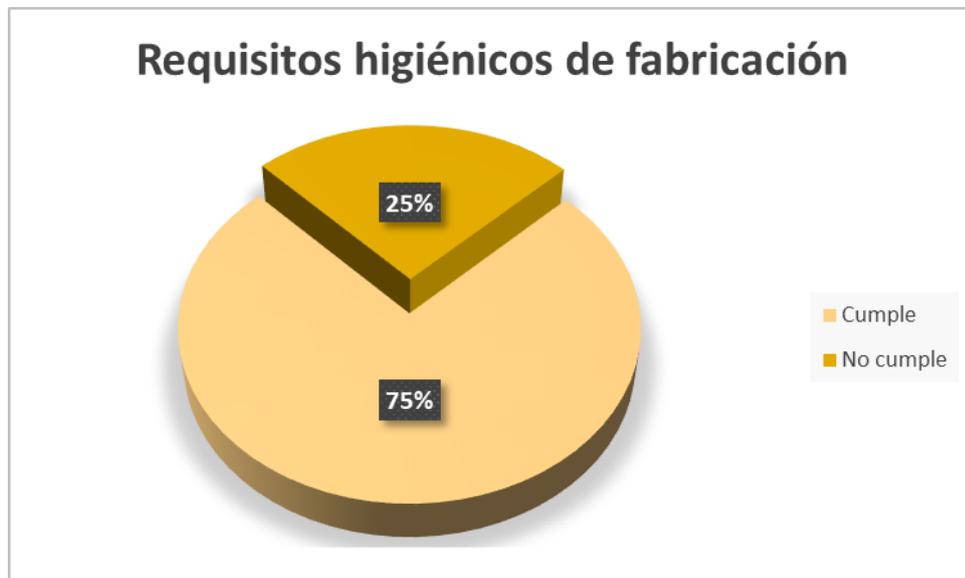
**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

En la Figura 14 se observa el porcentaje de cumplimiento para equipos y utensilios el cual tiene un valor del 73% esto ya que los utensilios y equipos son correctos para el procesamiento de chocolate como son materiales de acero inoxidable y equipos diseñados acorde a la producción.

En el caso del incumplimiento tiene un valor del 18% ya que los equipos no presentan documentación de limpieza y manejo, además no se usa ningún tipo de lubricante para la limpieza de los equipos y utensilios lo que podría llegar a causar una contaminación directa al producto otro punto importante es que la calibración de los equipos no está documentada por los técnicos. Y para el caso de no aplica tiene un valor de 9% esto se debe a que no se usa tuberías desmontables para el transporte de materia prima.

### 3.1.3 Requisitos higiénicos de fabricación



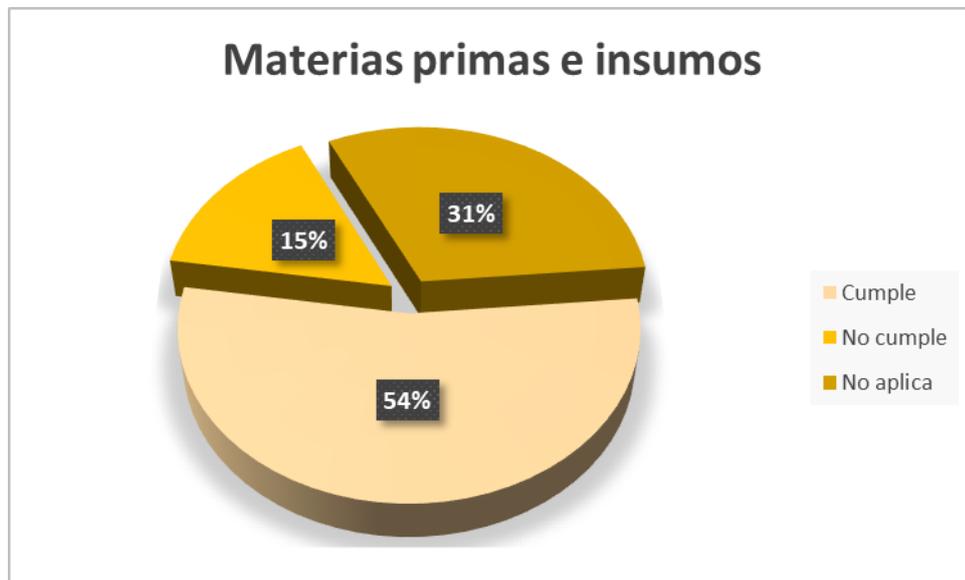
**Figura 15.** Porcentaje inicial de evaluación de requisitos higiénicos de fabricación.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Para la Figura 15 se evidencia el porcentaje inicial para los requisitos higiénicos de fabricación para el caso del cumplimiento tiene un porcentaje de 75% el cual se debe a que el personal tiene un buen comportamiento, manejan un buen control con respecto a la producción, no permiten el acceso a personas particulares entre otros aspectos que le hacen tener un valor alto a diferencia del no cumplimiento el cual es del 25%, este se centra en que el personal no usa zapatos adecuados, también usan bisutería, pero el aspecto más importante es que no existe ninguna capacitación para el personal esto contribuye a que puedan llegar a cometer errores frecuentes que si bien son corregidos por la inspectora puede llegar a ser un foco de contaminación para el producto.

### 3.1.4 Materia prima e insumos



**Figura 16.** Porcentaje inicial de evaluación de materias primas e insumos.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

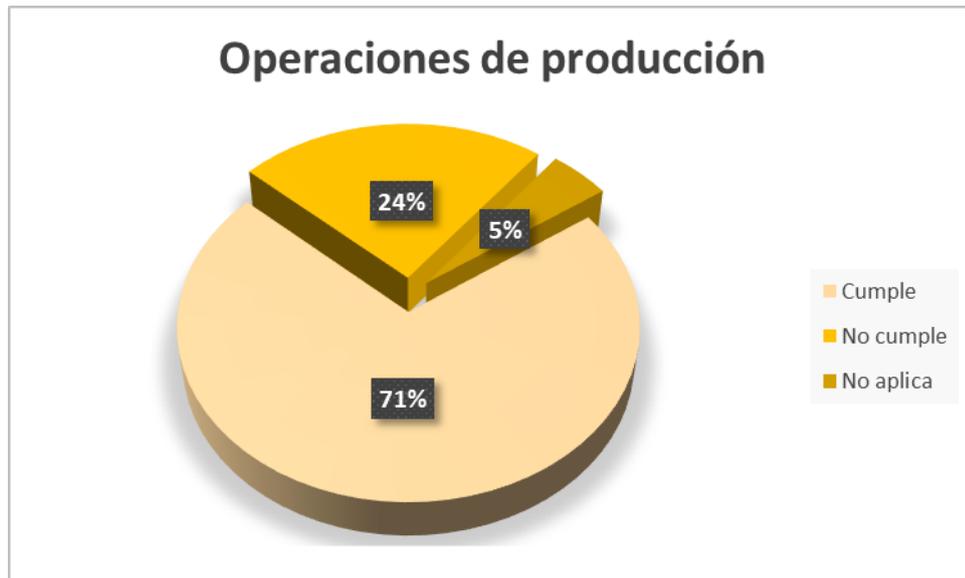
Como se puede apreciar para la Figura 16 se refiere a las materias primas e insumos para el primer criterio a evaluar es el de cumplimiento con un valor de 54% para el cumplimiento esto ya que las materias primas que ingresan a la empresa siempre son inspeccionadas y en el caso de tener algún defecto o insecto son rechazadas, además los empaques son de materiales no contaminantes para el producto y la materia prima como los aditivos son controlados bajo normativas adecuadas.

Para el criterio de incumplimiento tiene un valor de 15% esto ya que no existe documentación de la inspección de la materia prima si bien se lo realiza no cuenta con su respectiva documentación para su sustentación de igual manera no cuentan con documentos de respaldo de la materia prima que ingresa a el área de producción, y que estén en buen estado por lo tanto no se puede verificar su inocuidad y puede llegar a una contaminación y no conocer de que lote o materia prima procede para una posible contaminación.

Para el caso de no aplica tiene un valor de 31% este es un porcentaje alto, pero se justifica ya que para la producción de chocolate no es necesario el uso de hielo,

descongelar materia prima o reprocesar agua que son varios puntos en la que el proceso no aplica estos criterios.

### 3.1.5 Operaciones de producción



**Figura 17.** Porcentaje inicial de evaluación de operaciones de producción.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

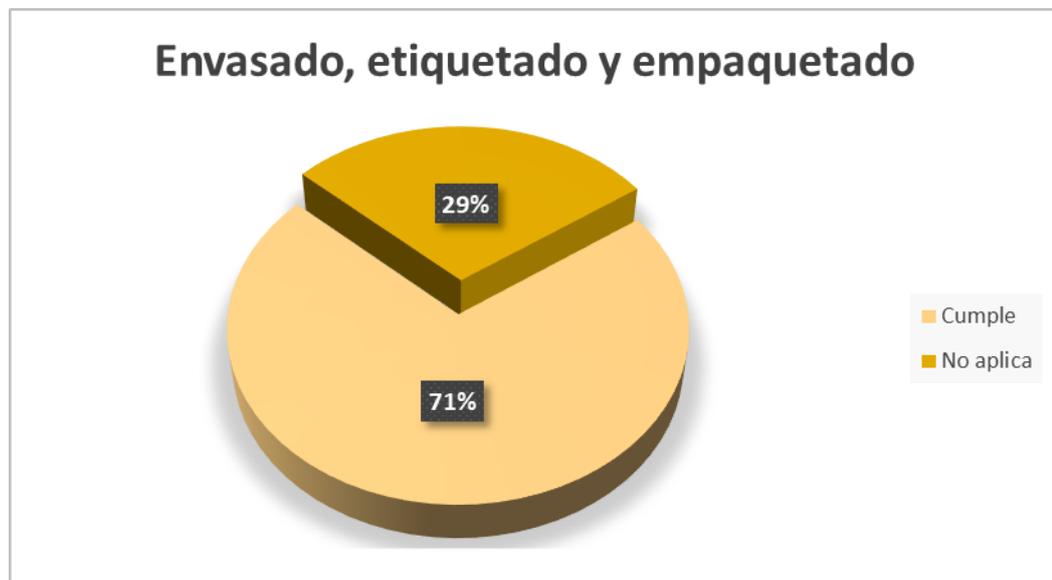
En la Figura 17 se detalla las condiciones de operaciones de producción para la elaboración de chocolate para el criterio de cumplimiento el cual tiene un valor de 71% esto ya que la empresa es muy organizada para la producción del chocolate, además las áreas de producción envasado, tostado, y recepción de materia prima están separadas evitando alguna posible contaminación de alguna área, los materiales de producción son lisos e impermeables entre otros aspectos que ayudan a tener un control en la producción del chocolate adecuadas.

Para el siguiente criterio es de el no cumplimiento tiene un porcentaje de 24% esto se debe a que la empresa no cuenta con programas de trazabilidad, además no posee documentos sobre el proceso del chocolate estos son realizados por la dueña de la empresa lo que podría llegar a afectar a la producción, ni medidas de control durante el proceso que con lleva a que si el sistema de producción falla este no se obtendría información de donde se produjo el error para corregirlo entre otros aspectos que

forman parte de las operación de producción que son necesarios para una buena producción del chocolate.

Para el criterio de no aplica tiene un porcentaje de 5% esto ya que para la elaboración del chocolate no es necesario el uso de gas para trasportar el alimento.

### 3.1.6 Envasado, etiquetado y empaquetado



**Figura 18.** Porcentaje inicial de evaluación de envasado, etiquetado y empaquetado.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

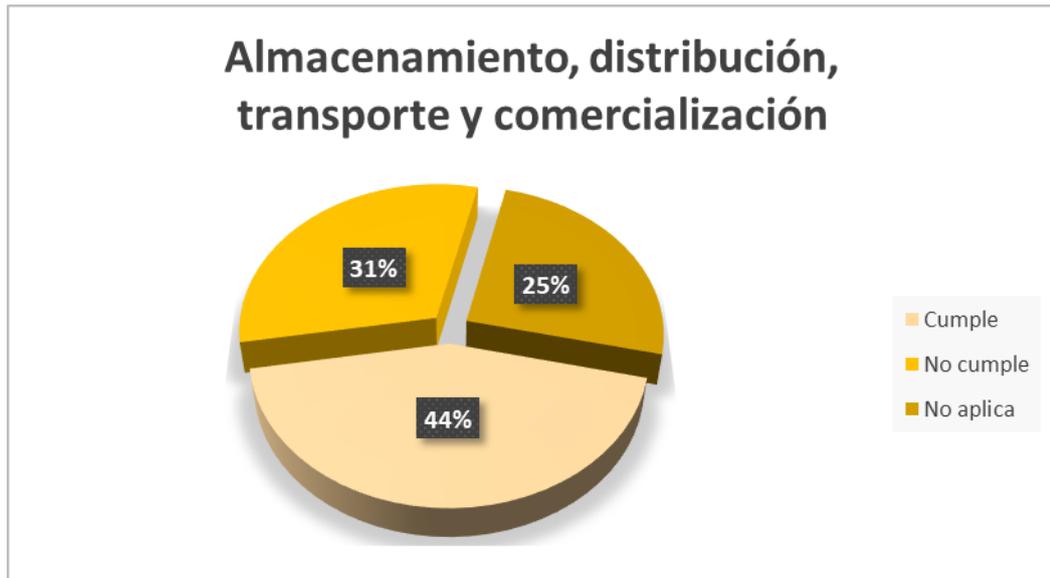
**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Para la Figura 18 se especifica los temas relacionados al envasado etiquetado y empaquetado para la elaboración de chocolate para el criterio del cumplimiento tiene un valor de 71% esto se debe a que la empresa cumple con los mínimos requisitos para la elaboración del producto como son envases que ayuden a tener una inocuidad, tienen condiciones de control, posee una trazabilidad del producto final esto por medio de la numeración de cada producto e lote las áreas de producción y empaquetado están separadas por lo que se evita algún tipo de contaminación cruzada.

Para el factor del incumplimiento tiene un valor de cero ya que la empresa no incumple en ningún aspecto, por otro lado, el valor de no aplica tiene un porcentaje elevado uno de los mayores en cuanto a los niveles que se determina mediante el diagnostico, este

tiene un valor del 29% pero es razonable ya que para el proceso que realiza la empresa no usa envases de vidrio, recicla algún tipo de envase, no utiliza transporte a granel, o realiza algún tipo de llenado por medio de gases.

### 3.1.7 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización



**Figura 19.** Porcentaje inicial de evaluación del almacenamiento, distribución transporte y comercialización.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Para el apartado del almacenamiento distribución transporte y comercialización del producto la empresa tiene un 44% de cumplimiento esto como se evidencia en la Figura 19 es respecto a que la empresa cumple con requisitos como son bodegas en buen estado, que el producto este fuera del contacto del suelo ya que se usa pallets que evitan el contacto con la pared y el piso además su transportación se la realiza solo con el producto sin otra sustancia ya que puede llegar ser una contaminación para el producto.

Para el criterio de incumplimiento como se observa en la figura 8 tiene un valor de 31% esto ya que la empresa para el transporte del producto no cuenta con un vehículo adecuado para transportar el alimento, no cuentan con métodos para detectar contaminación en la bodega, y las condiciones mínimas de rechazo del producto o

aceptación no están documentadas y estos factores pueden llegar a ser un problema si el producto llegase a tener una contaminación.

En el caso del no cumple tiene un valor del 25% este es en específico ya que la empresa no posee estantes, ni muestrarios de donde exhibir el producto esto ya que no es necesario porque la empresa tiene una distribución a supermercados y tiendas directas.

### 3.1.8 Aseguramiento y control de calidad



**Figura 20.** Porcentaje inicial de evaluación del aseguramiento de calidad.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Como se detalla en la Figura 20 el aseguramiento de la calidad es un aspecto de suma importancia para la elaboración de alimentos en este aspecto la empresa tiene un cumplimiento del 24% esto ya que cuenta con un control de plagas básico, y realizan con control de limpiezas cada que se realiza.

Pero para el criterio de no cumplimiento tiene un valor del 76% esto ya que no posee condiciones mínimas de seguridad, no existe una documentación del control de plagas, no cuentan con laboratorios de control de calidad, ni control de la calidad del producto entre otros aspectos, es este punto donde la empresa tiene más fallas a comparación de los otros temas que se evalúan en el diagnostico por lo que se debe tomar acciones

correctivas inmediatas.

### 3.1.9 Retiro de producto



**Figura 21.** Porcentaje inicial de evaluación del retiro de producto.

**Fuente:** Empresa Chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Como se evidencia en la Figura 21 para el retiro del producto de la empresa tiene un 100% de incumplimiento esto porque no cuentan con un listado de salida del producto, no se controla productos con defectos por lo que en ocasiones tiene devoluciones de productos con maltrato o algún tipo de daño.

### 3.2 Procedimientos operativos estandarizados (POE) y sanitización (POES)

Para la elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se desarrolló dependiendo los requisitos que tenga la empresa por lo que se consideró los siguientes puntos.

#### POE

- PCP-DC-001 Elaboración y control de documentación
- PCP-RAMP-001 Recepción y almacenamiento de materia prima
- PCP-ED-001 Elaboración de productos

- PCP-CDC-001 Control de calidad
- PCP-MMDE-001 Monitoreo, mantenimiento de equipos
- PCP-PGC-001 Programa de capacitación
- PCP-TDP-001 Trazabilidad

## **POES**

- PCP-SHP-001 Salud e higiene del personal
- PCP-PCC-001 Prevención de contaminación cruzada
- PCP-LDEU-001 Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- PCP-LDA-001 Limpieza de desinfección de áreas
- PCP-LDS-001 Limpieza y desinfección de sanitarios
- PCP-LDMT-001 Limpieza y desinfección de transporte
- PCP-CD-001 Control de plagas

### **3.3 Plan de acción**

Una vez obtenido las inconformidades por medio del diagnóstico se propuso a realizar el plan de acción esto según en los apartados que se requiera este plan de acción se refleja en el **Anexo B plan de acción** este será la herramienta para corregir los incumplimientos que se obtuvo en el diagnóstico y estará a cargo de los directivos de la empresa chocolates Pazmiño.

### **3.4 Manual de buenas prácticas de manufactura**

Para el desarrollo del Manual de Buenas Prácticas de manufactura se desarrolló en base a los requerimientos de la empresa como se evidencia en el **Anexo C** este Manual esta contiene los siguientes puntos.

1. Introducción
2. Descripción de la empresa
  - 2.1 Identificación
  - 2.2 Ubicación
  - 2.3 Organigrama

3. Desarrollo del manual
  - 3.1 Objetivo
  - 3.2 Alcance
  - 3.3 Responsables
  - 3.4 Definiciones
4. Requerimientos de buenas prácticas de manufactura
  - 4.1 Instalaciones
  - 4.2 Equipos y utensilios
  - 4.3 Requisitos higiénicos de fabricación
  - 4.4 Materia prima e insumos
  - 4.5 Operaciones de producción
  - 4.6 Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
  - 4.7 Aseguramiento y control de calidad
  - 4.8 Retiro del producto
  - 4.9 Procedimiento operativos estandarizados (POE)
  - 4.10 Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- El manual de buenas prácticas de manufactura se elaboró en base a las necesidades de la empresa Chocolates Pazmiño ubicada en el cantón Ambato provincia de Tungurahua analizados mediante el diagnóstico actual de la empresa basado en la resolución establecido en la normativa ARCSA-DE-2022-016-AKRG, en el presente manual se detalla los procedimientos POE y POES los cuales deben aplicarse en sistema de producción de los chocolates para garantizar un producto inocuo y de calidad.
- Se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa por medio del check list en donde se evidenció el grado de incumplimiento que tiene la empresa el cual fue de un 31% esto en su mayoría por falta de documentación y fallos en su estructura, para el grado de cumplimiento se obtuvo un valor del 56% el este valor es elevado a comparación de los otros criterios, y para el grado de no aplica su valor fue de 13%, por lo que se requiere acciones correctivas inmediatas para obtener la certificación de BPM.
- Los procedimientos operativos estandarizados y Procedimientos de estandarizados de sanitización, se elaboraron a partir de las necesidades de la empresa ya que esta no contaba con dichos documentos por lo cual al desarrollarlos se garantiza que el producto tenga alta calidad e inocuidad y controlar los procesos de producción, limpieza, higiene para seguridad del producto de final.
- El plan de acción propuesto le permitirá a la empresa cumplir con las inconformidades en su procesamiento una vez corregidos estos incumplimientos el objetivo es obtener la certificación de buenas prácticas de manufactura la cual es proporcionada por el ARCSA para lograr la misión de la empresa que es la exportación.

