



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



Desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la microempresa
Chocopaxi ubicada en el cantón La Maná.

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

Autor: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

Tutora: Dra. Mayra Liliana Paredes Escobar

Ambato – Ecuador

Febrero 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dra. Mayra Liliana Paredes Escobar

CERTIFICA:

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

Ambato, 12 de enero del 2024

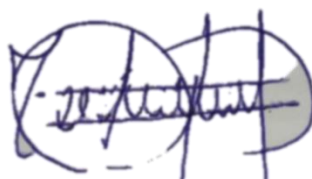
Dra. Mayra Liliana Paredes Escobar

C.I. 0501873954

TUTORA

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Lizbeth Alexandra Tapia Portilla, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente Informe Final del Trabajo de Titulación, opción de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o intervención, previo a la obtención de título de Ingeniera en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.



Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

C.I. 1004664221

AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, que haga uso de este informe final del trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura y procesos de investigación, según normas de la institución.

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



Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

C.I. 1004664221

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

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

Para la constancia firman:

Presidente del Tribunal

Dr. Christian David Franco Crespo

C.I. 1717090607

Mg. Oscar Eduardo Ruiz Robalino

C.I. 1802683589

Ambato, 25/01/2024

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a mi familia, mis padres y hermana quienes siempre confiaron en mí y estuvieron presentes en cada etapa de mi vida, gracias por brindarme seguridad en cada paso de mi vida, por darme su cariño y apoyo incondicional en todo mi proceso de aprendizaje. Gracias por tenerme paciencia en los momentos más frustrantes cuando pensaba que no lo iba a lograr. Es un logro más en mi vida y todo es gracias a ustedes, los amo infinitamente.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por estar presentes en esta y cada una de las tapas de mi vida y brindarme su amor, paciencia y apoyo en todo momento.

A mi hermana Daniela, por ser mi segunda madre, gracias por ser una guía y ejemplo a seguir, agradezco tener una hermana incondicional como tú que a pesar de la distancia ha estado presente de una u otra manera, te amo.

A Holger, por creer en mi y mis capacidades, por estar presente en esta etapa de mi vida y apoyarme en cada decisión, gracias por brindarme todo tu cariño y paciencia, por comprender mis momentos frustrantes y convertirte en mi lugar de paz. Gracias por ayudarme a salir adelante en los momentos más difíciles, te amo.

A mis amigos Luzmila, Johana y Kevin por ser parte importante de mi vida y carrera universitaria, me quedo con todos los momentos bonitos que tuvimos en este camino universitario.

A mi tutora, la Dra. Mayra Paredes, por acompañarme en este proceso, brindarme sus conocimientos, por su paciencia y enseñanzas durante toda la carrera universitaria.

A mis docentes, especialmente al Dr. Diego Salazar, Dra. Jacqueline Ortiz y Msc. Alejandra Sánchez por ser excelentes docentes y enseñarme a amar mi carrera, les agradezco por sus enseñanzas y ser una inspiración.

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 TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO	xv
ABSTRACT.....	xvi
CAPÍTULO 1	1
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Antecedentes investigativos.....	1
1.1.1. Descripción de la Microempresa “Chocopaxi”	1
1.1.2. Producción de chocolates en Ecuador	1
Posicionamiento de la industria chocolatera ecuatoriana en el exterior	1
1.1.3. Industria chocolatera en Ecuador.....	1
1.1.4. Composición del Chocolate	2
Características del Chocolate	2
Composición nutricional del chocolate.....	3
1.1.5. Seguridad y Calidad alimentaria.....	4
Seguridad Alimentaria	4
Calidad e Inocuidad Alimentaria	4
Buenas Prácticas de Manufactura	5

1.1.6.	Condiciones para aplicar Buenas Prácticas de Manufactura	6
	Instalaciones.....	6
	Equipos y Utensilios	6
	Materias primas e insumos.....	7
	Personal.....	7
	Envasado, etiquetado y empaquetado	7
	Almacenamiento, distribución y comercialización	8
	Control de plagas.....	8
1.1.7.	Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).....	8
1.1.8.	Procedimientos Operativos Estandarizados (POES)	9
1.1.9.	Normativas vigentes	9
	Normativa Nacional	9
	Normativa Internacional.....	9
1.2.	Objetivos	10
	Objetivo General	10
	Objetivos Específicos.....	10
CAPÍTULO II		11
2.	METODOLOGÍA	11
2.1.	Localización.....	11
2.2.	Materiales.....	11
2.3.	Métodos	12
2.3.1.	Procesos prácticos.....	12
2.3.2.	Diagnóstico del estado actual de la empresa	12
2.3.3.	Elaboración de POE y POES	14
2.3.4.	Plan de subsanación de no conformidades	15
2.3.5.	Análisis del ciclo de Deming	16
CAPÍTULO III.....		17