## 4.2 Recomendaciones

- Para la situación actual de la empresa chocolates Pazmiño se recomienda capacitar al personal de forma periódica para disminuir el grado de inconformidades y no obtener fallas en su procesamiento del chocolate
- Realizar los cambios sugeridos en énfasis en el área de tostado ya que las instalaciones no son las correctas y pueden llegar a ser un peligro para sus trabajadores y la producción del chocolate.
- Controlar el buen funcionamiento de los procedimientos operativos estandarizados y de sanitización con el objetivo de obtener un producto de calidad para ofrecer al cliente.
- Controlar y vigilar por parte de las autoridades que sus operarios cumplan los requisitos y para un buen procesamiento del chocolate basándose en el presente manual de buenas prácticas de manufactura.
- Capacitar al personal en las áreas como BPM y llevar registros de todas las actividades y capacitación realizadas al personal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Achipitia. (2019). Guía para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización POES - SSOP. *Pins*.
- Alarcón-Lavín, M. P., Oyarzo, C., Escudero, C., Cerda-Leal, F., & Valenzuela, F. J. (2017). Portación de *Staphylococcus aureus* enterotoxigénico tipo A, en frotis nasofaríngeos en manipuladores de alimentos. *Revista Médica de Chile*, 145(12), 1559–1564. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017001201559>
- Amaya, L., & Pabón, L. (2017). Chocolate: más que un dulce. *Revista CONVICCIONES*, 4(7), 117–127. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/125>
- ARCSA. (2022). la dirección ejecutiva de la agencia nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria-arcsa,. In *ARCSA-DE-2022-016-AKRG*.
- Aulestia-Guerrero, E. M., & Capa-Mora, E. D. (2020). Una mirada hacia la inseguridad alimentaria sudamericana. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(7), 2507–2517. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.27622018>
- Baggini, S. P. (2021). *Las buenas prácticas en la industria de los alimentos*. (Ediciones Servicop, Vol. 1). [https://www.google.com.ec/books/edition/Las\\_buenas\\_pr%C3%A1cticas\\_en\\_la\\_industria\\_de/pikvEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1](https://www.google.com.ec/books/edition/Las_buenas_pr%C3%A1cticas_en_la_industria_de/pikvEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1)
- Berlioz, L. (2019, September 12). *Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Industria*. Vectorpouch / Freepik.

<https://lilianaberlioz.com/lasbuenaspracticasdemanufacturaenlaindustria/>

Codex Alimentario. (2020, March 12). *principios generales de higiene de los alimentos*. Normas Internacionales de Los Alimentos.

Contero, R., Riquelme, N., Cachipuendo, C., Acurio, D., Contero, R., Requelme, N., Cachipuendo, C., & Acurio, D. (2021). calidad de la leche cruda y sistema de pago por calidad en el ecuador. *la granja. Revista de Ciencias de La Vida* , 33(1), 31–43. <https://doi.org/10.17163/LGR.N33.2021.03>

Copa, T. (2020). *Actualización, ejecución y verificación del sistema de buenas prácticas de manufactura (BPM) de la planta procesadora de quinua y sus derivados COPROBICH*. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/13970>

Del rio Alonso, L. (2019). Procedimientos operativos estandarizados (Standard Operative Procedures) Bioseguridad. In *Universidad de Murcia: Vol. Vol. 18:02*. [www.um.es](http://www.um.es)

Fernández, S., Marcía, J., Bu, J., Baca, Y., Chavez, V., Montoya, H., Varela, I., Ruiz, J., Lagos, S., & Ore, F. (2021). Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(2), 2284–2298. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V5I2.433](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I2.433)

García-Briones, A. R., Pico-Pico, B. F., Jaimez, R., García-Briones, A. R., Pico-Pico, B. F., & Jaimez, R. (2021). La cadena de producción del Cacao en Ecuador: Resiliencia en los diferentes actores de la producción. *Revista Digital Novasinerгия*, 4(2), 152–172. <https://doi.org/10.37135/NS.01.08.10>

- González, L. G. (2022, June 11). *Implementación de un sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria en una comercializadora de alimentos*. Instituto Tecnológico de Aguascalientes. <https://www.redalyc.org/journal/944/94472192002/html/>
- INEN. (1984). Instituto ecuatoriano de normalización. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*.
- INEN 2841. (2014). *NTE INEN 2841 - Servicio Ecuatoriano de Normalización*. <https://studylib.es/doc/5247668/nte-inen-2841---servicio-ecuatoriano-de-normalizaci%C3%B3n>
- Mendoza, C. (2023). ¿Por qué nos gusta el aroma del chocolate? In *Elementos*. moz-extension://e2f866bb-b230-4ddc-a65c-7a4dcee6c494/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Felementos.buap.mx%2Fdirectus%2Fstorage%2Fuploads%2F00000008131.pdf
- Mercado, C. E. (2018). Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral. *Agroalimentaria*, 12(24), 119–131. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-03542007000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542007000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pérez, A. de los Á. L., & Márquez, M. F. (2022). El impacto de la capacitación en inocuidad para la adopción de buenas prácticas de higiene en una cooperativa de producción de chocolate artesanal. *Acta de Ciencia En Salud*, 19. <https://actadecienciaensalud.cutonala.udg.mx/index.php/ACS/article/view/156>
- Ramirez, R. F., Vargas, P. L., & Cardenas, O. S. (2020). La seguridad alimentaria: una revisión sistemática con análisis no convencional Food security: a systematic review with unconventional analysis. *Espacios*,

Vol. 41 (45). <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n45p25>

- Ramos-Ramos, T. P., Guevara-Llerena, D. J., Sarduy-Pereira, L. B., & Diéguez-Santana, K. (2020). producción más limpia y ecoeficiencia en el procesado del cacao: un caso de estudio en ecuador. *investigacion & desarrollo*, 20(1), 135–146. <https://doi.org/10.23881/IDUPBO.020.1-10I>
- Rodríguez-Sierra, (2019). (PDF) *chocolate reducido en azúcar obtenido por tecnología de molinos de bolas*. Ciencia y Tecnología de Alimentos. [https://www.researchgate.net/publication/338924280\\_Chocolate\\_reducido\\_en\\_azucar\\_obtenido\\_por\\_tecnologia\\_de\\_molinos\\_de\\_bolas](https://www.researchgate.net/publication/338924280_Chocolate_reducido_en_azucar_obtenido_por_tecnologia_de_molinos_de_bolas)
- Salinas Segura, R. (2022). Cumplimiento de buenas prácticas de almacenamiento y procedimientos operativos en droguerías que contratan el servicio de almacenamiento en Somefarm S.A.C. Lima - 2021. *Repositorio Institucional-WIENER*. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7543>
- Silva, G. (2021). Elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados para la formulación de preparados oficinales semisólidos en el laboratorio de fórmulas magistrales y oficinales de la Facultad de Ciencias, ESPOCH. In *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/14739>
- Ulloa, J. O., Arteaga, E. M. C., Avilés, A. M. O., & Moscoso, S. P. D. (2020). Revisión sistemática de estudios sobre inocuidad alimentaria en Cuenca, Ecuador, periodo 1981-2017. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 27, e020024–e020024. <https://doi.org/10.20396/SAN.V27I0.8654199>

## ANEXOS

### Anexo A Check list basado en ARCSA-DE-2022-016-AKRG

<b>LISTA DE VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>					
SEGÚN LA NORMA TÉCNICA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-2022-016-AKRG.					
Empresa: Chocolates Pazmiño					
Fecha de diagnóstico: 06/06/2023					
Técnico: Henry Villamarin					
ÍTEM	REQUISITOS	CUMPLE			OBSERVACIÓN
		SI	N O	N/ A	
<p>Art. 75.- Las plantas procesadoras de alimentos que deseen certificarse en BPM y registrar el certificado en la ARCSA, deben cumplir como mínimo con los requisitos de BPM establecidos en el Anexo 1 de la presente Normativa Técnica Sanitaria. La certificación en BPM se debe realizar mediante los OIA por el SAE y que se encuentren registrados en la Agencia.</p>					
<b>INSTALACIONES</b>					
<b>Condiciones mínimas básicas</b>					
1	¿Existe riesgo de contaminación y alteración o que el riesgo sea mínimo?	X			
2	¿El diseño y distribución de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada?; y, ¿minimiza los riesgos de contaminación?	X			
3	¿Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar?	X			Eliminación de bandejas de madera para el secado.

4	¿Se facilita un control efectivo de plagas y se dificulta el acceso y refugio de las mismas?		X		No posee control de plagas contra roedores.
<b>Ubicación</b>					
5	¿El establecimiento procesador de alimentos procesados está ubicado lejos de focos de contaminación, libres de monte o maleza a los alrededores que sean fuente de plagas?	X			Su ubicación es en lugar para evitar contaminaciones.
<b>Diseño y construcción</b>					
6	¿Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso?		X		No cuenta con protecciones para aves ni polvo.
7	¿La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos?	X			
8	¿Brinda facilidades para la higiene del personal?		X		No cuenta con vestidores.
9	¿Las áreas internas de producción se dividen en zonas dependiendo de las etapas de producción?	X			Se dividen por etapas como recepción de materia prima, tostado, y producción.
<b>Distribución de áreas</b>					
10	¿Las diferentes áreas o ambientes están distribuidos y señalizados siguiendo de		X		Ausencia de una señalización.

	preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones?				
11	¿Los ambientes de las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, des infestación, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal?	X			Todas las áreas están diseñadas para una correcta limpieza.
12	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos ¿están ubicados de preferencia en un área alejada de la planta y es de construcción adecuada y ventilada? y ¿Se mantiene limpia, en buen estado?		X		El uso de tanque de gas está en una localización muy inadecuada.
13	¿Cuenta con un área adecuada para la eliminación de desechos, la cual está diseñada y construida de tal manera que se evite el riesgo de contaminación a las áreas de proceso, al alimento o al sistema de abastecimiento de agua potable? ¿Se mantiene un control sobre las condiciones de limpieza de los drenajes; la salida de desperdicios no se hace cuando se está manipulando el producto?		X		No cuenta con ninguna área de eliminación de desechos.
<b>Piso, Paredes, Techos y Drenajes</b>					
14	¿Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que puedan mantenerse limpios y en buenas condiciones, libres de grietas o huecos?		X		Daños en la estructura de paredes.

					reparaciones mínimas.
15	¿Los pisos están diseñados para permitir el drenaje o desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo con el proceso?	X			
16	¿Los drenajes están cubiertos por rejillas que permitan el flujo de agua, pero no el ingreso de plagas?	X			
17	¿Las superficies de las paredes, techos y pisos no emiten ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos y permiten una fácil limpieza, desinfección a fin de evitar la acumulación de polvo y suciedad?		X		Las ventanas pueden ser acumuladoras de polvo.
18	¿Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantienen condiciones higiénicas?	X			
19	¿Los drenajes del piso cuentan con la debida protección, están aptos para su uso y están diseñados de forma tal que se permite su limpieza? Donde sea requerido, ¿Están instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza?	X			No posee numerosos drenajes en el área de producción ni áreas críticas.
20	¿Las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, previenen la acumulación de polvo o residuos? ¿Son cóncavas para facilitar su limpieza y se mantiene un programa de mantenimiento y limpieza?	X			La limpieza se realiza después de cada proceso.

21	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo ¿Se previene la acumulación de polvo o residuos, manteniéndola en ángulo evitando el depósito de polvo, y se establece un programa de mantenimiento y limpieza?		X		Puede llegar a existir la acumulación de polvo.
22	¿Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñados y contruidos de manera que se evita la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial estableciendo un programa de limpieza y mantenimiento?		X		No existe un programa de limpieza para estas instalaciones.
<b>Ventanas, puertas y otras aberturas</b>					
23	En áreas donde exista una alta generación de polvo ¿Las ventanas y otras aberturas en las paredes, están contruidas de modo que reducen al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección?	X			
24	En las áreas donde el alimento esté expuesto, ¿Las ventanas son de material no astillable?, ¿Las ventanas de vidrio presentan una película protectora que evita la proyección de partículas en caso de rotura?		X		No presenta película de protección contra ruptura.
25	En áreas de mucha generación de polvo, ¿Las estructuras de las ventanas presentan cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecen sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección?			X	No presentan ninguna área con estas características.

26	¿En caso de comunicación al exterior, presentan sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales?		X		Inexistencia de mallas protectoras en las ventanas.
27	¿Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no presentan puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso es necesario, ¿coloca un sistema de cierre automático, y además se utiliza sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes?		X		No cuenta con sistemas eléctricos de protección.
<b>Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)</b>					
28	¿Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se ubican y construyen de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta?	X			Su construcción facilita la limpieza.
29	¿Están en buen estado y permite su fácil limpieza?	X			
30	Si las estructuras complementarias pasan sobre las líneas de producción, ¿las líneas de producción tienen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños?	X			
<b>Instalaciones eléctricas y redes de agua</b>					
31	¿Posee un diseño que evita la contaminación cruzada con el alimento?, en caso de ser así, ¿la red de instalaciones eléctrica se encuentra abierta y evita la		X		No posee procedimientos de inspección.

	presencia de cables sueltos, los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, ¿existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza?				
32	¿No existe la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos?	X			
33	¿Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identifican con una etiqueta los símbolos respectivos en sitios visibles o se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo con las NTE INEN correspondientes?		X		No cuentan con identificación o símbolos respectivos.
<b>Iluminación</b>					
34	¿Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural y la luz artificial es semejante a la luz natural que garantiza que el trabajo se lleve a cabo eficientemente?	X			
35	¿Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, son de tipo de seguridad y están protegidas evitando la contaminación de los alimentos en caso de rotura?	X			Cuentan con protecciones para evitar contaminación.
<b>Calidad del aire y ventilación</b>					
36	¿Dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para prevenir la condensación del	X			

	vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido?				
37	¿Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados de tal forma que evitan el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; ¿dónde sea necesario, permite el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica?	X			
38	¿Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, ¿permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa?			X	No es necesario un sistema de ventilación.
39	¿Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza?		X		
40	¿Cuándo la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene?	X			Posee ventilación por aire ventiladores.
41	¿El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios?			X	
<b>Control de temperatura y humedad ambiental</b>					
42	¿Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente,	X			

	cuando ésta sea necesaria dependiendo del tipo de alimento, para asegurar la inocuidad del alimento?				
<b>Instalaciones sanitarias</b>					
43	¿Las instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, se encuentran en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres?		X		No cuenta con vestidores, pero si con dos baños divididos para hombre y mujeres.
44	¿Las áreas de servicios higiénicos, duchas o vestidores, tienen acceso directo a las áreas de producción?	X			
45	¿Los servicios higiénicos están dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador con jabón líquido, dispensador con gel desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado?	X			Se revisan y controlan diariamente por el personal.
46	¿En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración se encuentran instaladas unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento?			X	No posee áreas críticas.
47	¿Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales?	X			

48	¿En las proximidades de los lavamanos se encuentran colocados avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción?	X			
<b>Suministro de agua</b>					
49	¿Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control?	X			
50	¿El suministro de agua dispone de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección?		X		No presenta un mecanismo para la limpieza.
51	¿Hacen uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, ¿en el proceso siempre y cuando no se utilice para superficies que tienen contacto directo con los alimentos, que no sea ingrediente ni sean fuente de contaminación?			X	
52	¿Los sistemas de agua no potable están identificados y no se encuentran conectados con los sistemas de agua potable?			X	No usan agua no potable en su proceso.
53	En caso de contar con cisternas, ¿las mismas están lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida, lo cual se encuentra documentado?			X	No cuentan con uso de cisternas.

54	¿Si se usa agua de tanquero o de otra procedencia, garantizan su característica potable?			X	Se usa agua potable no de tanquero.
55	El agua potable debe ser segura y cumplir como mínimo con los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la NTE INEN 1108 “Agua para Consumo Humano. Requisitos” vigente. ¿Realizan los análisis al menos una vez cada 12 meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por SAE o en un laboratorio de tercera parte que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025, que se encuentre debidamente validado por el responsable del laboratorio?		X		No se realiza análisis de estos parámetros.
<b>Suministro de vapor</b>					
56	¿El vapor de contacto directo con el alimento, dispone de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación?, ¿No constituyen una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos?			X	No aplica ya que en su proceso no aplica generación de vapor.
<b>Disposición de desechos líquidos</b>					
57	¿Posee, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales?			X	No es necesario para el proceso que realiza la empresa.
58	¿Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y construidos para evitar la	X			Los drenajes están

	contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta?				localizados de forma estratégica para evitar a la contaminación.
<b>Disposición de desechos sólidos</b>					
59	¿Cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras? ¿Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas?	X			
60	¿Se tienen sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales?		X		No existen sistemas de seguridad.
61	¿Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y se disponen de manera que se elimina la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas?	X			Se elimina de las áreas de producción después de cada proceso.
62	¿Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma?	X			Las áreas de desperdicios están fuera del área de producción.
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>					
<b>Diseño de equipos</b>					
63	¿El equipo está construido con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes	X			Todos los equipos están contruidos con materiales para evitar

	o materiales que intervengan en el proceso de fabricación?				contaminaciones.
64	¿Evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente? ¿Si usa madera, esta es monitoreada para asegurarse que se encuentra en buenas condiciones, no será una fuente de contaminación indeseable y no representan un riesgo físico?	X			El uso de madera es monitoreado semanalmente para evitar contaminaciones.
65	¿Sus características técnicas ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento?		X		No se usan ningún tipo de estas sustancias.
66	¿Cuándo se requiere la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se utiliza sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establece barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación?	X			La aplicación de estos lubricantes se realiza cuando el área de producción no está funcionando.
67	¿Todas las superficies en contacto directo con el alimento no son recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento?	X			La superficie y equipos son en acero inoxidable.

68	¿Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos están contruidos de tal manera que faciliten su limpieza?	X			Las superficies son de fácil limpieza.
69	¿Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento? ¿Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin, de acuerdo con un procedimiento validado?			X	No existen tuberías fijas para el área de producción.
70	¿Los equipos se instalan en forma tal que permiten el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación?	X			Las áreas de distribución están bien posicionadas.
71	¿Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos están en buen estado y resiste las repetidas operaciones de limpieza y desinfección? ¿El estado de los equipos y utensilios no presenta una fuente de contaminación del alimento?	X			
72	¿La instalación de los equipos está realizada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante?	X			Se sigue las especificaciones de los técnicos de instalación.
73	¿Toda maquinaria o equipo está provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento? ¿Cuenta con un		X		No existe una instrumentación para los equipos necesarios para

	procedimiento de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables, con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro?				su mantenimiento.
<b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>					
<b>Obligaciones del personal</b>					
74	¿Mantienen la higiene y el cuidado personal?	X			
75	¿Comportarse y operar de la manera descrita en el punto v del presente numeral?	X			
76	¿El personal está capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, instructivos relacionados con sus funciones y comprende las consecuencias del incumplimiento de los mismos?	X			El personal es capacitado y supervisado.
<b>Educación y capacitación del personal</b>					
77	¿Toda planta procesadora o establecimiento procesador implementa un plan anual de capacitación para todo el personal sobre las BPM, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?		X		No cuenta con capacitación en BPM.
78	¿Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y es efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas siempre que se demuestre su competencia para ello? ¿La evidencia de las capacitaciones constantes al personal se encuentran documentadas?		X		No se realiza ningún tipo de capacitación.

79	¿Existen programas de entrenamiento específicos según sus funciones, que incluyen Normas o Reglamentos relacionados al producto y al proceso que ejecute; además, ¿procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas a tomar cuando presenten desviaciones?	X			Existe un programa de prevención.
<b>Estado de salud del personal</b>					
80	¿El personal que manipula alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función y de manera periódica; la planta mantiene fichas médicas actualizadas? Así mismo, ¿Realiza un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan?		X		No presenta ningún reconocimiento médico en caso de ausencia medica asisten al seguro social.
81	¿La dirección de la empresa toma las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas?	X			Se controla al personal en caso de estar enfermos se les recomienda no asistir o retirarse si fuese necesario.
<b>Higiene y medidas de protección</b>					

82	¿El personal de la planta cuenta con vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza?	X			Si cuenta con uniformes.
83	¿Cuándo sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, éstas se encuentran limpios y en buen estado?	X			Si y se proporciona de todos los implementos.
84	¿El calzado es cerrado y son antideslizante e impermeables?		X		No es antideslizante
85	¿Las prendas mencionadas anteriormente son lavables o desechables? En caso de que la fábrica realice la operación de lavado, ¿la misma se realiza en un lugar donde no exista contaminación de olores y física?	X			Son lavables y desechables no cuentan con servicio de lavado en la misma empresa.
86	¿Todo el personal que manipula los alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que sale y regresa al área asignada, cada vez que usa los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento?	X			Si se lava las manos frecuentemente y antes de entrar a la zona de manipulación de alimentos.
87	¿Es obligatorio para el personal realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen, y cuando se ingrese a áreas críticas?	X			Si es de uso obligatorio.
<b>Comportamiento del personal</b>					
88	¿El personal manipulador de alimentos acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar el celular y/o	X			En caso de no obedecer se les llama la

	consumir alimentos o bebidas, en las áreas de procesamiento?				atención o una sanción leve.
89	¿Mantienen el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello?	X			Usan mallas para el cabello.
90	¿Cuentan con uñas cortas y sin esmalte?	X			Las uñas están bien cortadas y sin esmaltes en todo el personal que manipula alimento.
91	¿Porta joyas o bisutería?		X		Portan tipos de joyas como aretes.
92	¿Labora sin maquillaje?	X			Si deben entrar sin maquillaje a la zona de producción.
93	En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, ¿el personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos usa protector de barba desechable o cualquier protector adecuado?		X		No usan protectores de barba.
<b>Obligación del personal administrativo y visitantes</b>					
94	¿Los visitantes y el personal administrativo que transitan por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, proveen de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos?	X			No se admiten visitantes al área de producción.
<b>Prohibición de acceso a determinadas áreas</b>					

95	¿Existe un mecanismo y/o procedimiento que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precaución?	X			La supervisora está en control de que no exista ingreso de personas ajenas al personal.
<b>Señalética</b>					
96	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?	X			Si existe señalización en las puertas de ingreso.
<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>					
<b>Condiciones mínimas</b>					
97	¿No aceptan materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), materia extraña a menos que dicha contaminación pueda reducirse a niveles aceptables mediante las operaciones productivas validadas?	X			Si existen parásitos la materia prima es devuelta al productor.
<b>Inspección y control</b>					
98	¿Las materias primas e insumos se someten a inspecciones y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación y están disponibles los documentos de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación?		X		No exista documentación que indique devolución de la materia prima.
<b>Condiciones de recepción</b>					
99	¿La recepción de materias primas e insumos se realiza en condiciones de	X			Si las zonas de recepción de

	manera que evita su contaminación, alteración de su composición y daños físicos? ¿Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final?				materia prima están separadas del resto de áreas.
<b>Almacenamiento</b>					
100	¿Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impidan el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración; además se somete, si es necesario, ¿a un proceso adecuado de rotación periódica?	X			Se almacenan de forma adecuada y no es necesario rotación periódica ya que no existe exceso de materia prima.
<b>Recipientes seguros</b>					
101	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación y cumplen con el uso previsto determinado por el fabricante o proveedor?	X			Los materiales son de cartón o y fundas de empaque.
<b>Instructivo de manipulación</b>					
102	¿En los procesos que requieren ingresar materias primas en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación?		X		No existe un instructivo para la manipulación de ingreso materia prima.
<b>Condiciones de conservación</b>					

103	¿Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongelados previo al uso, se descongelan bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos?			X	No exista proceso de congelación en el proceso.
104	¿Cuándo exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no pueden ser congelados nuevamente, ni utilizados en el proceso de producción?			X	No existe procesos de descongelación en la producción.
<b>Límites permisibles</b>					
105	¿Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasan los límites establecidos en base a los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex Alimentario o normativa internacional equivalente?	X			Los productos son estandarizados según la normativa correspondiente.
<b>Agua</b>					
106	¿Sólo se usa agua para consumo humano de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	X			
107	¿El hielo se fabrica con agua para consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?			X	No se utiliza hielo en ninguna parte del proceso.
108	¿El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento es apta para consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?	X			El agua es totalmente potable y apta para consumo humano.

109	¿El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros son nuevamente utilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso?			X	No se reutiliza agua ni generación de vapor.
<b>OPERACIONES DE PRODUCCIÓN</b>					
<b>Técnicas y procedimientos</b>					
110	¿La organización de la producción del alimento procesado es concebida de tal manera que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se aplican correctamente evitando toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones?	X			
<b>Operaciones de control</b>					
111	¿La elaboración de un alimento se efectúa según procedimientos validados, en establecimientos acondicionados de acuerdo a la naturaleza del producto; con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conformes, ¿registrando todas las operaciones de control definidas?	X			Todos los equipos son de materias conformes y estables.
<b>Condiciones ambientales</b>					
112	¿La limpieza y el orden son factores prioritarios en estas áreas?	X			Todas las áreas se mantienen limpias.
113	¿Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde	X			Todas las sustancias de limpieza son

	se procesen alimentos destinados al consumo humano?				consumo humano.
114	¿Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente?	X			Son supervisados periódicamente y monitoreados.
115	¿Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto?	X			Todas las mesas son de fácil limpieza y desinfección.
<b>Verificación de condiciones</b>					
116	¿Se ha realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación ha sido confirmada y mantienen el registro de las inspecciones?	X			Se mantiene registros de inspección.
117	¿Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles y actualizados?	X			
118	¿Se cumplen las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación?		X		La empresa no cumple con condiciones de humedad.
119	¿Los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento?; ¿se mantienen registros documentados de estos controles, así como la calibración de los equipos de control?		X		No dispone de registros, pero si calibrados y en mantenimiento.
<b>Manipulación de sustancias</b>					
120	¿Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas son manipuladas	X			Se usan pocas sustancias

	tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante?				toxicas y las pocas se siguen las precauciones emitidas por el fabricante.
<b>Métodos de identificación</b>					
121	¿En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de caducidad, son identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación?	X			
<b>Programas de seguimiento continuo</b>					
122	¿La planta cuenta con un programa de rastreabilidad/trazabilidad que permite rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho?		X		No cuenta con ningún programa en esas áreas.
<b>Control de procesos</b>					
123	¿El proceso de fabricación esta descrito claramente en un documento donde se precisan todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones, los límites establecidos en cada caso y los puntos críticos para el control?		X		No esta descrito en ningún documento el procedimiento.
<b>Condiciones de fabricación</b>					
124	¿Dan énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el	X			Controlan diferentes

	crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también, controlan las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento?				condiciones de operaciones, pero otras no son necesarias como el pH o la actividad acuosa.
<b>Medidas prevención de contaminación</b>					
125	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, ¿se toman las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método validado?	X			La materia prima es clasificada y escogida para evitar contaminaciones por materias extrañas.
<b>Medidas de control de desviación</b>					
126	¿Registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecta una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado? ¿Se determina si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino?		X		No se registra documentos de acciones correctivas por contaminación.

<b>Validación de gases</b>					
127	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, ¿Toman todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas?			X	No usa este tipo de aire en el proceso.
<b>Seguridad de trasvase</b>					
128	¿El llenado o envasado de un producto se efectúa de manera tal que se evita deterioros o contaminaciones que afecten su calidad e inocuidad?	X			Se procura evitar contaminación durante el empaçado.
<b>Reproceso de alimentos</b>					
129	¿Los alimentos elaborados que no cumplen las especificaciones técnicas de producción, son reprocesadas o utilizadas en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario éstos son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente?	X			En su mayoría son desechados.
<b>Vida útil</b>					
130	¿Los registros de control de la producción y distribución, son mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto?	X			
<b>ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO</b>					
<b>Identificación del producto</b>					

131	¿Todos los alimentos son envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las NTE y RTE?	X			
<b>Seguridad y calidad</b>					
132	¿El diseño y los materiales de envasado ofrecen una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas?	X			
133	¿Cuándo se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no son tóxicos ni representan una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas?			X	No aplican ya que no se usa gas en el empaçado.
<b>Reutilización envases</b>					
134	¿Los envases que permiten su reutilización, son lavados y esterilizados de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada?, ¿Son correctamente inspeccionadas, a fin de eliminar los envases defectuosos o no aptos para uso?			X	No aplica ya que no se reutiliza los envases solo se desechan.
<b>Manejo del vidrio</b>					
135	¿Cuándo se trate de material de vidrio, existe procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se aseguran de que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes?			X	No aplica ya que no se usa vidrio como material de empaque.
<b>Transporte al granel</b>					

136	¿Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos procesados al granel son diseñados y contruidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, con una superficie interna que no favorezca la acumulación de producto y dé origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto?			X	No aplica ya que no se transporta alimento a granel.
<b>Trazabilidad del producto</b>					
138	¿Los alimentos envasados cuentan con su número de lote claramente identificado que permite conocer información relevante como fecha de producción, línea de fabricación, identificación del fabricante entre otros?	X			Todos cuenta con fecha de producción.
<b>Condiciones mínimas</b>					
139	¿Antes de comenzar las operaciones de envasado y empaçado verifican y registran: ¿La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos?	X			Se realiza una limpieza previa.
140	¿Los alimentos a empaçado, corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto?	X			No existe ningún documento con instrucciones de empaçado.
141	¿Los recipientes para envasado están correctamente limpios y desinfectados?	X			
<b>Embalaje previo</b>					
142	¿Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están separados e identificados convenientemente?	X			
<b>Embalaje mediano</b>					

143	¿Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, son colocadas sobre plataformas o paletas que permiten su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación?	X			Todas las cajas están sobre plataformas para evitar el contacto con el suelo.
<b>Entrenamiento de manipulación</b>					
144	¿El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque?	X			
<b>Cuidados previos y prevención de contaminación</b>					
145	¿Las operaciones de llenado y empaque son efectuadas en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto?	X			
<b>ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN</b>					
<b>Condiciones óptimas de bodega</b>					
146	¿Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados?	X			Si se mantiene limpio y desinfectados.
<b>Control condiciones de clima y almacenamiento</b>					
147	¿Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen instrumentos para el control de temperatura y humedad que aseguren la conservación de los mismos; también incluyen un programa sanitario que		X		No cuenta con un plan de limpieza.

	contemple un plan de limpieza, higiene y control de plagas?				
<b>Infraestructura de almacenamiento</b>					
148	¿Para la colocación de los alimentos utilizan estantes o tarimas que evitan el contacto directo con el piso?	X			
<b>Condiciones mínimas de manipulación y transporte</b>					
149	¿Los alimentos son almacenados alejados de la pared de manera que facilitan el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local?	X			
<b>Condiciones y método de almacenaje</b>					
150	En caso que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, ¿se utilizan métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo?		X		No se cuenta con dichas bodegas.
<b>Condiciones óptimas de frío</b>					
151	¿Los alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se realiza de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita dependiendo de cada alimento?	X			Solo se usa refrigeración para el enfriado del chocolate.
<b>Medio de transporte</b>					
152	¿Los alimentos procesados son transportados manteniendo, las condiciones higiénico-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto?		X		El transporte no cumple con condiciones de conservación de la calidad.

153	¿Los vehículos destinados al transporte de alimentos procesados son adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados de tal forma que protegen al alimento de contaminación y efecto del clima?		X		Los vehículos no son los correctos para el transporte del producto.
154	¿Los alimentos procesados que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición?			X	No aplica ya que no requieren refrigeración para su transporte.
155	¿El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza, y evita contaminaciones o alteraciones al alimento?		X		No cuenta con las medias necesarias para el transporte.
156	¿No se transporta alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación física, química, microbiológica o de alteración de los alimentos?	X			El vehículo no transporta sustancias tóxicas.
157	¿La empresa y distribuidor revisa los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias?	X			
158	¿El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte?	X			
<b>Condiciones de exhibición del producto</b>					
159	¿Dispone de vitrinas, estantes o muebles que permiten su fácil limpieza?			X	No cuenta con vitrinas para

					exhibir el producto ya que no es necesario.
160	¿Dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación?			X	No es necesario el uso de congelación o refrigeración.
161	¿El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación?			X	
<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD</b>					
<b>Aseguramiento de calidad</b>					
162	¿Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado?		X		No cuenta con un sistema de aseguramiento de la calidad.
<b>Condiciones mínimas de seguridad</b>					
163	¿El sistema de aseguramiento de la calidad presenta especificaciones sobre las materias primas utilizadas y producto terminado? ¿Las especificaciones incluyen criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo?		X		No cuentan con control de aseguramiento de la calidad.
164	¿Las formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especifican ingredientes y aditivos utilizados, son permitidos y no sobrepasan los límites		X		

	máximos establecidos dependiendo del tipo de producto?				
165	Documentación sobre la planta, equipos y procesos		X		
166	¿Los manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio, cubren todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos?		X		No dispone de documentación en todas las áreas.
167	¿Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o validados, para garantizar o asegurar que los resultados sean confiables?		X		No se realiza un muestreo del producto.
168	¿Establecen un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos no declarados en el producto terminado y cuando por razones tecnológicas no sea totalmente seguro, declaran en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente?		X		No cuentan con control de alérgenos.
<b>Laboratorio de control de calidad</b>					
169	¿Disponen de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos?		X		No dispone de un laboratorio propio.

170	¿Validan a intervalos definidos por el fabricante, las pruebas y ensayos de control de calidad de acuerdo a lo establecido en los procedimientos de la planta, conforme su sistema de calidad, en un laboratorio acreditado por el SAE o un laboratorio que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025?		X		No se realiza análisis de laboratorio propios.
<b>Registro de control de calidad</b>					
171	¿Llevan un registro individual escrito, el cual se documenta lo correspondiente a la limpieza y verificaciones de limpieza realizadas a los equipos, utensilios entre otros?, ¿cuenta con los certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento de medición utilizado en el proceso y en el laboratorio de control de calidad?		X		No se registra con documentación para la verificación de limpieza.
172	¿Calibran por un organismo acreditado por SAE o quien ejerza sus funciones, los equipos e instrumentos de medición como mínimo una vez cada doce (12) meses de acuerdo a la frecuencia establecida en los procedimientos de la planta?		X		
<b>Métodos y proceso de aseo y limpieza</b>					
173	¿Escriben los procedimientos a seguir, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y también incluyen la periodicidad de limpieza y desinfección?		X		No existe documentación donde se detalle las sustancias de limpieza.

174	En caso de requerir desinfección, ¿definen los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación?	X			Se usan agentes controlados para la limpieza.
175	¿Registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos?	X			
<b>Control de Plagas</b>					
176	¿El control es realizado directamente por el personal de la empresa previamente capacitado o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad?	X			
177	¿No se realizan actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos?, ¿Usan métodos físicos dentro de estas áreas?	X			
178	¿Los resultados del control de plagas son analizados para identificar las tendencias de comportamiento de las plagas?		X		No se realizan análisis de las tendencias de control de plagas.
<b>RETIRO DE PRODUCTO</b>					
<b>Retiro de productos</b>					
179	¿Ponen en práctica sistemas que garanticen que los productos que no cumplen con los estándares o normas de seguridad		X		No se realiza ningún tipo de sistema para

	alimentaria sean identificados, ubicados y retirados de todos los puntos necesarios de la cadena de suministro?				garantizar la salida del producto en óptimas condiciones.
180	<p>¿Cuentan con una lista de contactos claves en caso de retiro de productos?</p> <p>En caso de que se retiren los productos debido a peligros inminentes de salud, ¿evalúan la seguridad de los demás productos que fueron elaborados bajo las mismas condiciones y consideran la necesidad de una alerta pública?</p>		X		No cuentan con contactos para retiro del producto.

### Anexo B Plan de acción

Riego	Incumplimiento	Medidas correctivas
<b>Instalaciones</b>		
Alto	Control de plagas	Controlar plagas de roedores por medios de instrumentos como ratoneras o contratar una empresa de control de roedores especializada.
Alto	Diseño de construcción	Instalar mallas protectoras contra insectos, aves y protecciones contra polvo.
Bajo	Distribución de áreas	Colocación de señalización de cada área y guía de señalización desde la recepción hasta el área de empaquetado.
Alto	Distribución de áreas elementos inflamables	Reorganización de tanques de gas afuera de la zona de tostado con mangueras fijas.
Bajo	Distribución de áreas desalojo de desechos	Señalización y adecuación del área de desechos.
Bajo	Piso, paredes techos y drenajes	Mantenimiento a paredes con pequeños deterioros encima de la cámara de la refrigeración.
Alto	Piso, paredes techos y drenajes	Establecer un programa de limpieza semanal para paredes y techos.
Alto	Ventanas, puertas y otras	Adecuación de una película

	aberturas	protectora en ventanas.
Bajo	Instalaciones eléctricas y redes de agua	Implementación de un programa inspección de instalaciones eléctricas y colocar señalización para identificación de cables eléctricos, tuberías de agua y aire comprimido.
Bajo	Instalaciones sanitarias	Adecuación de vestidores, y casilleros para el personal.
Bajo	Suministros de agua	Compra de maquinaria para la limpieza bajo presión de agua como ejemplo una hidro lavadora.
Alto	Suministros de agua	Realizar análisis de agua bajo a la normativa INEN 1108.
Alto	Disposición de desechos sólidos	Implementar un sistema de seguridad para cubrir riesgos por contaminación de desechos solidos
<b>Equipos y utensilios</b>		
Bajo	Diseño de quipos	Implementación de protectores en motores de marmita para impedir el derrame de sustancias químicas en el producto.
Alto	Diseño de quipos	Establecer procedimientos de calibración y mantenimiento de equipos
<b>Requisitos higiénicos de fabricación</b>		
Bajo	Educación y capacitación	Desarrollar capacitaciones

	del personal	al personal sobre BPM.
Bajo	Educación y capacitación del personal	Desarrollar capacitaciones al personal sobre responsabilidad manejo de alimentos con evidencia y documentación.
Alto	Estado de salud del personal	Desarrollar programas de prevención, higiene, y control médico al personal.
Alto	Higiene y medidas de protección	Desarrollar programas de higiene y adecuación al personal con calzado acorde para el área de producción.
Alto	Comportamiento del personal	Desarrollar programas de conducta y higiene al personal para evitar el uso de bisutería.
Alto	Comportamiento del personal	Elaborar programas de protección e higiene al personal.
<b>Materias primas e insumos</b>		
Alto	Inspección y control	Diseñar documentos que indique las condiciones de materia prima.
Alto	Instructivo de manipulación	Diseñar instructivo para la manipulación de la materia prima.
<b>Operaciones de producción</b>		
Alto	Verificación de condiciones	Desarrollar documentos procedimientos y validación de procesos.
Alto	Verificación de condiciones	Desarrollar registro de

		control y calibración para aparatos de control.
Alto	Programas de seguimiento continuo	Desarrollar programas de rastreo de trazabilidad en las diferentes áreas.
Bajo	Control de procesos	Elaborar procedimientos de control bajo documentación.
Alto	Medidas de control de desviación	Desarrollar registros de acciones correctivas durante el proceso de fabricación del chocolate.
<b>Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización</b>		
Alto	Control condiciones de clima y almacenamiento	Realizar controles de limpieza y desinfección en el área de bodega y agregar dispositivos de control de temperatura.
Alto	Condiciones y método de almacenaje	Identificar y señalar en la bodega áreas para retención y aprobación del producto.
Alto	Medio de transporte	Adecuación del transporte con cajón metálico Para garantizar la conservación del producto y proteger del efecto del clima.
Alto	Medio de transporte	Recubrimiento del cajón de la camioneta por un material de fácil limpieza.
<b>Aseguramiento y control de calidad</b>		
Alto	Aseguramiento de calidad	Desarrollar un sistema de aseguramiento de calidad.

Alto	Condiciones mínimas de seguridad	Desarrollar un control de las materias primas y producto terminando para la aceptación y salida del alimento.
Alto	Condiciones mínimas de seguridad	Desarrollar las formulaciones de cada producto.
Alto	Condiciones mínimas de seguridad	Desarrollar procedimientos de control de calidad.
Alto	Condiciones mínimas de seguridad	Desarrollar un muestreo planificado mínimo cada 3 meses.
Alto	Condiciones mínimas de seguridad	Desarrollar procedimientos de control de alérgenos.
Alto	Laboratorio de control de calidad	Realizar análisis de laboratorio del producto o implementar una pequeña área para laboratorio propio dependiendo las propiedades del alimento.
Alto	Registros de control de calidad	Desarrollar procedimientos para verificación de limpieza y desinfección.
Alto	Registros de control de calidad	Desarrollar procedimientos de control de calibración de equipos.
Alto	Métodos y procesos de ase limpieza	Desarrollar registros donde se especifique los materiales de limpieza utilizados.
Alto	Control de plagas	Desarrollar documentación

		y verificación de control de plagas.
Alto	Retiro del producto	Desarrollar sistemas para garantizar la salida del producto, así como el retiro y a que cliente va dirigido.

**Tabla 3.** Costos para implementación del plan de acción

<b>Acciones correctivas</b>			
<b>Con menor valor</b>			
<b>Especificaciones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario (\$)</b>	<b>Precio total (\$)</b>
Señalización	6	4	24
Recipiente de basura	5	15	75
Cofias	1 caja	3,90	3,90
Guantes nitrilo	1 caja	15	15
Mascarilla	1 caja	5	5
Trampas de Ratones	3	17	51
Mallas protectoras(ventanas)	3	35	105
Mandiles	1	15	15

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Con mayor valor económico			
Disposición de control de temperatura	1	15	15
Construir vestidos	1	300	300
Adecuación de vehículo cajón metálico	1	1500	1500
Pruebas de laboratorio agua	1	1128,96	1128,96
Pruebas de muestras de chocolate	1	300	300

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

Para la tabla 3 se presenta un valor aproximado de los costos para subsanar los incumplimiento el cual tiene un valor total de 3538,66 esta tabla esta subdivida en dos secciones las cuales están diseñadas para que la empresa se enfoque en costos bajos lo que le permitiría posiblemente alcanzar mayor cantidad de cumplimiento y a un largo plazo ir cubriendo las directes adecuaciones como es la construcción de vestidos o la adecuación del vehículo donde se transporta el producto o realizar los análisis de agua o del producto que pueden llegar presentar elevado costo para la empresa.