3.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	17
3.1.	Resultados del diagnóstico del estado actual de la empresa... 17	
3.1.1.	Condiciones mínimas básicas evaluadas en la microempresa “Chocopaxi”	19
3.1.2.	Ubicación	20
3.1.3.	Diseño y construcción.....	21
3.1.4.	Servicios de plantas	22
3.1.5.	Equipos y utensilios	23
3.1.6.	Requisitos higiénicos de fabricación	24
3.1.7.	Materias primas e insumos	26
3.1.8.	Operaciones de producción.....	27
3.1.9.	Envasado, etiquetado y empaquetado.....	28
3.1.10.	Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización 29	
3.1.11.	Del aseguramiento y control de calidad.....	30
3.1.12.	Retiro de productos.....	31
3.2.	Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)	32
3.3.	Plan de Acción de la Microempresa “Chocopaxi”	33
3.4.	Análisis de costos.....	34
3.5.	Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Microempresa “Chocopaxi”	45
	CAPÍTULO IV.....	46
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
4.1.	Conclusiones	46
4.2.	Recomendaciones.....	46
	BIBLIOGRAFÍA	48

ANEXOS	50
--------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	2
Variedades en la línea de producción de la microempresa “Chocopaxi”.	2
Tabla 2.....	3
Composición nutricional del grano de cacao.	3
Tabla 3.....	13
Ponderación del cumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM.....	13
Tabla 4.....	14
Ponderación del impacto de incumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM	14
Tabla 5.....	18
Porcentaje de cumplimiento inicial de la empresa “Chocopaxi” según la lista de verificación.....	18
Tabla 6.....	35
Plan de acción para subsanación de las no conformidades en la microempresa "Chocopaxi"	35
Tabla 7.....	94
Identificación de tuberías según la normativa NTE INEN 440.	94
Tabla 8.....	97
Clasificación de los desechos sólidos.	97
Tabla 9.....	100
Colores y formas básicas para las señaléticas.	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Composición nutricional del grano de cacao.	3
Figura 1. Mapa – Ubicación geográfica de la microempresa “Chocopaxi”.....	11
Figura 2. Porcentaje de cumplimiento de las condiciones mínimas básicas.....	19
Figura 3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de ubicación	20
Figura 4. Porcentaje del cumplimiento de los requisitos de diseño y construcción...	21
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de servicios de plantas	22
Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de equipos y utensilios.....	24
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación ...	25
Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de materias primas e insumos	26
Figura 9. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de operaciones de producción	27
Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de envasado, etiquetado y empaquetado	28
Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de distribución, transporte y comercialización	30
Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos del aseguramiento y control de calidad	31
Figura 13. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de retiro de productos	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Lista de verificación de la microempresa “Chocopaxi”	51
Anexo B. Evidencias fotográficas del estado actual de la Microempresa “Chocopaxi”	79
Anexo C. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	84

RESUMEN EJECUTIVO

La microempresa Chocopaxi está ubicada en el cantón La Maná de la provincia de Cotopaxi, la cual produce chocolate con leche. Sus procesos se destacan desde la obtención, fermentación y tostado del cacao. Se desarrolló un manual de Buenas Prácticas de Manufactura de fácil comprensión para el personal que forma parte del proceso productivo y demás áreas.

La microempresa se sometió a una evaluación inicial para conocer el estado actual, en la cual se utilizó una lista de verificación en base a la normativa técnica del ARCSA - DE – 2022 – 016 – AKRG. Para la verificación del cumplimiento de la microempresa se evaluó en tres componentes, cumple, no cumple y no aplica.

En los resultados del diagnóstico actual de la microempresa se obtuvo un porcentaje de incumplimiento del 43,6 por ciento, por esta razón, la microempresa no cumple con los requisitos mínimos para la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura. Para lograr el objetivo de la certificación, se realizó un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y un plan de acción a corto, mediano y largo plazo con la finalidad de mejorar las condiciones sanitarias y que la microempresa desarrolle sus productos de chocolatería con los máximos criterios de inocuidad.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, calidad alimentaria, inocuidad alimentaria, BPM, POE, POES, chocolate artesanal, Chocopaxi.

ABSTRACT

The Chocopaxi microenterprise is located in the La Maná canton of the province of Cotopaxi, which produces milk chocolate. Its processes stand out from obtaining, fermenting and roasting cocoa. A manual of Good Manufacturing Practices was developed that is easy to understand for personnel who are part of the production process and other areas.

The microenterprise underwent an initial evaluation to know the current status, in which a checklist was used based on the technical regulations of the ARCSA - DE - 2022 - 016 - AKRG. To verify the compliance of the microenterprise, it was evaluated in three components: complies, does not comply and does not apply.

In the results of the current diagnosis of the microenterprise, a non-compliance percentage of 43.6 percent was obtained, for this reason, the microenterprise does not meet the minimum requirements for the certification of Good Manufacturing Practices. To achieve the objective of certification, a Good Manufacturing Practices Manual and a short, medium and long-term action plan were created with the aim of improving sanitary conditions and for the microenterprise to develop its chocolate products with the highest safety criteria.