**Anexo C Manual de buenas prácticas de manufactura**

*Chocolates  
Pazmiño  
Chocolate*



**MANUAL DE BUENAS  
PRACTICAS DE  
MANUFACTURA**

## Índice

<b>1. Introducción</b>	88
<b>2. Descripción de la empresa</b>	88
<b>2.1 Identificación</b>	88
<b>2.2 Ubicación</b>	89
<b>2.3 Organigrama</b>	90
<b>2.4 Plano de la empresa chocolates Pazmiño</b>	90
<b>3. Manual Buenas Prácticas de manufactura</b>	90
<b>3.1 Objetivo</b>	90
<b>3.2 Alcance</b>	90
<b>3.3 Responsables</b>	91
<b>3.4 Definiciones</b>	91
<b>4. Requerimientos de buenas prácticas de manufactura</b>	93
<b>4.1 Instalaciones</b>	93
<b>4.1.1 Condiciones mínimas y básicas</b>	93
<b>4.2 Equipos y utensilios</b>	99
<b>4.2.1 Diseño de equipos</b>	99
<b>4.3 Requisitos higiénicos de fabricación</b>	100
<b>4.3.1 Obligaciones del personal</b>	100
<b>4.3.2 Educación y capacitación del personal</b>	100
<b>4.3.3 Estado de salud del personal</b>	100
<b>4.3.4 Higiene y medidas de protección</b>	100
<b>4.3.5 Comportamiento del personal</b>	101
<b>4.3.6 Obligaciones del personal administrativo y visitantes</b>	101
<b>4.3.7 Prohibición de acceso a determinadas áreas</b>	101
<b>4.3.8 Señalética</b>	101
<b>4.4 Materia prima e insumos</b>	101

<b>4.5</b>	<b>Operaciones de producción .....</b>	<b>103</b>
<b>4.6</b>	<b>Envasado, etiquetado y empacado.....</b>	<b>105</b>
<b>4.7</b>	<b>Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.....</b>	<b>106</b>
<b>4.8</b>	<b>Aseguramiento y control de calidad .....</b>	<b>107</b>
<b>4.9</b>	<b>Retiro del producto .....</b>	<b>108</b>
<b>4.10</b>	<b>Procedimiento operativos estandarizados (POE).....</b>	<b>108</b>
<b>4.11</b>	<b>Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).....</b>	<b>154</b>

## **1. Introducción**

La Buenas prácticas de manufactura (BPM) son un conjunto de normativas y reglas para el control, verificación, manejo, elaboración, y aseguramiento de productos alimenticios para conservar la inocuidad durante todo su proceso de producción además puede ser un paso inicial para otros procesos de manejo de alimentos como es HACCP pero este es un conjunto de reglas más específicas y técnicas y para este caso la empresa chocolates Pazmiño resulta necesario la aplicación de BPM con el objetivo de tener un producto con mayor credibilidad para el consumidor.

Las BPM son una forma de expandir el mercado así mismo estas normativas ayudan a controlar todos los procesos de fabricación del alimento que inicia desde la recepción de la materia prima, producción del alimento, empaçado y la salida del producto. Sin embargo, las BPM tiene como respaldo otros procesos de producción de suma importancia como aplicar procedimientos operativos estandarizados (POE) y Procedimientos de estandarizados de sanitización (POES), apoyadas con el mantenimiento general, sustancias de limpieza y desinfección, manejo de materiales tóxicos, control de plagas, limpieza de equipos almacenamiento y distribución de los alimentos lo que ayuda a la disminución de contaminación y por ende a la eliminación de enfermedades como las ETAS.

En el presente manual se describe todas las áreas de fabricación del producto además ayudara como respaldo para capacitar al personal y corregir errores o incumplimientos que se pueda llegar a tener durante la elaboración del chocolate.

## **2. Descripción de la empresa**

### **2.1 Identificación**

**Nombre:** Chocolates Pazmiño

**Gerente/Propietario:** Sra: Pazmiño López Olga Patricia

**RUC:** 1802406841001

**Teléfono:** 03 – 2406841

**Celular:** 0979004140

**Correo:** choco\_olguita @ yahoo.es

## Misión

Fábrica de chocolates Pazmiño se dedica a la fabricación y comercialización de chocolate tradicional dulce y amargo en tableta, brindando a los consumidores un producto de alta calidad, poniendo en marcha nuevas técnicas para la producción de chocolate.

## Visión

Ser líder en el mercado nacional por nuestro tradicional sabor, distinguido aroma y calidad del chocolate, aumentando paulatinamente nuestros consumidores a nivel nacional e internacional, incrementado la exportación de nuestro producto al mercado americano.

## 2.2 Ubicación

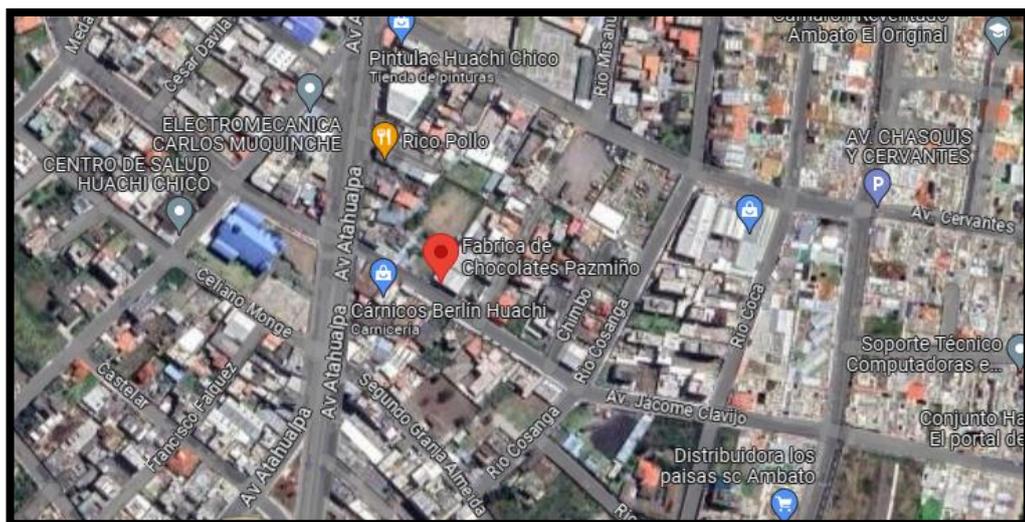
**País:** Ecuador

**Provincia:** Tungurahua

**Ciudad:** Ambato

**Parroquia:** Huachi Chico

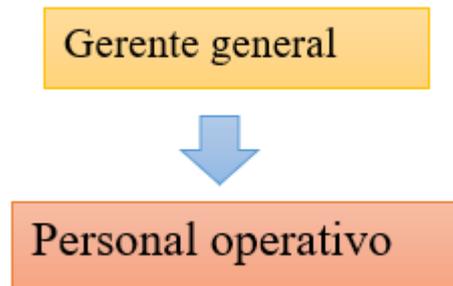
**Calle:** Av. Jácome Clavijo, Ambato



**Figura 21.** Ubicación geográfica empresa chocolates Pazmiño

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

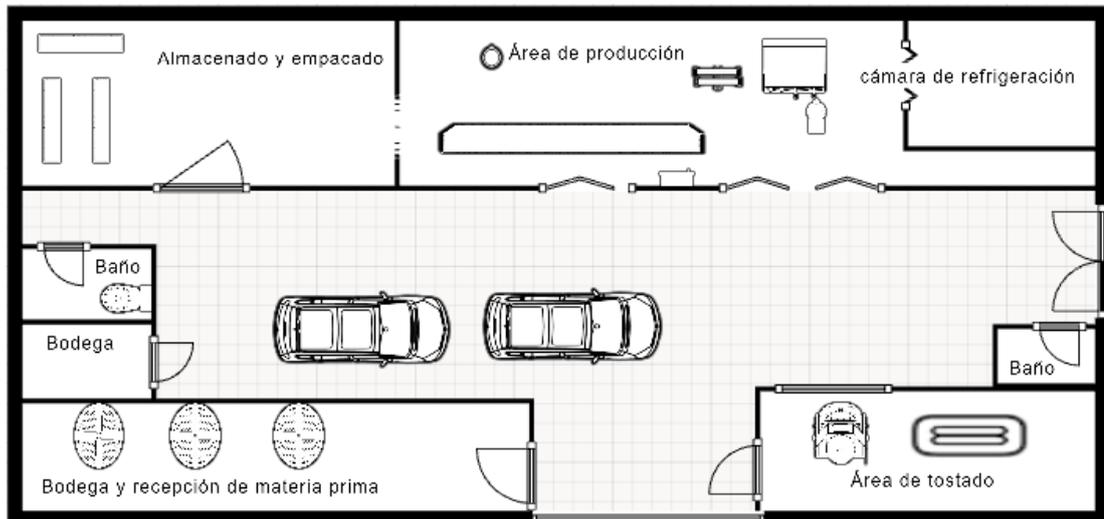
## 2.3 Organigrama



**Figura 22.** Organigrama empresa chocolates Pazmiño

**Elaborado por:** Villamarin Cabrera Henry Santiago

## 2.4 Plano de la empresa chocolates Pazmiño



**Figura 23.** Plano de la empresa chocolates Pazmiño.

**Elaborado por:** Villamarin Cabrera Henry Santiago

## 3. Manual Buenas Prácticas de manufactura

### 3.1 Objetivo

El manual de buenas prácticas de manufactura elaborado para la empresa chocolates Pazmiño tiene como objetivo garantizar la inocuidad y la calidad para los productos como chocolate amargo y dulce bajo escrititos condiciones de manipulación de alimentos.

### 3.2 Alcance

El manual buenas prácticas de manufactura se aplica para todas las áreas de la empresa “Chocolates Pazmiño” está disponible para ser una guía y ser usado para todos los requerimientos básicos y mínimos para generar productos de calidad e inocuos.

### **3.3 Responsables**

La señora gerente y el personal operativo son los encargados de controlar y supervisar los procedimientos operativos presentes en este manual además de informar si existe algún tipo de inconformidad.

### **3.4 Definiciones**

**Acciones correctivas:** pasos para tomar una decisión y erradicar las posibles causas de la no conformidad.

**Calibración:** el proceso de confirmar las medidas e instrumentos para evitar datos errores en un análisis.

**Calidad:** conjunto de requerimientos que se ajustan para determinar las características de un producto.

**Capacitación:** actividades que se desarrollan para educar y enseñar sobre determinado tema o acción.

**Conformidad:** determina el cumplimiento para un cierto aspecto o definición.

**Control de calidad:** proceso para asegurar que el producto cumpla con los estándares básicos para la calidad con la ayuda de análisis de laboratorio.

**Contaminación cruzada:** la interacción entre varios alimentos o productos en la que puede conducir a intercambio de sustancias extrañas o contaminantes.

**Control de plaga:** proceso por el cual se determina el manejo de especies dañinas para alimentos y afectan a la salud humana.

**Desinfección:** se conoce como desinfección a la eliminación de microorganismos presentes en el ambiente.

**Envase:** elemento para introducir alguna sustancia líquida o sólida para tener mayor facilidad de transporte.

**higiene personal:** cuidado y limpieza de personas para mantener la inocuidad y asegurar el alimento y evitar enfermedades por alimentos contaminados.

**Inocuidad.** Cualidad o normativa para asegurar que un alimento este de forma limpia e higiénica con seguridad de no causar algún tipo de daño al consumirlo.

**Limpieza:** proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

**Mantenimiento:** conjunto de acciones para reducir el deterioro de un equipo utensilio y prolongar su vida útil.

**Materia prima:** material extraído de forma natural y usado para generar otros tipos de materias o productos elaborados.

**Manuela BPM:** herramienta para controlar la inocuidad de los alimentos procesados.

**Producto terminado:** elemento o sustancia listo para el consumo humano en base a una materia prima.

**Registro:** documento de control para determinar si el proceso se realiza de forma correcta.

**Trazabilidad:** procedimientos para verificar la calidad del producto desde la materia prima hasta su comercialización bajo un sistema de control y vigilancia del proceso.

**Uterillos:** herramienta de uso variada para implementación en el proceso u otra

utilización.

#### **4. Requerimientos de buenas prácticas de manufactura**

##### **4.1 Instalaciones**

Para la elaboración de productos la empresa Chocolates Pazmiño deberá cumplir con el equipamiento necesario para la elaboración de los productos estos requisitos son los siguientes.

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

- Los materiales de construcción deben ser de adecuados para alimentos y fácil limpieza.
- La planta debe estar ubicada lejos de focos de contaminación y las superficies de contacto con el alimento debes ser los adecuados.
- La empresa debe implementar un control verídico de plagas para evitar la contaminación.

##### **4.1.2 Ubicación**

- La empresa debe estar alejado de sitios de contaminación como lotes baldíos o quebradas.
- La empresa debe estar ubicada en un lugar con fácil acceso y con vías de primer orden en su alrededor.
- Las áreas externas deben estar en buen estado y con vías pavimentadas para una correcta distribución del producto.

##### **4.1.3 Diseño y construcción**

- La planta debe estar diseñada de tal forma que permita una circulación correcta y de forma recta.
- El material debe ser fácil limpieza y desinfección y evitar el contacto con el polvo y materiales extraños.
- La empresa de proporcionar higiene al personal.
- Las áreas internas deben estar correctamente divididas dependiendo las necesidades de cada área.

#### **4.1.3.1 Distribución de áreas**

- Las áreas deben estar señalizadas y con un flujo continuo.
- Las áreas críticas deben proporcionar facilidades de limpieza y desinfección con corriente de aire.
- Los elementos inflamables estar alejados de las zonas de producción de alguna otra área.
- Control de áreas de desechos fuera de las áreas donde se aloje y localice el producto o materia prima.

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

- Los pisos paredes y techos deben estar en buenas condiciones y ser de materiales de fácil limpieza.
- Los pisos deben tener ligeras pendientes para circulación de agua cuando este sea necesario.
- Los drenajes deben tener protección contra plagas pero que no impida la circulación del agua.
- Las paredes deben estar pintadas con colores claros para mayor facilidad de limpieza y que no sean tóxicas.
- Los cuartos fríos deben evitar acumulación de desechos y ser facilidad de limpieza.
- Las paredes y pisos deben estar construidas de forma que su limpieza sea adecuada.
- Las paredes deben evitar ángulos donde se pueda alojar el polvo o residuos y establecer programas de limpieza.
- Las estructuras suspendidas deben ser materiales de fácil limpieza y no poseer sustancias tóxicas.

#### **4.1.3.3 Ventanas puertas y otras aberturas**

- Las ventanas y aberturas deben estar construidas para evitar la acumulación de polvo.
- Las ventanas deben estar recubiertas con protección para controlar

plagas y polvo y ser de fácil limpieza.

- Las ventanas no deben tener grandes orificios en áreas de mucha generación de polvo.
- Las ventanas en contacto con el exterior las protecciones deben ser contra aves insectos y de fácil limpieza.
- Las puertas deben ser de colores claros y de ser posible de cierre automático y control contra roedores.

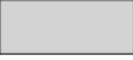
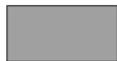
#### **4.1.3.4 Escaleras, elevadores y estructuras complementarias**

- Escaleras y estructuras complementarias deben ser de materiales resistente y fácil limpieza.
- Estas estructuras deben estar situadas en áreas que no estén en contacto con el producto.
- En el caso de estar en área de producción deben estar recubiertas por protecciones para no ser un foco de contaminación.

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

- Todos los cables y sistema eléctrico deben estar posicionado en las paredes y con recubrimientos.
- Las redes eléctricas deben evitarse estar suspendidas y en contacto con el alimento.
- Las líneas de flujo deben estar identificados dependiendo del tipo tubería que sea esta categoría además identificada por color bajo la normativa INEN 440.

**Tabla 4.** Colores para identificación de tuberías.

<b>Fluido</b>	<b>Categoría</b>	<b>Color</b>	
Agua	1	Verde	
Vapor de agua	2	Gris - plata	
Aire y oxígeno	3	Azul	
Gases combustibles y gases no combustibles	4 – 5	Amarillo ocre	
Ácidos	6	Anaranjado	
Álcalis	7	Violeta	
Líquidos comestibles	8	Café	
Líquidos no combustibles	9	Negro	
Vacío	0	Gris	
Agua o vapor contra incendios	-	Rojo	
Gas licuado de petróleo (GLP)	-	Blanco	

Fuente: (INENO 404, 1984)

Elaborado por: Henry Villamarin Cabrera

#### **4.1.3.6 Iluminación**

- En todas las áreas deben tener luz natural en el caso de tener luz artificial deben ser con buena iluminación.
- Las luces artificiales deben estar recubiertas con protección.

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

- La ventilación debe ser mecánica o natural, pero sin contacto con polvo o otra sustancia.
- Todas las aberturas deben estar colocadas de forma estratégica para evitar contaminación.
- Todos los sistemas de ventilación deben estar fuera del contacto

directo con el alimento.

- Las aberturas deben contener mallas protectoras.
- Todo el sistema de ventilación debe estar diseñado para una fácil limpieza y desinfección.

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

- La empresa debe disponer de controladores de temperaturas en las áreas correspondiente.

#### **4.1.3.9 Instalaciones sanitarias**

- Las instalaciones sanitarias deben ser óptimas para una buena limpieza e higiene del personal.
- Deben tener la cantidad necesaria de sanitarios esto con respecto a la cantidad del personal.
- Estar lejos de las áreas de producción.
- Las instalaciones eléctricas deben estar provistas de dispensadores de jabón, alcohol, gel y toallas desechables.
- Deben estar con la señalización adecuada.
- Las instalaciones sanitarias deben estar en buen estado y limpias para evitar contaminación.

### **4.1.4 Servicios de platos**

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

- el suministro de agua debe ser distribuido para las diferentes áreas para su respectiva limpieza.
- El agua deberá ser almacenada en recipientes apropiados como cisternas.
- La empresa debe tener algún tipo de análisis de agua para el uso de esta en sus alimentos.
- El agua usada en el proceso debe ser bajo normativa la cual puede ser basada en la norma INEN 1108.

#### **4.1.4.2 Suministro de vapor**

- La generación de vapor debe tener garantizada la inocuidad para no contaminar el producto.

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

- La empresa debe tener en cuenta los desechos líquidos que se dirijan directamente a drenajes.
- Todos los desechos líquidos deben estar alejados de las diferentes áreas.

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

- La empresa debe tener sistemas de recolección de desechos fuera de las áreas.
- Los desechos sólidos deben estar en áreas específicas y listas para ser desechadas.
- Colocar los residuos en recipientes tapados y que no permite la generación de olores o la acumulación de plagas.
- El personal encargado de la eliminación de desechos debe estar con una indumentaria adecuada para la eliminación de los desechos.

**Tabla 5.** Colores para identificación de tuberías.

<b>Tipo de residuo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Color</b>
Orgánicos / reciclables	Origen biológico, restos comida, cascaras, hojas, pasto.	Verde 
No reciclable/ no peligroso	Materiales no aprovechados papel, cartón, envases de aceite etc.	negro 
Peligrosos	Residuos peligrosos	Rojo 
Vidrio / metales	Botellas de vidrio, latas y conservas	Blanco 
Papel / cartón	Revista, envases de cartón, papel limpio en general	Gris 
Especiales	Escombros similares a escombros	Naranja 

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

**Elaborado por:** Henry Villamarin Cabrera

## 4.2 Equipos y utensilios

### 4.2.1 Diseño de equipos

- Los materiales de construcción deben de ser resistentes y que no sean tóxicos ni generen malos olores extraños.
- No usar materiales tóxicos o que puedan generar algún tipo de contaminación como materiales de madera u otros.
- Contar con dispositivos para la limpieza de utensilios y superficies con contacto con el alimento.
- Los utensilios con contacto del alimento no deben tener recubrimiento de pintura o sustancias tóxicas.
- Todos los materiales deben ser realizados y construidos de forma profesional para mayor facilidad de limpieza.
- Las tuberías empleadas para la producción del alimento deben ser de acero inoxidable.
- En el caso de usar lubricantes para los equipos asegurarse que sean de uso

alimenticio.

- La instalación de estos equipos utensilios deben ser construidos por profesionales y seguir las recomendaciones de su colocación y limpieza.

### **4.3 Requisitos higiénicos de fabricación**

#### **4.3.1 Obligaciones del personal**

- El personal debe cuidar su higiene y cuidado personal.
- Comportamiento de forma adecuada y correcta.
- La empresa debe proporcionar capacitaciones al personal sobre su actividad de trabajo.

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

- El personal debe tener capacitación frecuente sobre las buenas prácticas de manufactura.
- La empresa debe constar con documentación sobre capacitaciones al personal.
- La empresa debe acoger programas de entrenamiento y capacitación sobre el área forma y control de comportarse en el área de trabajo.

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

- La empresa debe constar de un reconocimiento médico antes de ingresar a la empresa periódicamente para asegurar el estado de salud.
- La empresa debe tomar acciones en el caso de que un empleado tenga síntomas de enfermedad ser separado del área de producción y tomar las decisiones adecuadas.

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

- El personal debe constar con uniformes adecuados para cada área de producción los mismos deben estar limpios y con calzado correcto.
- El personal debe portar siempre mascarilla, cofia, guantes si fuese necesario todo el tiempo.
- El personal debe lavarse frecuentemente las manos antes y a salida del área de

producción además de desinfectarse correctamente.

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

- El personal tiene prohibido fumar ni consumir ningún tipo de alimento dentro de las áreas de producción.
- Mantener el cabello cubierto con la ayuda de una cofia.
- El personal tiene prohibido el uso de esmaltes en las uñas y tener uñas cortas y limpias.
- El personal debe abstenerse de portar joyas o bisutería.
- No portar maquillaje en áreas de producción.
- Si el personal tiene barba debe cubrirla con un barbijo desechable.

#### **4.3.6 Obligaciones del personal administrativo y visitantes**

- La empresa debe tener prohibido el acceso a persona ajenas a la empresa o sin la indumentaria necesaria para el acceso al área de producción.

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

- La empresa debe tener protocolos para evitar el acceso a personal extrañas a menos que tenga acceso por medio de la gerente.

#### **4.3.8 Señalética**

- La empresa debe colocar señalización clara y específica para conocimiento del personal.

### **4.4 Materia prima e insumos**

#### **4.4.1 Condiciones mínimas**

- Las materias primas con alguna alteración y que no cumpla con las condiciones básicas será rechazada.

#### **4.4.2 Inspección y control**

- Las materias primas que ingresen a la empresa deben ser controladas y

inspeccionadas para ser usada esta fase debe ser documentada.

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

- Las bodegas de recepción deben estar ajenas a las otras áreas para evitar algún tipo de contaminación.

#### **4.4.4 Almacenamiento**

- Las bodegas de almacenamiento de materia prima deben ser construidas de tal forma que reduzca el grado contaminación.

#### **4.4.5 Recipientes seguros**

- Los recipientes de almacenado de producto deben ser no tóxicos y materiales que faciliten su limpieza.

#### **4.4.6 Instructivo de manipulación**

- El instructivo debe detallar todos los procesos además el manejo adecuado de materia prima.

#### **4.4.7 Condiciones de conservación**

- En el caso de que las materias primas necesiten congelación su proceso debe registro bajo tiempos y temperaturas optimas y documentadas.

#### **4.4.8 Limites permisibles**

- Los aditivos usados para la fabricación del chocolate deben ser establecidos bajo el CODEX 192 y normativas INEN para asegurar la calidad del producto.

#### **4.4.9 Agua**

- Solo se autoriza el agua potable para la fabricación del producto.
- El agua usada para la limpieza y desinfección debe ser apta para el consumo humano.

## **4.5 Operaciones de producción**

### **4.5.1 Técnicas y procedimientos**

- El alimento elaborado debe cumplir con normativas y cumplir con los requisitos mínimos que especifica el fabricante.

### **4.5.2 Operaciones de control**

- La elaboración del chocolate debe ser en áreas limpias y en condiciones adecuadas y con el personal capacitado.

### **4.5.3 Condiciones ambientales**

- La limpieza y el orden debe ser prioridad en el área de producción.
- La limpieza por medio de sustancias debe ser de grado alimenticio y ser contaminantes según el área lo requiera.
- Los procesos de limpieza deben estar documentados y realizados periódicamente.
- Las mesas de trabajo deben tener áreas lisas, con materiales impermeables para mayor limpieza se recomienda el uso de acero inoxidable.

### **4.5.4 Verificación de condiciones**

- Se debe controlar las condiciones de temperatura, humedad y la ventilación para no tener contaminación
- Los documentos de fabricación deben estar actualizados y disponibles.
- Se debe tener un registro de limpieza para los procedimientos de operaciones como fabricación del producto.
- Todos los equipos deben ser monitoreados y calibrados periódicamente y poseer un registro y control.

### **4.5.5 Manipulación de sustancias**

- Las sustancias tóxicas deben ser manejadas con precaución y según las fichas técnicas del fabricante.

#### **4.5.6 Métodos de identificación**

- La identificación de cada producto debe contener el número de lote, el día de su fabricación y su procedencia además ser legibles.

#### **4.5.7 Programas de seguimiento continuo**

- La empresa debe poseer registros década proceso de la fabricación del chocolate.

#### **4.5.8 Control de procesos**

- Los procesos de fabricación del chocolate deben ser escritos en documentos de forma clara, y detallada.

#### **4.5.9 Condiciones de fabricación**

- La producción del chocolate debe ser controlada para evitar contaminación en alguna parte del proceso.

#### **4.5.10 Medidas de control de desviación y prevención de contaminación**

- Aplicar normativas ecuatorianas para la fabricación del chocolate y tener la seguridad de un alimento inocuo.
- En el caso de encontrar un error en el proceso subsanar de forma inmediata y tomar acciones para evitar contaminación.

#### **4.5.11 Validación de gases**

- Controlar el uso de gases para evitar contaminación en el producto.

#### **4.5.12 Seguridad de trasvase**

- El envase debe ser el adecuado con respecto al alimento para que no afecte al producto elaborado y su calidad.

#### **4.5.13 Reproceso de alimentos**

- Los productos con defectos o dañados deben ser desechados.

#### **4.5.14 Vida útil**

- El registro de vida útil del producto no debe superar un máximo de 2 meses de consumo.

### **4.6 Envasado, etiquetado y empaçado**

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

- El producto en este caso el chocolate debe ser etiquetado y empaçado de forma correcta bajo normativas INEN 1334 que corresponde a etiquetados y rotulados de productos alimenticios.

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

- El empaque debe ser adecuado para que el producto no genere contaminación ni sufra algún tipo de maltrato y que su etiquetado sea el correcto.

#### **4.6.3 Reutilización envases**

- En el caso de reutilizar envases estos deben ser previamente esterilizados y desinfectados.

#### **4.6.4 Trazabilidad del producto**

- El producto final debe contener su codificación y especificación de que lote procese.

#### **4.6.5 Condiciones mínimas y embalaje mediano**

- Se debe inspeccionar la materia de empaque antes de ser usado que no contenga totos o defectos en el caso de poseerlos desechar este tipo de envase.
- El uso de cartones o pallets ayudara a conservación trasporte del producto de forma correcta.

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

- El personal de la empresa debe estar capacitado en la manipulación final del producto.

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

- Todas las operaciones deben ser supervisadas y controladas para evitar contaminación en el envasado y empacado.

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

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

- Las áreas de almacenamiento para el chocolate deben estar diseñadas de forma que permita la limpieza y el no contacto con plagas.

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

- En el área del almacenamiento se debe adaptar un termómetro para medir la temperatura y conservar la calidad del producto.

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

- La bodega debe estar diseñada de forma que las cajas de chocolate no estén en contacto con la pared y que permita una temperatura del ambiente.

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

- El producto terminado debe estar posicionados de forma que a la limpieza sea practica y no estén en contacto con el suelo.

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

- En la zona del almacenaje se debe considerar identificación en la bodega para adaptar en dos tipos de zonas retenido y aceptación del chocolate.

#### **4.7.6 Medio de transporte**

- El vehículo para la transportación del chocolate debe asegurar que el producto no sufra algún tipo de daño.
- El vehículo para la transportación del chocolate debe ser inspeccionado cada vez que se vaya cargar el producto para su distribución.
- El vehículo debe tener materiales sólidos y libres de contaminación que pueda afectar al producto.
- El vehículo debe tener disposición y almacenado seguro contra el ambiente para proteger el producto.
- El personal que conduce el vehículo es el encargado de controlar, inspeccionar que el producto llegue en condiciones aceptables al consumidor.

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

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

- Todos los procesos de fabricación del alimento deben estar asegurados para conservar la máxima calidad del producto esto por medio de controles para la aprobación o el rechazo de productos en mal estado.

#### **4.8.2 Condiciones mínimas de seguridad**

- Las materias primas como el cacao, azúcar, y el producto terminando en teso caso chocolate dulce y amargo deberán tener la aprobación de calidad para su aceptación.
- La formulación debe estar documentadas y diseñadas de forma clara.
- Toda la documentación sobre la plata los equipos y sus procesos debe ser efectuados para la conservación de la inocuidad del chocolate.

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

- La empresa debe tener un laboratorio este puede ser propio o externo en teste caso debe ser acreditado para la conservación de la materia prima y el producto terminando.

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

- La empresa debe implementar registros de control de calidad tanto para el área de producción como para el área de recepción de materia prima y estos adaptarse a registros de limpieza y desinfección.

#### **4.8.5 Métodos, procesos de limpieza**

- Para el caso de los métodos la empresa debe constar con programas de limpieza periódicamente en toda la empresa y estos especificar el tiempo y el área además de señalar el método del proceso que se realizó para dicha acción.

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

- Colocar trampas para control de roedores.
- Limpieza y desinfección de empresa en todas las áreas.
- En las entradas y salida de empresa tener un control de plagas y evitar el acceso y tener documentación de control de plagas actualizado.

### **4.9 Retiro del producto**

- La empresa debe diseñar planes que garanticen la salida del producto hasta el consumidor y en caso de retiro del producto de la empresa tener registros de ventas y salda del producto de bodega.

### **4.10 Procedimiento operativos estandarizados (POE)**

- PCP-DC-001 Elaboración y control de documentación
- PCP-RAMP-001 Recepción y almacenamiento de materia prima, empaque
- PCP-EDC-001 Elaboración de producción de chocolate
- PCP-CDC-001 Control de calidad
- PCP-CMDE-001 Calibración, mantenimiento de equipos
- PCP-PGC-001 Programa de capacitación
- PCP-TDP-001 Trazabilidad del producto

## **Registros**

- RCP-DC-001 Registro de control de documentación vigente
- RCP-DO-002 Registro de control de documentación obsoletos
- RCP-RCPC-003 Registro de recepción de materia prima cacao
- RCP-RRME-004 Registro de recepción de materia prima materiales de empaque
- RCP-RCPD-005 Registro de control y producción diaria
- RCP-HPC-006 Hoja de producción de chocolate
- RCP-RCCP-007 Registro control de calidad de producto
- RCP-RCCME 008 Registro del control calibración y mantenimiento de equipos
- RCP-RCTC-009 Registro del contenido temático para las capacitaciones
- RCP-RAC-010 Registro de asistencia a las capacitaciones
- RCP-RT-011 Registro de trazabilidad

## **Fichas técnicas**

- FTCH-GC .001 NTE INEN 176:2018 granos de cacao requisitos
- FTCH-CR .002 NTE INEN 621:2010 Chocolate requisitos

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-DC-001
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 6

### 1. Objetivo

Desarrollar los procedimientos que se deben aplicar para la generación, actualización, revisión, aprobación, modificación y distribución de los documentos requeridos para el presente manual.

### 2. Alcance

Se aplica para todos los documentos generados para la empresa chocolates Pazmiño.

### 3. Responsables

**Gerente:** es la persona responsable en rechazar y aprobar los documentos para uso de la empresa.

**Personal operativo:** son los encargados de la revisión y el buen cumplimiento que se detalla en cada documento e informar sobre alguna novedad.

### 4. Definiciones

**Documento:** constancia de forma escrita para verificar un hecho o una comprobación sobre un tema específico.

**Ficha técnica:** documento técnico que especifica detalles de un producto.

**Instructivo:** documento escrito para seguir instrucciones ordenada y de forma secuencial.

**Procedimiento:** conjunto de reglas para guiar un proceso de forma ordenada y precisa.

**Registro:** documento para comprobar la veracidad de un proceso o actividad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-DC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN Y</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CONTROL DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>Página:</b> 2 de 6

## 5. Frecuencia

Se realizará cuando se sea necesario generar, actualizar, revisar, aprobar, modificar y distribuir un documento.

## 6. Procedimiento

### 6.1 Generación y actualización de documentos

- Los documentos pueden ser actualizados y generados por algún miembro de la empresa, pero con una revisión y aprobación por medio de la gerente.
- La creación de los documentos nuevos será siempre y cuando la empresa lo necesite previo una revisión estos documentos deben ser ingresados con su respectivo código al listado master.

### 6.2 Distribución y control, de documentos

- La distribución de documentos nuevos será distribuida por el área correspondiente por medio del encargado.
- El personal debe ser capacitado sobre el manejo adecuado del nuevo documento.
- Controlar la documentación por medio de un listado de documentos actuales u obsoletos.

### 6.3 Estructura de documentos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-DC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN Y</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CONTROL DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>Página:</b> 3 de 6

### 6.3.1 Encabezado

Al inicio de la hoja debe iniciar con información del encabezado

<b>Logotipo</b>	<b>Nombre del procedimiento</b>	<b>Código:</b>
		<b>Fecha:</b>
	<b>Nombre del documento</b>	<b>Edición:</b>
		<b>Revisión:</b>
		<b>Página</b>

### 6.3.2 Cuerpo

Todos los documentos deben contener los siguientes puntos

- Objetivo
- Alcance
- Responsables
- Definiciones
- Frecuencia
- Procedimiento
- Acciones correctivas
- Registros

### 6.3.3 Pie de pagina

El pie de página debe proporcionar información de los responsables

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Encargado	Gerente	Gerente

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-DC-001
	<b>ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 4 de 6

#### 6.4 Codificación para su identificación

##### Tipo de documento

- (I) instructivo
- (P) procedimiento
- (PR) programa
- (R) registro
- (FT) ficha técnica

##### Empresa

- (CP) Chocolates Pazmiño

##### Áreas

- (DC) documentación
- (RAMP) Recepción y almacenamiento
- (EDC) Elaboración de producción de chocolate
- (CDC) Control de calidad
- (CMDE) Calibración, mantenimiento de equipos
- (PGC) Programa de capacitación
- (TDP) Trazabilidad
- (PNC) Producto no conforme
- (RCPC) Recepción de materia prima cacao
- (RRME) Recepción de materia prima materiales de empaque
- (RCPD) Control y producción diaria

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-DC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN Y</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CONTROL DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>Página:</b> 5 de 6

- (RCCP) Control de calidad de producto
- (RCTC) Contenido temático para las capacitaciones
- (RAC) Asistencia a las capacitaciones
- (RT) Trazabilidad
- (RCPC) Control de producto no conformes

### 6.5 Identificación numérica

- La numeración se realiza en forma de 3 dígitos siguiendo los números dentro del manual por ejemplo 001 y 002.
- Al crear el documento se le asigna el número de edición en este caso 1 y su revisión se le colocara el numero 0 esto puede modificarse según se actualice los documentos.
- El número de páginas será la cantidad de páginas que tenga el documento.

### 7. Acciones correctivas

En el caso de existir algún tipo de desviación en el procedimiento este debe ser reportado al encargado el cual será el que describa, evalúe y tome acciones correctivas las cuales serán registradas.

### 8. Registros

- **RCP-DC-001** Registro de control de documentación vigente
- **RCP-DO-002** Registro de control de documentación obsoletos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> RCP-DC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>REGISTRO DE CONTROL</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>DE DOCUMENTACIÓN</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>VIGENTE</b>	<b>Página:</b> 1 de 1

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>	<b>Fecha elaboración</b>	<b>Fecha revisión</b>	<b>Nº copias</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Responsable:</b>					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-DO-002
	<b>REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN OBSOLETOS</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha revisión</b>	<b>Fecha eliminación</b>	<b>Responsable eliminación</b>	<b>Observaciones</b>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 6

### 1. Objetivo

Definir el procedimiento operativo estandarizado para la recepción y almacenamiento de materia prima para evitar algún tipo de contaminación en el almacenamiento y la producción de chocolate.

### 2. Alcance

Aplicar en todas las áreas de materia prima y bodegas de la empresa chocolates Pazmiño.

### 3. Responsables

**Gerente:** es la persona encargada de la compra y autorizar el ingreso de materia prima.

**Personal operativo:** encargados de recibir la materia prima adquiridos por la empresa y almacenarlos en la bodega.

### 4. Definiciones

**Almacenamiento:** proceso de guardar algún tipo de elemento para preservar su conservación.

**Cacao fino:** grano de cacao maduro con aromas frutales dependiendo de la especie del cacao.

**Grano de cacao:** materia prima referente al fruto del cacao generalmente está en forma seca.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 6

**Grano fermentado:** el grano posee ciertos niveles de madures y cotiledones ligeramente estriados.

**Granos defectuosos:** son granos con algún tipo de alteración en su composición

**Materias extrañas:** materia con aspecto dañado diferente al grano del cacao.

**Cacao grano:** es la semilla del cacao en forma seca.

**Proveedor:** encargado de abastecer a una empresa o institución de materia prima u otra sustancia par aun fin específico.

**Recepción:** proceso de recibir un material y controlar que llegue en óptimas condiciones.

## 5. Frecuencia

Cada vez que ingrese materia a la empresa

## 6. Procedimiento

### 6.1 Revisión de condiciones de transporte

- Se debe controlar y verificar que las condiciones del transporten en donde se aloja la materia prima este en buen estado.
- Ausencia de tipo de plaga u olores de putrefacción.
- Revisar que la materia prima no sea transportada con otra sustancia contaminante.

### 6.2 Recepción de materia prima

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 6

- Cuando se verifique que el transporte este en óptimas condiciones se procede a realizar un muestreo bajo normativa INEN la cual es INEN 2292: 2019 grano de cacao muestro.
- Se inicia con recolectado 10 granos aproximadamente realizando un corte en la parte superior transversalmente primero se observa la calidad de grano que contenga ningún otro tipo de color extraño, ni olores desagradables.
- Seguido se toma alrededor de 5 granos y se coloca en una probeta si estas flotan el grano esta fermentado.
- Se pesa un aproximado de 5 a 10 gr para conocer su peso. Una vez hechos estos análisis rápidos se puede definir la calidad del grano por medio de normativa INEN 176:2018 la cual es requisitos del grano del cacao.
- Se debe realizar una prueba de humedad con la ayuda de un medidor de humedad anotar y reportar al generante los resultados para decidir si la materia prima es aceptada, rechazada o en cuarentena.
- En el caso de encontrar moho u otra sustancia extra se reposta al generen o encargado para evaluación y rechazo de la materia prima.
- Para los demás ingredientes se debe verificar que venga en condiciones aceptables, que los empaques no estén rotos, y el número de ingredientes sea el correcto al que se solicitó al proveedor.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001	
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023	
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1	
		<b>Revisión:</b> 0	
<b>Página:</b> 4 de 6			

### 6.3 Recepción de Empaques

- Para el caso del empaque se debe constatar que estén en buen estado y el transporte donde se entrega este en buenas condiciones.
- Controlar la cantidad, número, y estado de los empaques.
- Una vez se contenga estos datos se procede a registrar en el documento respectivo.

### 6.4 Identificación

- Para materia prima (granos secos e ingredientes)

	<b>Identificación de materia prima</b>	<b>Código:</b>	
		<b>Uso:</b>	
		<b>Versión:</b>	
<b>Producto:</b>		<b>Proveedor</b>	
<b>Lote:</b>		<b>Cantidad</b>	
<b>Status</b>		<b>F. Ingreso</b>	
<b>Fecha de elaboración</b>		<b>F. caducidad</b>	
<b>Responsable</b>			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
<b>Página:</b> 5 de 6		

- Para el empaque

	<b>Identificación de materia prima</b>	<b>Código:</b>	
		<b>Uso:</b>	
		<b>Versión:</b>	
<b>Producto:</b>		<b>Proveedor</b>	
<b>Lote:</b>		<b>Cantidad</b>	
<b>Status</b>		<b>F. Ingreso</b>	
<b>Fecha de elaboración</b>		<b>F. caducidad</b>	
<b>Responsable</b>			

### 6.5 Almacenamiento

- La materia prima aceptada debe ser colocados en la bodega de materia prima sobre pallets que eviten el contacto con el piso.

### 6.6 Despacho de materia prima

- La materia prima que se usa en la producción deberá ser despachada en el orden de mayor tiempo de llegada y registrada en el respectivo documento.

### 7. Acciones correctivas

En el caso de encontrar desviaciones como falta de materia prima insuficiencia de materia prima debe ser notificada y registrada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-RAMP-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 6 de 6

## 8. Registros

- RCP-RCPC-003 Registro de recepción de materia prima cacao
- RCP-RRME-004 Registro de recepción de materia prima materiales de empaque
- FTCH-GC .001 NTE INEN 176:2018 granos de cacao requisitos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RCPC-003
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA CACAO</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha	Responsable	Materia prima(kg)	Cumple con los requisitos		Lote	Observaciones
			Si	No		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RRME-004
	<b>REGISTRO DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA MATERIALES DE EMPAQUE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha y hora	Proveedor	Tipo de empaque	Cantidad	Lote	Firma	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-GC .001
	<b>FICHA TÉCNICA DE LOS GRANOS DE CACAO</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 2

NTE INEN 176:2018 Granos de cacao requisitos

### 5. REQUISITOS

Los granos de cacao deben cumplir con los siguientes requisitos:

**5.1** Los granos de cacao no deben presentar olor o sabor a humo, o que muestren signos de contaminación por humo;

**5.2** Los granos de cacao no deben estar infestados;

**5.3** Los granos de cacao deben cumplir con los requisitos físicos y de calidad indicados en la Tabla 1.

**TABLA 1. Requisitos físicos y calidad para los granos de cacao**

Requisitos	Cacao Fino			Cacao CCN51		Método de ensayo
	A.S.S.S	A.S.S	A.S.E	C.S.S	C.S.C	
Humedad, máximo, % <sup>a</sup>	7	7	7	7	7	NTE INEN-ISO 2291
Peso de 100 granos, g	> 130	> 120 a 130	100 a 120	> 125	110-125	
Granos fermentados, mínimo, %	75	65	53	68	55	NTE INEN-ISO 1114
Granos violetas, máximo, %	15	21	25	18	26	NTE INEN-ISO 1114
Granos pizarrosos, máximo, %	9	12	18	12	15	NTE INEN-ISO 1114
Granos mohosos, máximo, %	1	2	4	2	4	NTE INEN-ISO 1114
TOTALES (análisis sobre 100 granos), mínimo	100	100	100	100	100	
Granos defectuosos, máximo, %	0	1	3	1	3	<sup>b</sup>
Material relacionado al cacao, máximo, %	1	1	1	1	1	<sup>b</sup>
Material extraño, máximo, %	0	0	0	0	0	<sup>b</sup>

<sup>a</sup> El símbolo % (por ciento) representa al número 0,01, que expresa a la fracción másica.

<sup>a</sup> masa determinada por medio de una balanza u otro instrumento equivalente.

<sup>b</sup> determinado en 500 g de muestra.

NOTA. Se permite la presencia de granza solo en el Cacao A.S.E y en el Cacao C.S.C en un máximo del 1,5 %

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-GC .001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>FICHA TÉCNICA DE LOS GRANOS DE CACAO</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 2

#### 6. MUESTREO

El número de unidades de muestra y los criterios sobre el nivel aceptable de calidad a ser acordados por las partes tendrá como base lo establecido en NTE INEN 177

#### 7. ENVASADO

Los granos de cacao deben comercializarse en envases nuevos y no reutilizados que aseguren la protección del producto contra la acción de agentes externos que puedan alterar sus características químicas o físicas y resistir las condiciones de manejo, transporte y almacenamiento.

#### 8. ROTULADO

El rotulado de los envases para los granos de cacao debe contener al menos la siguiente información:

- a) nombre de los granos de cacao de acuerdo con su clasificación;
- b) identificación del lote;
- c) razón social de la empresa y logotipo;
- d) cantidad del producto en unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI);
- e) país de origen;
- f) puerto de destino (si aplica).

**Fuente:** (INEN 0176, 2018)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-EDC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PRODUCCIÓN DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>CHOCOLATE</b>	<b>Página:</b> 1 de 5

### 1. Objetivo

Describir de forma clara y detallada el procedimiento para la elaboración de chocolate de la empresa chocolates Pazmiño.

### 2. Alcance

Se aplicará para todos los productos que elabore la empresa chocolates Pazmiño.

### 3. Responsables

**Gerente:** es la persona a cargo de diseñar y planificar la producción además de la verificación de un cumplimiento óptimo.

**Personal operativo:** son las personas responsables a cargo de la actividad de producción en diferentes áreas y procesos.

### 4. Definiciones

**Chocolate negro:** alimento considerado como saludable sin algún tipo de endulzante también conocido como chocolate amargo.

**Materia prima:** material extraído de forma natural y usado para generar otros tipos de materias o productos elaborados.

**Equipos:** maquinaria necesaria para elaborar alimentos y producción, control, distribución y transporte del alimento conservando su calidad.

**Lote:** conjunto de codificación para generar seguridad en el alimento y conocer la unidad y el origen.

**Producto terminado:** elemento o sustancia listo para el consumo humano en base a una materia prima.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-EDC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PRODUCCIÓN DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>CHOCOLATE</b>	<b>Página:</b> 2 de 5

**Proceso:** etapas para el desarrollo y la producción de un alimento de forma rápida y controlada.

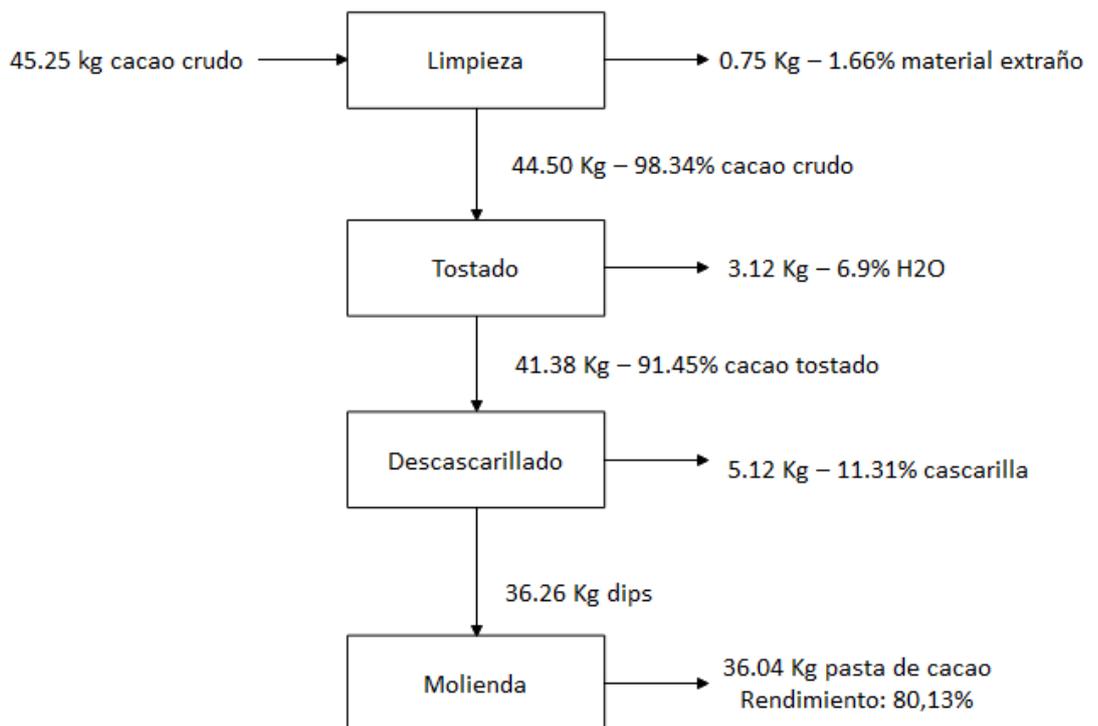
**Uterillos:** herramienta de uso variada para implementación en el proceso u otra utilización.

### 5. Frecuencia

Aplicable previamente a la elaboración del chocolate

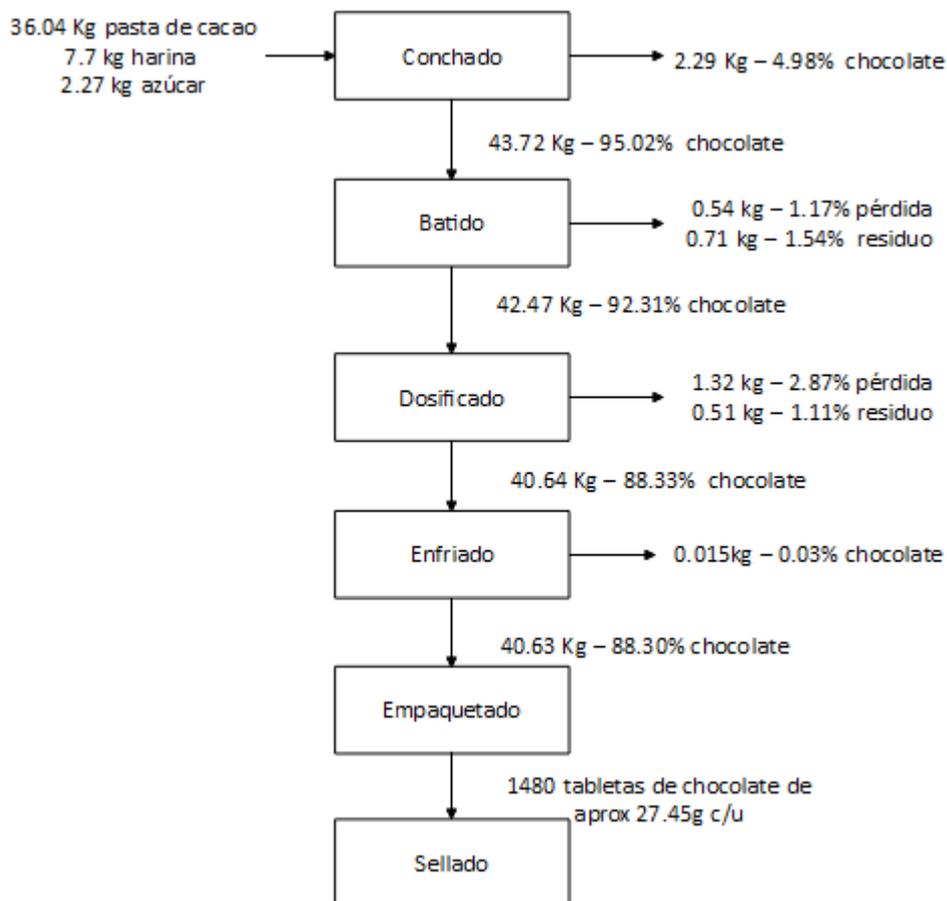
### 6. Procedimiento

#### 6.1 Diagrama de flujo para la elaboración de chocolate



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-EDC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ELABORACIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PRODUCCIÓN DE</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>CHOCOLATE</b>	<b>Página:</b> 3 de 5



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-EDC-001
	<b>ELABORACIÓN DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 4 de 5

## 6.2 procedimiento detallado

- **Limpieza**
- Se realiza una limpieza previa para descartar cacaos dañados o en mal estado.
- Se trasporta a la zona de tostado.
- **Tostado**
- Proceso por el cual el cacao adquiere su color y aroma característico
- Se realiza a una temperatura entre 125 a 140 °C por un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos.
- **Descascarillado**
- Se realiza por medio de una descascarillada para ayudar con la inocuidad y facilidad en la producción.
- **Molienda**
- El cacao ingresa en pepa a un molino industrial y es procedido a su trituración hasta la verificación del personal o del personal encargado.
- **Pasta de cacao**
- Del molino pasa a una marmita donde se agregan los demás ingredientes, azúcar si fuera el caso.
- **Enfriado**
- seguido pasa a dosificadora para ser colocado en laminas transportadoras por el túnel de enfriado a una temperatura de entre 8 a 10°C.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-EDC-001
	<b>ELABORACIÓN DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 5 de 5

- **Empacado**
- El empaçado se realiza de forma manual con la ayuda de una selladora semiindustrial en envases plástico.
- El envase del producto final tiene el etiquetado respecto a normativa INEN 1334.
- Finalmente se almacena en un último empaque el cual es de cartón y almacenado en bodega de producto terminado para su venta.

#### 7. Registros

- RCP-RCPD-005 Registro de control y producción diaria
- RCP-HPC-006 Hoja de producción de chocolate

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RCPD-005
	<b>REGISTRO DE CONTROL Y PRODUCCIÓN DIARIA</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha	Cantidad materia prima(kg)	Cantidad producto (kg)	Cantidad Unidades	Responsable	Firma

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-HPC-006
	<b>HOJA DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha	Hora	Lote	Operación	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-CDC-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 2

### 1. Objetivo

Establecer las medidas necesarias para el control de calidad según los requerimientos de la empresa chocolates Pazmiño.

### 2. Alcance

Aplicar en todos los productos fabricados por la empresa chocolates Pazmiño.

### 3. Responsables

**Gerente:** es el encargado de controlar, verificar que se cumplan todos los estándares de calidad y que se apliquen para la fabricación del chocolate.

### 4. Definiciones

**Calidad:** conjunto de requerimientos que se ajustan para determinar las características de un producto.

**Control de calidad:** proceso para asegurar que el producto cumpla con los estándares básicos para la calidad con la ayuda de análisis de laboratorio

**Análisis microbiológico:** aplicación de métodos y pruebas microbiológicas, bioquímicas por medio de un medio para la determinación un organismo contaminante como bacterias, hongos etc.

**Análisis bromatológicos:** son análisis químicos para la evaluación de parámetros físicos, químicos y proximales de un producto o alimento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-CDC-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 2

## 5. Frecuencia

Al menos unas veces cada tres meses, pero en el caso de encontrar necesario realizarlo una vez cada mes.

## 6. Procedimiento

- El personal a cargo de esta área debe tomar muestras de forma aleatoria en cada lote de la producción para posteriormente ser evaluadas.
- En el caso de que las muestras no cumplan con los estándares mínimos se debe replicar los análisis para dar por rechazado el producto si se repite los resultados.
- Los análisis microbiológicos y bromatológicos deben ser realizados en laboratorios certificados por el (SAE) ya que no se cuentan con laboratorios propios.

## 7. Acciones correctivas

Si existe algún tipo de desviación debe ser reportado y registrado.

## 8. Registros

- RCP-RCCP-006 Registro control de calidad de producto
- FTCH-CR .002 NTE INEN 621:2010 Chocolate requisitos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RCCP-007
	<b>Registro control de calidad de producto</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha de elaboración	Fecha expiración	Lote	Aceptación	Rechazado	Responsable	Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-CR .002
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 4

#### 4. DISPOSICIONES GENERALES

**4.1** Las materias primas para la elaboración de los chocolates, deberán ser sanas y limpias; y los residuos de pesticidas, plaguicidas y otras sustancias tóxicas no podrán superar los límites establecidos por el Codex Alimentario y el FDA.

**4.2** La elaboración de los chocolates debe realizarse bajo condiciones sanitarias e higiénicas apropiadas para este tipo de productos y con el equipo adecuado.

**4.3** Los productos descritos en esta norma deben estar exentos de materias extrañas, de sustancias de uso no permitido, materias minerales y fragmentos de cáscaras y semillas.

#### 5. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

**5.1** No se permite la utilización de otra grasa que no sea manteca de cacao (excepto grasa láctica para el chocolate con leche).

##### **5.2** Chocolate aromatizado

**5.2.1** Chocolate con café: no menos del 1,5 % de café molido, tostado, o la cantidad correspondiente de café soluble.

**5.2.2** Otros tipos de chocolate aromatizado: cantidad suficiente de aromatizantes para comunicar al producto final las características organolépticas que se declaran como propiedades en el nombre del producto.

#### NTE INEN 621: 2010 "CHOCOLATES. REQUISITOS"

##### **5.3** Chocolate compuesto

**5.3.1** El chocolate compuesto debe contener no menos de 60 % de chocolate.

**5.3.2** El chocolate compuesto puede contener una o más sustancias comestibles permitidas.

**5.3.3** Las sustancias añadidas al chocolate compuesto están sujetas a los siguientes límites máximos:

- a) Añadidas en forma de trozos visibles y separados: máximo 40 %
- b) Añadidas en forma que prácticamente sean imperceptibles: máximo 30 %
- c) Añadidas en las dos formas anteriores: máximo 40 %
- d) En cualquiera de dichas formas el producto final debe ser chocolate.
- e) Si la cantidad de sustancias añadidas es menor al 5 % no se considera dicha sustancia para nombrar al producto, en caso de que superen el 5 % al nombre del producto se le adjuntará el nombre de la sustancia que lo componga.
- f) Cuando se añada café, alcoholes o licores, se considera un mínimo de 1 % para adjuntar el nombre de la sustancia.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-CR .002
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 5

g) Se considera como mezclas de chocolate y chocolate con leche a los productos que contengan entre 5 % y 14 % de extracto seco total de la leche.

#### 5.4 Chocolate relleno

##### 5.4.1 Revestimiento

- a) El revestimiento debe ser de un chocolate que satisfaga los requisitos de unos de los tipos de chocolates indicados en el numeral 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.5.1; 3.5.2 y 3.5.3
- b) El contenido de chocolate del revestimiento debe ser mínimo 25 % del peso total del producto terminado.

##### 5.4.2 Centro

- a) Los productos o ingredientes utilizados para el relleno deben cumplir con las especificaciones de su norma técnica correspondiente.
- b) Se debe informar al consumidor sobre la naturaleza del centro.

5.5 El producto al ser evaluado sensorialmente, debe tener color, sabor y olor característicos.

5.6 El producto al ser analizado no debe presentar deterioro físico, químico, ni microbiológico.

5.7 En la elaboración de chocolates se podrán utilizar azúcares como: sacarosa, dextrosa, azúcares invertidos, jarabe de glucosa deshidratada, maltosa, fructosa o sus mezclas.

5.8 En la elaboración de chocolates dietéticos se podrá utilizar los edulcorantes permitidos en la NTE INEN 2 074, el Codex alimentario y el FDA.

5.9 En la elaboración de los chocolates se podrán utilizar los emulsionantes indicados en 6.3.1

5.10 En la elaboración de los chocolates se podrán adicionar los aromatizantes indicados en 6.3.2

5.11 Todos los aditivos alimentarios permitidos serán los indicados en la NTE INEN 2 074, el Codex alimentario y el FDA.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarín	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-CR .002
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CHOCOLATE</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 5

### 6.1 Requisitos específicos

6.1.1 El producto ensayado de acuerdo a las normas correspondientes debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 1.

**TABLA 1. Requisitos para los chocolates**

REQUISITO	Chocolete	Chocolete dulce con leche	Chocolat e sin edulcorar	Chocolat e para cobertura	Chocolat e con leche	Chocolat e con leche para cobertura	Chocolete blanco	Método de ensayo
	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	Min Max	
Manteca de cacao	18	18	50 58	31			20	NTE INEN 535
Extracto seco desengra-sado de cacao	14	12	14	2,5	2,5	2,5		NTE INEN 539
Total de extracto seco de cacao	35	30		35	25	25	20	
Materia grasa de leche					3,5	3,5		
Extracto seco magro de leche					10,5	10,5	10,5	NTE INEN 539
Materia grasa total					25	31	24,5	NTE INEN 535

6.1.2 El producto analizado debe cumplir con los siguientes requisitos microbiológicos:

- No debe contener sustancias originadas por microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.
- Debe estar exento de microorganismos patógenos.
- Además, el producto ensayado de acuerdo a las normas correspondientes debe cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en la tabla 2.

**TABLA 2. Requisitos microbiológicos para los chocolates**

	n	m	M	c	Método de ensayo NTE INEN
Aerobios mesófilos	5	$2,0 \times 10^4$	$3,0 \times 10^4$	2	1529-5
Aerobios mesófilos	5	$2,0 \times 10^4$	$5,0 \times 10^4$	2	1529-5
Coniformes totales	5	0	$1,0 \times 10^2$	2	1529-7
Mohos y levadura	5	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^3$	2	1529-10
Salmonella	10	0	-----	0	1529-15

\* Solo para chocolate con leche

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-CR .002
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CHOCOLATE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 4 de 5

En donde:

- n = Número de unidades de muestra
- m = nivel de aceptación
- M = nivel de rechazo
- c = número de unidades defectuosas
- ufc = unidades formadoras de colonias
- UP = unidades propagadoras

**6.2** Contaminantes, los límites máximos permitidos de metales tóxicos en chocolates son los especificados en la tabla 3.

**TABLA 3. Límites máximos permitidos para metales tóxicos**

Metales tóxicos	Límite máximo
Arsénico (As)	0,5 mg/kg
Cobre (Cu)	15 mg/kg
Plomo (Pb)	1 mg/kg

**6.3** Aditivos alimentarios, para la elaboración de los chocolates podrán adicionarse las cantidades indicadas a continuación, calculadas sobre la masa de chocolate o chocolate para cobertura.

**6.3.1** Emulsionantes, la cantidad máxima de emulsionantes permitidos se indican en la tabla 4.

**TABLA 4. Emulsionantes**

Emulsionante	Dosis
- Monoglicéridos y diglicéridos de ácidos grasos comestibles	15 g/kg
- Lecitina	5 g/kg*
- Sales amónicas de ácidos fosfatídicos	7 g/kg
- Polirrecenolato de poliglicerol	5 g/kg
- Monoestearato de sorbitán	10 g/kg
- Monoestearato de poli-oxietilón (20) sorbitán	10 g/kg
- Triestearato de sorbitán	10 g/kg
- Total de emulsionantes	15g/kg (solos o mezclados)

\* del componente de lecitina insoluble en acetona

**6.3.2** Aromatizantes, para la elaboración de los productos podrán adicionarse los siguientes aromatizantes de acuerdo a PCF.

**Aromatizantes**

- Aromas naturales y/o sus equivalentes sintéticos, salvo aquellos que imiten el sabor de la leche o del chocolate
- Vainilla

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> FTCH-CR .002
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL CHOCOLATE</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 5 de 5

**6.3.3** Ingredientes facultativos, como ingredientes facultativos se podrán utilizar los que se indican a continuación:

Ingrediente	Dosis
- Especias	En pequeñas cantidades para equilibrar el sabor.
- Sal (cloruro de sodio)	En pequeñas cantidades para equilibrar el sabor.
- Extracto seco de leche (uno o más de los componentes de la leche entera en polvo).	5 %, calculado con respecto al extracto seco. Excepto para los chocolates con leche.

NOTA. Los requisitos se verificarán con los métodos de las Normas Técnicas Ecuatorianas, en caso de que estas no existan se utilizarán los métodos de la AOAC en su última edición.

#### 6.4 Requisitos complementarios

##### 6.4.1 Almacenamiento y transporte

**6.4.1.1** Con el fin de garantizar un nivel adecuado de higiene alimentaria hasta que el producto llegue al consumidor, el método de producción, envasado, almacenamiento y transporte debe ser tal que evite todo riesgo de contaminación.

## 7. INSPECCIÓN

### 7.1 Muestreo

**7.1.1** El muestreo debe realizarse de acuerdo a la NTE INEN 537.

**7.1.2** Si la muestra ensayada no cumple con uno o más de los requisitos establecidos, se extraerá una nueva muestra y se repetirán los ensayos.

### 7.2 Aceptación o rechazo

**7.2.1** Se acepta el lote si todas las muestras analizadas cumplen con los requisitos establecidos en la presente norma; caso contrario se rechaza el lote.

## 8. ENVASADO Y EMBALADO

**8.1** Los envases para los productos deben ser de materiales de naturaleza tal que no reaccionen con el producto.

## 9. ROTULADO

**9.1** El rotulado de los chocolates debe cumplir con lo especificado en la NTE INEN 1 334.

**Fuente:** (INEN0621, 2010)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-CMDE-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 3

### 1. Objetivo

Desarrollar los pasos que se deben seguir para la calibración y el mantenimiento de equipos en el área de producción del chocolate.

### 2. Alcance

Aplica para todas las áreas de producción del chocolate.

### 3. Responsables

**Gerente:** encargado del monitoreo de los equipos según los registros para solicitar mantenimiento oportuno a personal capacitado para el buen funcionamiento de la maquinaria.

**Técnico o fabricante:** encargado de la calibración y el mantenimiento de equipos para su funcionamiento.

### 4. Definiciones

**Calibración:** el proceso de confirmar las medidas e instrumentos para evitar datos errores en un análisis.

**Mantenimiento:** conjunto de acciones para reducir el deterioro de un equipo utensilio y prolongar su vida útil.

**Maquinaria:** equipo utilizado para la fabricación o desarrollo de alimentos y su elaboración.

**Molino:** maquinaria para la trituración del grano de cacao

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarín	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-CMDE-001
		<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 3

**Refinadora:** equipo diseñado para el refinamiento de la pasta de cacao.

## 5. Frecuencia

El mantenimiento como la calibración se debe realizar siguiendo las especificaciones del fabricante.

## 6. Procedimiento

### Molino

- Comprobar que este desconectado el molino
- Desarmar la tolva y comprobar si existe objetos extraños
- Lavar con agua y dejar secar completamente
- Colocar la tolva en su sitio y asegurarse que este bien colocada

### Balanza

- Encender la balanza y colocar una muestra como indicador
- Repetir con otra muestra y comprobar sus resultados con los que ofrece el fabricante
- Apagar la balanza y guardarla

### Refinadora

- Desconectar la refinadora de la fuente de eléctrica
- Retirar objetos y sucedidas dentro de la refinadora
- Retirar base de la refinadora y comprobar si existe daños
- Lavar partes extraíbles de la refinadora con abundante agua y el uso de un cepillo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> PCP-CMDE-001
	<b>CALIBRACIÓN, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 3

- Dejar secar todos los partes de refinadora
- Comprobar si existe daños internos o fuertes en caso de tenerlos reportar al encargado para mantenimiento por un profesional.
- Colocar las partes extraíbles y asegurase dos veces que están correctamente.

#### **Túnel de enfriamiento**

- Limpieza de correas con paños húmedos ligeramente
- Se recomienda que el mantenimiento y limpieza de este quipo sea realizado por un técnico especializado

#### **7. Registros**

- RCP-RCCME 008 Registro del control calibración y mantenimiento de equipos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RCCME 008
	<b>REGISTRO DEL CONTROL CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS.</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

<b>Fecha realización</b>	<b>Fecha entrega</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Empresa:</b>	
<b>C.I.:</b>	<b>Teléfono</b>	
<b>Descripción del equipo</b>		
<b>Característica</b>	<b>Modelo/ marca</b>	<b>Descripción y observación</b>
<b>Equipo</b>		
<b>Acción</b>		
<b>Frecuencia</b>		
<b>Observaciones</b>		
<b>Firma del responsable:</b>		
<p>.....</p> <p><b>Cedula</b></p>		

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-PGC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>PROGRAMA DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>Revisión:</b> 0
	.	<b>Página:</b> 1 de 3

### 1. Objetivo

Desarrollar un plan de capacitación para el personal de la empresa chocolates Pazmiño en los diferentes campos que desarrollan su trabajo como las actividades de producción, comportamiento e higiene del personal.

### 2. Alcance

Aplicar a todo el personal de la empresa chocolates Pazmiño

### 3. Responsables

**Gerente:** encargado de autorizar las capacitaciones al personal

**Personal experto:** encargado de realizar las capacitaciones al personal estas deben ser de forma clara y precisa.

**Personal operativo:** personal encargado de atender y acatar las directrices enseñadas en la capacitación.

### 4. Definiciones

**Capacitación:** actividades que se desarrollan para educar y enseñar sobre determinado tema o acción.

**higiene personal:** cuidado y limpieza de personas para mantener la inocuidad y asegurar el alimento y evitar enfermedades por alimentos contaminados.

**Evaluación:** análisis para controlar y comprobar si el personal entendió la capacitación.

### 5. Frecuencia

Se debe realizar una capacitación mensual para actualizar conocimientos y actitudes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-PGC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>PROGRAMA DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>Revisión:</b> 0
	.	<b>Página:</b> 2 de 3

## 6. Procedimiento

- La capacitación debe constar de diferentes temas como son BPM, limpieza, desinfección comportamiento del personal. Manipulación de alimentos. Control de plagas, entre otros temas de interés para la producción de alimentos.
- La capacitación será planificada por el gerente y el experto dependiendo el tema de interés
- La capacitación debe tener un registro actualizado del personal que asiste.
- La capacitación debe ser al menos una por meses en un tema diferentes a lección por el gerente.
- Una vez finalizado la capacitación se evaluar al personal para constar si comprendieron sobre el tema tratado

### Personal permanente

- El personal de plata debe ser capacitado constantemente en la actividad que realiza para tener un personal en condiciones.
- Se llevará un registro de la capacitación realizada al personal de plata
- Toda capacitación deber ser evaluada

### Personal de nuevo ingreso

- Para el personal de nuevo ingreso se le debe instruir en el área que va desarrollar su actividad laboral además normas de comportamiento e higiene.
- El personal debe ser capacitado en el reglamento interno de la empresa y normas de calidad.

•

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-PGC-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>PROGRAMA DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>Revisión:</b> 0
	.	<b>Página:</b> 2 de 3

- Se realizará una capacitación intensiva durante varios días y posteriormente será evaluado y registrado.

#### 7. Registros

- RCP-RCTC-007 Registro del contenido temático para las capacitaciones
- RCP-RAC-008 Registro de asistencia a las capacitaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RCTC-009
	<b>REGISTRO DEL CONTENIDO TEMÁTICO PARA LAS CAPACITACIONES</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

N°	Hora de inicio	Hora de finalización	Tema	Capacitador	Firma

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Código:</b> RCP-RAC-010
	<b>REGISTRO DE ASISTENCIA A LAS CAPACITACIONES</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
.	<b>Página:</b> 1 de 1	

<b>Lugar ejecución:</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Duración:</b>	
<b>Tema de capacitación:</b>				
<b>Capacitador:</b>				
<b>Observaciones:</b>				
Nº	Nombre participante	Nº Cedula	Cargo	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-TDP-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>TRAZABILIDAD DEL</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PRODUCTO</b>	<b>Revisión:</b> 0
	.	<b>Página:</b> 1 de 1

### 1. Objetivo

Desarrollar el procedimiento para la identificación y rastreada materia prima para los productos elaborados.

### 2. Alcance

Aplicar a todas las áreas de la empresa chocolates Pazmiño

### 3. Responsables

**Gerente:** encargado de la salida del producto y coordinar análisis de trazabilidad para registrarlo

**Personal operativo:** encargados de empacar el producto de forma correcta y siguiendo lineamientos exactos

### 4. Definiciones

**Trazabilidad:** procedimientos para verificar la calidad del producto desde la materia prima hasta su comercialización bajo un sistema de control y vigilancia del proceso.

**Registro:** documento de control para determinar si el proceso se realiza de forma correcta.

**Calidad:** conjunto de requerimientos que se ajustan para determinar las características de un producto.

### 5. Frecuencia

Este procedimiento debe ser aplicado cuando exista reclamos del cliente o informalidades por parte del consumidor

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> PCP-TDP-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha:</b> 10/07/2023
	<b>TRAZABILIDAD DEL</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PRODUCTO</b>	<b>Revisión:</b> 0
	.	<b>Página:</b> 1 de 2

## 6. Procedimiento

- Identificación del lote y el registro de salida del producto.
- En caso de que el encargado no reciba el reclamo cualquier miembro del personal debe informar al encargado o gerente.
- Realizar un seguimiento una vez identificado el producto y registrar la trazabilidad.
- En base al registro tomar una decisión de devolución o rechazo de la petición.
- En el caso de ser una inconformidad interna se debe proceder a realizar un muestres para detectar el problema y informar al encargado.

## 7. Registros

- RCP-RT-011 Registro de trazabilidad

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código RCP-RT-011</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR</b>	<b>Fecha: 10/07/2023</b>
	<b>REGISTRO DE</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>TRAZABILIDAD</b>	<b>Revisión: 0</b>
	.	<b>Página: 1 de 3</b>

<b>INFORME DE TRAZABILIDAD PRODUCTO TERMINADO</b>					
<b>Identificación de producto</b>			<b>Fecha de informe</b>	<b>Responsable</b>	
<b>Fecha elaboración</b>	<b>Lote</b>	<b>Cantidad</b>			
<b>Control de calidad muestras / devolución productos</b>		<b>DEVOLUCIONES POR:</b>			
		----- Clientes			
		----- Distribuidores			
		----- No conformidad detectada (interna)			
<b>Control de calidad muestras</b>	<b>8 días</b>	<b>30 días</b>	<b>60 días</b>	<b>90 días</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Lotes enviados</b>	<b>Cliente</b>		<b>Fecha de envió</b>		<b>Observaciones</b>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

#### **4.11 Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)**

##### **Procedimientos**

- PCP-SHP-001 Salud e higiene del personal
- PCP-PCC-001 Prevención de contaminación cruzada
- PCP-LDEU-001 Limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- PCP-LDA-001 Limpieza de desinfección de áreas
- PCP-LDS-001 Limpieza y desinfección de sanitarios
- PCP-LDMT-001 Limpieza y desinfección de transporte
- PCP-CD-001 Control de plagas

##### **Registros**

- RCP-SHP-001 Registró higiene del personal
- RCP-SEP-002 Registró enfermedad del personal
- RCP-RV-003 Registró de visitas
- RCP-LDEU-004 Registró de limpieza y desinfección de equipos y utensilios
- RCP-LDA-005 Registró Limpieza de desinfección de áreas
- RCP-LDS-006 Registró Limpieza y desinfección de sanitarios
- RCP-LDMT-007 Registró Limpieza y desinfección de transporte
- RCP-CD-008 Registró Control de plagas
- RCP-UT-009 Registro de ubicación de trampas
- RCP-CMDF-010 Registro de control y manejo de las fumigaciones

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-SHP-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL.</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 7

## 1. Objetivo

Establecer la metodología y prácticas adecuadas para el control de salud e higiene del personal que interviene en la elaboración de alimentos para prevenir cualquier tipo de contaminación con la finalidad de garantizar la inocuidad del alimento.

## 2. Alcance

Es aplicable para todo el personal responsable de la manipulación y producción del alimento.

## 3. Responsables

**Gerente:** Encargado de la revisión, verificación y registro del cumplimiento del personal con las normas de higiene.

**Personal operativo:** Encargados de cumplir con las normas establecidas.

## 4. Definiciones

**Higiene:** Conjunto de medidas y prácticas para mantener la limpieza, salud y bienestar de las personas.

**Salud:** Estado de completo bienestar y funcionamiento de una persona.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-SHP-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL.</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 7

**Higiene personal:** Cuidado y limpieza de personas para mantener la inocuidad y asegurar el alimento y evitar enfermedades por alimentos contaminados.

**Inocuidad.** Cualidad o normativa para asegurar que un alimento este de forma limpia e higiénica con seguridad de no causar algún tipo de daño al consumirlo.

**Limpieza:** Proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

## 5. Frecuencia

Se debe aplicar diariamente

## 6. Procedimiento

### 6.1 Salud del personal

Para garantizar la salud del personal, deberán cumplir con las siguientes indicaciones:

- El personal nuevo como permanente deberá realizarse una evaluación médica general y obtener un certificado otorgado por un organismo de control de salud que garantice su buena condición para manipular alimentos.
- El personal deberá mantener en una actualización anual el certificado de salud posterior a una evaluación médica.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-SHP-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>SALUD E HIGIENE DEL</b>	<b>Revisión: 0</b>
	<b>PERSONAL.</b>	<b>Página: 3 de 7</b>

- Si alguna persona presenta algún síntoma o alguna enfermedad transmisible debe ser separado de sus funciones laborales temporalmente hasta recuperación.
- Si alguien del personal presenta alergias o reacciones adversas a sustancias químicas utilizadas deberá evitar el contacto directo con dicha sustancia o a su vez será cambiado de área.
- Si existe la presencia en alguien del personal con lesiones cutáneas que puedan afectar la inocuidad del alimento, se deberá dar el respectivo tratamiento y protección, o cambiarle a un área de trabajo que no tenga contacto con el alimento.

## 6.2 Higiene personal

La higiene del personal es fundamental para prevenir un alimento inocuo, por lo que deberán cumplir con lo siguiente:

- Baño corporal diario
- Usar la indumentaria de trabajo adecuada, completa, limpia y en condiciones óptimas
- Lavado y desinfección de manos, antes de iniciar el trabajo y cada vez que vuelva del baño al área de trabajo
- Mantener uñas cortas, limpias y libres de esmaltes o cosméticos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-SHP-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>SALUD E HIGIENE DEL</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>PERSONAL.</b>	<b>Página:</b> 4 de 7

- Cubrir completamente los cabellos.
- Evitar el uso de joyería, bisutería o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto
- Evitar toser o estornudar sobre los productos
- No fumar, comer, beber, escupir, o masticar chicle en el área de trabajo
- Prohibir el ingreso de personas ajenas a las áreas de producción sin justificación.

### 6.3 Uniforme del Personal

Los uniformes son característicos de acuerdo a las actividades designadas del trabajador, de esta manera se protege al personal como al producto.

- El uniforme designado para el personal operativo debe mantenerse en buenas condiciones, cada personal es responsable de cuidar su indumentaria entregada.
- El uniforme completo es de uso obligatorio por lo tanto deben permanecer siempre limpios y en buen estado, la persona encargada llevara el registro de uniformes al ingreso del personal.
- Los uniformes no deben ser usados para otras actividades que no estén designadas y no puede llevar objetos de ser focos de contaminación.
- Las personas que no lleven de manera correcta su uniforme no podrán ingresar al área de proceso.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-SHP-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>SALUD E HIGIENE DEL</b>	<b>Revisión: 0</b>
	<b>PERSONAL.</b>	<b>Página: 5 de 7</b>

#### 6.4 Lavado de manos

El lavado de manos es un proceso importante en la higiene personal ya que está en contacto directo con la manipulación del producto por lo tanto el personal debe realizar el correcto lavado de manos cuando:

- Va a iniciar su jornada laboral
- Termine su periodo de descanso
- Vaya a ingresar o cambiar de área de trabajo
- Tenga contacto con tachos de residuos
- Regrese del baño a su línea de producción
- Termine de comer, fumar o beber
- Maneje productos que puedan ser causa de contaminación

#### Procedimiento de lavado de manos

Para un correcto lavado de manos la duración debe ser de 40 a 60 segundo tomando en cuenta los siguientes pasos

- Mojar las manos con agua limpia
- Enjabonar las manos con jabón suficiente para cubrir todas las superficies de la mano.
- Frotar las palmas de las manos hasta presenciar espuma
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazar los dedos y debajo de las uñas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-SHP-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL.</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 6 de 7</b>

- Frotar con movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
- Frotar las puntas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo movimiento de rotación y viceversa.
- Enjuagar las manos con abundante agua
- Secar las manos con toallas desechables
- Posteriormente con la misma toalla cerrar la llave del grifo
- Finalmente aplicar gel anti bacteria

#### **6.5 Lavado de botas**

- Mojar las botas con agua limpia
- Aplicar jabón líquido
- Cepillar las botas con la ayuda de un cepillo
- Enjuagar las botas con abundante agua
- Desinfectar el calzado en un pediluvio previo al ingreso al área de trabajo

#### **6.6 Ingreso de visitantes**

- Presentar identificación en la garita al guardia y el motivo de la visita
- Llenar el registro designado
- Dejar en la garita todos los objetos de valor

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-SHP-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL.</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 7 de 7</b>

- Solicitar el pase de visitante y llevarlo visible durante todo el recorrido en planta
- Colocarse el uniforme adecuado para el ingreso al área de producción  
Mantenerse con la persona a cargo durante toda la visita

### 7. Registros

**RCP-SHP-001** Registro higiene del personal

**RCP-SEP-002** Registro enfermedad del personal

**RCP-RV-003** Registro de visitas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código:</b> RCP-SHP-001
		<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRO DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE PERSONAL</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

<b>Fecha:</b>					<b>Turno:</b>							
<b>EVALUE CADA ITEM DE ACUERDO A LA SIGUIENTE DENOTACIÓN: CUMPLE: ✓ NO CUMPLE: X</b>												
<b>M U J E R</b>	<b>Nombre</b>	<b>Uniformes</b>				<b>Ausencia</b>				<b>Manos limpias</b>	<b>Uñas cortas y limpias, sin esmalte</b>	<b>Observaciones</b>
		<b>Uniforme y calzado completo y limpio</b>	<b>Cofia</b>	<b>Mascarilla</b>	<b>Botas</b>	<b>Joyas</b>	<b>Maquillaje</b>	<b>Perfume</b>	<b>Heridas descubiertas</b>			
<b>H O M B R E</b>	<b>Nombre</b>	<b>Uniformes</b>				<b>Ausencia</b>				<b>Manos limpias</b>	<b>Uñas cortas y limpias, sin esmalte</b>	<b>Observaciones</b>
		<b>Uniforme y calzado completo y limpio</b>	<b>Cofia</b>	<b>Mascarilla</b>	<b>Botas</b>	<b>Joyas</b>	<b>Bigote o barba</b>	<b>Perfume</b>	<b>Heridas descubiertas</b>			
<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>												
<b>VERIFICADO POR:</b>						<b>APROBADO POR:</b>						



	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código RCP-RV-003</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>REGISTRO DE INGRESO DE VISITANTES</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>

<b>Fecha</b>	<b>Nombre</b>	<b># cedula</b>	<b>Empresa o Institución</b>	<b>Hora ingreso</b>	<b>Hora salida</b>	<b>Motivo visita</b>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-PCC-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>CRUZADA</b>	<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 1 de 3</b>

## 1. Objetivo

Establecer procedimientos y normas para evitar la transferencia de microorganismos y sustancias peligrosas que causen contaminación cruzada durante la elaboración del producto.

## 2. Alcance

Aplicable para todas las instalaciones, áreas, superficies, equipos y utensilios que mantengan contacto directo con la elaboración del alimento.

## 3. Responsables

**Gerente:** Persona encargada de llevar a cabo la ejecución del procedimiento establecido.

**Personal operativo:** Personal responsable de cumplir a cabalidad con el procedimiento.

## 4. Definiciones

**Contaminación:** Introducción de sustancias o elementos nocivos al producto que puede causar alteraciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-PCC-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>SANITIZACIÓN</b>	
	<b>PREVENCIÓN DE</b>	<b>Edición: 1</b>
	<b>CONTAMINACIÓN</b>	<b>Revisión: 0</b>
	<b>CRUZADA</b>	<b>Página: 2 de 3</b>

**Contaminación cruzada:** Proceso en el que suele contaminarse un alimento con otro de manera directa o indirecta, contaminante que convierte peligroso para la salud al producto.

**Manipulación alimentos:** Cualquier actividad en la que intervienen personas para la preparación, transformación, envasado o distribución de un producto de manera segura e higiénica.

## 5. Frecuencia

Aplicable a diario

## 6. Procedimiento

### 6.1 Especificaciones generales

- Los desperdicios generados deben ser recolectados en recipientes determinados para ser posteriormente eliminados.
- El personal para el ingreso al área de producción debe desinfectar su calzado y cumplir con el correcto lavado de sus manos como se indica en el procedimiento de Salud e higiene de personal.
- Los operarios para ingresar a planta deben llevar su uniforme completo e indumentaria limpia y en perfectas condiciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código</b> PCP-PCC-001
		<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 3

- El personal encargado de la desinfección debe realizar la sanitización de toda el área de producción antes y después de las actividades.
- El personal administrativo y visitas para el ingreso a planta debe cumplir con las especificaciones del procedimiento de Salud e Higiene del personal.
- Las sustancias tóxicas deben ser manejadas de acuerdo con la normativa correspondiente y vigente para evitar cualquier contacto con el producto.

## 6.2 Vigilancia

- Antes de iniciar con la jornada laboral una persona encargada del personal operativo deberá realizar la inspección diaria correspondiente de la higiene, la limpieza y desinfección de equipos y utensilios utilizando los registros de verificación.
- Si se encuentra alguna inconformidad, esta debe ser reportada de forma inmediata para tomar las respectivas acciones correctivas.
- La limpieza y desinfección de vehículos debe realizarse diariamente y será evidenciado en el registro de control asignado.
- Los dispensadores de jabón líquido, desinfectantes, deben ser revisados al menos 2 veces al día, y las concentraciones a utilizar de cloro en el pediluvio.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código</b> PCP-LDEU-001
		<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 4

## 1. Objetivo

Asegurar un procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y utensilios para mantener una adecuada higiene de utilización durante la elaboración del producto.

## 2. Alcance

Aplicable a todos los equipos y utensilios existentes en la empresa CHOCOLATES PAZMIÑO

## 3. Responsables

**Gerente:** Persona encargada de revisar y verificar el cumplimiento de la limpieza y desinfección de todos los equipos y utensilios.

**Personal operativo:** Personas responsables de llevar a cabo el cumplimiento con la información que se describa para este procedimiento.

## 4. Definiciones

**Limpieza:** Proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-LDEU-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 4

**Desinfección:** Es el tratamiento químico en el cual se usan sustancias químicas para eliminación o reducción de microorganismos

## 5. Frecuencia

Diaria después de la jornada laboral

## 6. Procedimiento

### 6.1 Limpieza y desinfección de equipos

- Preparar una solución desengrasante con las concentraciones establecidas.
- Apagar y desconectar los equipos a base de fuente de energía
- Remojar con agua limpia los equipos
- Utilizar el desengrasante, frotar con un cepillo las paredes internas y externas del equipo hasta que se produzca espuma, si el equipo es desmontable (desmontar las piezas para facilitar la limpieza)
- Enjuagar los equipos con abundante agua y dejar que escurra
- Preparar la solución desinfectante con las concentraciones establecidas
- Retirar el exceso del desinfectante y enjuagar con abundante agua limpia
- Drenar el agua de los pisos
- Colocar los materiales de limpieza en su respectivo lugar
- Dejar secar al ambiente

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-LDEU-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 4

## 6.2 . Limpieza y desinfección de utensilios y moldes

- Preparar una solución desengrasante con concentraciones adecuadas
- Limpiar con agua y un cepillo los utensilios usados en la producción de chocolate para eliminar los residuos
- Colocar los utensilios en una tina llena de agua y sumergirlos
- Aplicar una solución desengrasante y fregar con un cepillo hasta producir espuma
- Enjuagar los utensilios con abundante agua y escurrir
- Colocar en un lugar seguro los utensilios limpios
- Drenar las aguas residuales y lavar los pisos
- Poner los materiales de limpieza en su lugar de almacenado

## 6.3 Limpieza y desinfección de mesas y mesones

- Revisar que la superficie de mesas y mesones esté libre de objetos
- Remojar las mesas y mesones para retirar los residuos
- Aplicar una solución de limpieza con dosificaciones adecuadas
- Restregar fuertemente con un cepillo la superficie hasta eliminar la suciedad adherida
- Enjuagar con abundante agua
- Preparar y aplicar la solución desinfectante

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-LDEU-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 4 de 4

- Eliminar los residuos de desinfectante con abundante agua y drenar los pisos.
- Dejar secar al ambiente por unos minutos

## 7. Registros

**RCP-LDEU-004** Registro de limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDEU-004
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 2

Equipo o utensilios	Responsable	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas
		Si	No		
Molino					
Marmita					
Mesa de trabajo					
Moldes					
Refinadora					
Termómetro					
Cuchillos					
Ollas					
Bols de metal					
Bols de plástico					
Moldes de plástico					
Moldes de policarbonato					
Ollas					
Espátula de silicona					
Balanza					
Mangas reposteras					
Refrigeradora					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDEU-004
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 2

Equipo o utensilios	Responsable	Cumple		Observaciones	Acciones correctivas
		Si	No		
Cazo Baño María					
Cucharas medidoras					
Rodillo					
Cucharas de madera					
Estanterías					
Batidora					
Cucharas					
Tapete de silicón					
Bandejas de acero					
Tablas de teflón					
<b>VERIFICADO POR:</b>					

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-LDA-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>LIMPIEZA DE DESINFECCIÓN DE ÁREAS</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 1 de 4</b>

### 1. Objetivo

Desarrollar una guía para la limpieza y desinfección de forma adecuada para la empresa chocolates Pazmiño estará basada en antes, durante el proceso y cuando finalice el proceso.

### 2. Alcance

Será aplicado para toda zona de producción de la empresa chocolates Pazmiño

### 3. Responsables

**Gerente:** persona encargada de supervisar la limpieza de las distintas áreas

**Personal operativo:** son las personas encargadas de realizar la limpieza y desinfección de las distintas áreas de forma correcta.

### 4. Definiciones

**Limpieza:** proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

**Desinfección:** se conoce como desinfección a la eliminación de microorganismos presentes en el ambiente.

**Contaminación:** término utilizado para describir un riesgo biológico o físico y que afecte a la inocuidad del producto.

**Limpieza:** proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

### 5. Frecuencia

Este proceso se debe realizar después de cada producción o cuando se encuentre algún tipo de suciedad en las áreas de la empresa

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-LDA-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>LIMPIEZA DE DESINFECCIÓN DE ÁREAS</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 2 de 4</b>

## 6. Procedimiento

### Insumos

Objetos utilizados para realizar la limpieza

Escobas, baldes, cepillos, recogedores y diversos artículos que ayuden a la limpieza de las áreas.

### Limpieza y desinfección de pisos, paredes, drenajes

- Recoger con la escoba cualquier suciedad en los pisos y colocarlos en los tachos respectivos según el tipo de desecho.
- La suciedad en paredes removerla con la ayuda de un cepillo y frotando continuamente
- Limpiar los drenajes y desinfectar los mismo.
- Remojar las paredes pisos y drenajes con agua
- Aplicar una solución de cloro al 0,2%
- Fregar las superficies con esta solución
- Enjuagar con abundante agua todas las superficies y secar todas las áreas desinfectadas

### Limpieza de ventajás y puertas

- Limpiar con la ayuda de una escoba el polvo que se encuentre entre las puertas o en las superficies de las ventanas.
- Remojar las puertas ventanas para aplicar la solución desinfectante
- Frotar con la ayuda de cepillos toda la superficie de las ventanas, puertas con la solución desinfectante.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código PCP-LDA-001</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>LIMPIEZA DE DESINFECCIÓN DE ÁREAS</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 3 de 4</b>

- La solución debe ser añadían por unos minutos máximo 3
- Enjuagar las superficies con abundante agua y dejar secar

### **Preparación de la solución desinfectante**

La solución debe ser preparada de la siguiente manera con 250ml de cloro añadir en 6lt de agua esta será una solución con una concentración de 200ppm.

### **7. Registros**

RCP-LDA-005 Registró Limpieza de desinfección de áreas

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código RCP-LDA-005</b>
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha: 20/07/2023</b>
	<b>REGISTRÓ LIMPIEZA DE DESINFECCIÓN DE ÁREAS</b>	<b>Edición: 1</b>
		<b>Revisión: 0</b>
		<b>Página: 1 de 1</b>

Fecha	área	Superficie a limpiar	Responsable	Cumple		Observaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código</b> PCP-LDS-001
		<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SANITARIOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 2

### 1. Objetivo

Elaborar procedimientos de limpieza y desinfección para las instalaciones sanitarias.

### 2. Alcance

Aplica para las instalaciones sanitarias para la empresa chocolates Pazmiño.

### 3. Responsables

**Gerente:** es la persona encargada de cumplir con los requerimientos para una buena limpieza de instalaciones sanitarias.

**Personal operativo:** el personal es el responsable de realizar, verificar y cumplir con los requerimientos para la limpieza de las instalaciones sanitarias

### 4. Definiciones

**Desinfección:** se conoce como desinfección a la eliminación de microorganismos presentes en el ambiente.

**Limpieza:** proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

**Suciedad:** es la sustancia considerada desperdicio como material extraño polvo o grasa.

### 5. Frecuencia

Se debe aplicar este procedimiento de limpieza al menos una vez en el día puede ser en la mañana o en la tarde.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-LDS-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>LIMPIEZA Y</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Página:</b> 2 de 2
	<b>SANITARIOS</b>	

## 6. Procedimiento

### Baterías sanitara

- Eliminar toda presencia de polvo donde se localice con la ayuda de una escoba.
- Aplicar u detergente en pisos y paredes
- Restregar para generar espuma y una buena limpieza
- Limpieza de lavamanos con la ayuda de una esponja con el detergente también se aplicará la limpieza a ventanas.
- Colocar el detergente en los sanitarios y restregar con la ayuda de un cepillo acorde de baño.
- Enjuagar los pisos, paredes, ventanas y lavamanos con abundante agua.
- Secar con la ayuda de un trapeador piso y con un paño el lavamanos.
- Preparar una solución desinfectante según lo indicado por el fabricante.
- Aplicar en las superficies de las baterías sanitarias.
- Dejar secar al ambiente

### Ventiladores

- Eliminar el polvo de pisos y paredes
- Limpiar casilleros con un paño
- Preparar una solución desengrasante y refregar con un cepillo
- Enjuagar las superficies con agua y dejar secar

## 7. Registro

RCP-LDS-006 Registró Limpieza y desinfección de sanitarios

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDS-006
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>REGISTRÓ LIMPIEZA Y</b>	<b>Revisión:</b> 0
	<b>DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Página:</b> 2 de 2
	<b>SANITARIOS</b>	

Superficies	Limpieza y desinfección		Observaciones	Acciones correctivas	Responsable	Firmas
	Cumple					
	Si	No				
Pisos						
Techo						
Paredes						
Ducha						
Vestidores						
Dispensadores						
Ventanas						
Puertas						
<b>VERIFICADO POR:</b>						

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDS-006
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRÓ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SANITARIOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 2

### 1. Objetivo

Elaborar un procedimiento de limpieza y desinfección para asegurar la higiene en los vehículos de transporte del producto para la empresa chocolates Pazmiño.

### 2. Alcance

Aplicar el todo el vehículo que pertenecen a la empresa.

### 3. Responsables

**Gerente:** es el encargado de verificar que se cumpla a cabalidad todos los procesos de limpieza para los vehículos.

**Operativos y choferes:** encargados de cumplir y desarrollar con la información presente en el proceso.

### 4. Definiciones

**Limpieza:** proceso de eliminación de residuos contaminantes para generar un ambiente inocuo.

**Riesgo:** es la probabilidad que exista alguna alteración o daño al producto.

**Suciedad:** es la sustancia considerada desperdicio como material extraño polvo o grasa.

**Desinfección:** se conoce como desinfección a la eliminación de microorganismos presentes en el ambiente.

**Contaminación:** término utilizado para describir un riesgo biológico o físico y que afecte a la inocuidad del producto.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDS-006
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRÓ LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SANITARIOS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 2

## 5. Frecuencia

Siempre que se use el vehículo o se requiera transportar el producto

## 6. Procedimiento

### Limpieza y desinfección de vehículo

- Retirar el polvo en el interior del vehículo con un trapo seco
- Limpiar las superficies del área donde se transporte el producto con un paño de microfibra húmedo.
- Preparar una solución de detergente y con la ayuda de una franela aplicar en las superficies de contacto con el alimento
- Enjuagar con abundante agua.
- Dejar secar.

### Requerimientos del chofer

- El chofer debe usar uniforme o en el caso de contarlos con ropa limpia.
- Realizar una inspección rápida para verificar que este limpio y desinfectado.
- Los vehículos son de uso exclusivo para la empresa.

## 7. Registros

RCP-LDMT-007 Registró Limpieza y desinfección de transporte

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-LDMT-
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	007
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRÓ LIMPIEZA Y</b>	<b>Edición:</b> 1
<b>DESINFECCIÓN DE</b>	<b>Revisión:</b> 0	
<b>TRASPORTE</b>	<b>Página:</b> 1 de 1	

Hora	Fecha	vehículo	responsable	firma	cumple		Observación	Acciones correctivas
					si	no		

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-CD-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 4

### 1. Objetivo

Elaborar los procedimientos para el control de plagas como insectos, aves roedoras con métodos que eviten a no ser un foco de contaminación

### 2. Alcance

Aplica para toda la empresa chocolates Pazmiño

### 3. Responsables

**Gerente:** persona encargada de controlar y supervisar el cumplimiento del proceso de control de plagas.

**Personal operativo:** personas encargadas de cumplir con el proceso

### 4. Definiciones

**Contaminación:** sustancia o elemento con contacto con el producto que genere un daño o alteración al alimento.

**Control de plaga:** proceso por el cual se determina el manejo de especies dañinas para alimentos y afectan a la salud humana.

**Fumigación:** proceso por el cual se controla y trata las diferentes plagas.

**Plaguicida** sustancia compleja utilizada para eliminar plagas.

**Plaga:** animal o ser vivo que pueda representar una contaminación para el alimento.

### 5. Frecuencia

Dependerá del tipo de plaga en el caso de insectos cada 15 a 20 días.

Para el caso de roedores cada 7 días.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-CD-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 2 de 4

## 6. Procedimiento

### Control de roedores

- Mantener todas las zonas limpias y recoger cualquier residuo que sea proliferación para roedores.
- Los drenajes deben tener protección para evitar el ingreso de roedores.
- En las puertas y ventanas colocar protección y evitar que estén por largos periodos de tiempo abiertos.
- Controlar los paquetes que ingresan a la empresa y rechazar paquetes con daños o alguna alteración en su composición física.
- Revisar áreas críticas como bodegas de materia prima y depósitos de desechos.
- Con la ayuda de sistema de rotación de plaguicidas para que los roedores no se hagan resistentes a los plaguicidas.
- Si se usa alguna sustancia química colocarla estratégicamente y solo al final de jornada laboral.
- Todo el personal es encargado de controlar este tipo de sustancia y emitir un informe

### Control de insecto

- Colocar protecciones en puertas y ventanas con salida al exterior.
- Todos los productos utilizados para el procesamiento deben colocarse en recipientes sellados y herméticos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> PCP-CD-001
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 3

- Mantener todas las áreas limpias y evitar la acumulación de suciedad.
- Limpiar si se derrama algún líquido no tener utensilios sucios.
- Mantener equipos en buen estado y limpios.
- Instalar dispositivos de control en entrada principales y salida de bodegas.
- No tener recipientes con agua u otro fluido para evitar que se cree un nido para mosquitos.

#### **Control de aves**

- Todos los accesos como ventanas y puertas deben tener protección.
- Las puertas y cerradas deben permanecer cerradas

#### **7. Registros**

RCP-CD-008 Registró Control de plagas

RCP-UT-009 Registro de ubicación de trampas

RCP-CMDF-0010 Registro de control y manejo de las fumigaciones

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b> RCP-CD-
	<b>OPERATIVO ESTÁNDAR DE</b>	008
	<b>SANITIZACIÓN</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRÓ CONTROL DE</b>	<b>Edición:</b> 1
	<b>PLAGAS</b>	<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 3

Fecha						
Hora	área	Plaga	Tipo de control	Producto usado	Observaciones	Acciones correctivas
<b>Verificado por</b>						
<b>Nombre</b>			<b>cargo</b>			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
.....	.....	.....
Henry Villamarin	Sra. Olga Pazmiño	Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código</b> RCP-UT-009
	<b>REGISTRO DE UBICACIÓN DE TRAMPAS</b>	<b>Fecha:</b> 20/07/2023
		<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 3 de 3

Fecha	trampa					inspección	responsable	Acciones correctivas
	1	2	3	4	5			

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR DE SANITIZACIÓN</b>	<b>Código</b> RCP- CMDF-010
		<b>Fecha:</b> 20/07/2023
	<b>REGISTRO DE CONTROL Y MANEJO DE LAS FUMIGACIONES</b>	<b>Edición:</b> 1
		<b>Revisión:</b> 0
		<b>Página:</b> 1 de 1

Fecha	Trampas		Verificado por	Verificación de aplicación y efectividad			Observaciones
	Aplicado	Conforme		Si	No	Parcial	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
..... Henry Villamarin	..... Sra. Olga Pazmiño	..... Sra. Olga Pazmiño

## Anexo D Evidencia del estado actual de la empresa chocolates Pazmiño

### Utensillos en acero inoxidable y equipos

---



### Equipamentos sin mantenimiento

---



### Equipos en acero inoxidable

### en diferentes areas diferente

---



---

Bodega de Empaque

---



---

Recepcion de materia prima

---



---

Utensilios inadecuados

---



---

Materia prima tostada

---



---

Ventanas sin protecciones

---



---

Lamparas suspendidas

---



---

Cables y tuberías sin señalización

---



---

indicador de temperatura

---



---

Ventilador sin protecciones

---



---

Calefon y tuberías sin señalización

---



---

Maquinaria con suciedad

---

línea de producción

---



---

Producción del chocolate

dosificadora del chocolate

---



---

Enfriado del chocolate

Recolección del chocolate

---





Dispensador de jabón



Señalización y dispensador de alcohol



Señalización al ingreso de la planta



Señalización



Enfriamiento del chocolate



uso de utensillos en acero inoxidable



---

Zona de empaque uso inadecuado de empaques

---



---

Almacen y bodega de producto terminado

---



---

Producto en emble mediado utensillos en sitios inadecuados

---



---

Zona de empaque materiales en el suelo sin registros de salida

---



---

Limpieza de marmita sin utensillos necesarios

---



---

Uso correcto de limpieza para cinta transportadora de producto

---



## Anexo E Carta compromiso de la empresa chocolates Pazmiño



**ANEXO 3**

**CARTA DE COMPROMISO**

Ambato, 30 de mayo del 2023

Ingeniero  
Alex Valencia  
Presidente de la Unidad de Integración Curricular  
Carrera de Alimentos  
Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología

PAZMIÑO LOPEZ OLGA PATRICIA en mi calidad de Gerente de la Empresa "Chocolates Pazmiño", me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular bajo el Tema: "Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la empresa chocolates Pazmiño , ubicada en el cantón Ambato- provincia Tungurahua " propuesto por el estudiante HENRY SANTIAGO VILLAMARIN CABRERA, portador de la Cédula de Ciudadanía 1004429864, estudiante de la Carrera de Alimentos, Facultad de Ciencias e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

  
RUC: 1802406841001  
Ing. C. OLGA PATRICIA PAZMIÑO  
CHOCOLATES "OLGUITA"  
Hus. 032405310

Pazmiño Lopez Olga Patricia  
1802406841  
032405310  
choco\_olguita@yahoo.es