Keywords: Food safety, food quality, food safety, GMP, SOP, SSOP, artisanal chocolate, Chocopaxi.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes investigativos

1.1.1. Descripción de la Microempresa “Chocopaxi”

La microempresa *Chocopaxi* se encuentra ubicada en el cantón La Maná, provincia de Cotopaxi. Surge de una asociación de productores de cacao denominada ASCALA (“Asociación de Campesinos Lamanenses”) la cual se encarga de la producción de chocolates artesanales de alta calidad. Sus productos finales son chocolate con leche con el 43% y 71% de cacao, además de pasta 100% cacao y chocolate en polvo.

1.1.2. Producción de chocolates en Ecuador

Posicionamiento de la industria chocolatera ecuatoriana en el exterior

Ecuador se ubica en el primer lugar dentro de los países latinoamericanos productores de cacao, con una producción de 300 mil toneladas anuales, se calcula una tendencia de aumento en la producción del 8% anual. Ecuador cuenta con un porcentaje de participación del 52%, posicionándose como líder mundial en producción de cacao de aroma fino (Guilcapi, 2018; Hurtado et al., 2022).

1.1.3. Industria chocolatera en Ecuador

Según Guilcapi (2018), se estima que únicamente un 25% del total de cacao producido en Ecuador es utilizado para la industria de semielaborados y el 5% en la industrial artesanal chocolatera.

Esmeraldas cuenta con el mayor número de productores de cacao asociados con un total de 51 pequeños productores hasta el año 2018, siendo esta la materia prima principal para la elaboración de chocolate. Seguido de Manabí con 28 asociaciones y Guayas que cuenta con 24 asociaciones. Por otra parte, la producción nacional de chocolate lo abarcan por pequeñas empresas, con los derivados de cacao, tales como aceites, licor y manteca son utilizados como materias primas en la industria chocolatera (García et al., 2021).

1.1.4. Composición del Chocolate

Características del Chocolate

Henry Nestlé es el pionero del chocolate con leche, pues fue el primero en mezclar la pasta de cacao con leche evaporada y azúcar que posteriormente sería la base para la elaboración de las tabletas de chocolate (Valenzuela, 2007).

A continuación, se muestran las variedades que la empresa “Chocopaxi” tiene en sus líneas de producción:

Tabla 1

Variedades en la línea de producción de la microempresa “Chocopaxi”.

Variedad	Porcentaje de Cacao (%)
Chocolate con leche	43%
Chocolate con leche	71%
Pasta de cacao	100%
Chocolate en polvo	-

Fuente: Elaboración propia.

Composición nutricional del chocolate

La materia grasa del chocolate es la manteca de cacao la cual contiene ácidos grasos como el ácido oleico, esteárico y palmítico. Después de estos, el chocolate también se constituye de carbohidratos, proteínas, minerales y vitaminas A y del complejo B. Además, el chocolate contiene un alto poder antioxidante, ya que se ha demostrado que previene el desarrollo de patologías causadas por estrés oxidativo, siendo los flavonoides los principales antioxidantes presentes (Valenzuela, 2007).

En la Tabla 2, se muestra la composición nutricional del grano de cacao, principal materia prima utilizada en la industria chocolatera.

Tabla 2

Composición nutricional del grano de cacao.

Compuesto	Porcentaje (%)
Manteca de cacao	54
Proteínas	11.5
Celulosa	9
Almidón y pentosanos	7.5
Taninos	6
Agua	5
Oligoelementos y sales	2.6
Ácidos Orgánicos y esencias	2
Teobromina	1.2
Azúcares	1
Cafeína	0.2

Fuente: (Guerrero et al., 2012).

1.1.5. Seguridad y Calidad alimentaria

Seguridad Alimentaria

Según la FAO (2023), la seguridad alimentaria tiene como objetivo el satisfacer las necesidades alimentarias de todo individuo y únicamente se consigue cuando todas las personas tienen acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos en todo momento. Dentro de la seguridad alimentaria Calero (2011), nombra 4 ejes o dimensiones: Disponibilidad de alimentos, acceso a alimentos, estabilidad y utilización biológica de los alimentos, los cuales se detallan a continuación:

- Disponibilidad: Se refiere a los alimentos físicos que se encuentran disponibles ya sea de producción interna, almacenamiento y ayuda alimentaria que se considera como una medida temporal.
- Acceso: Es la capacidad que tienen las personas y hogares de adquirir la cantidad suficiente de alimentos utilizando diferentes métodos como producción o compra de alimentos.
- Estabilidad: Hace referencia al acceso y abastecimiento continuo de alimentos, para esto se requiere estabilidad en los precios, política y otros factores climáticos y plagas.
- Utilización biológica: Se enlista a los procesos de almacenamiento, procesamiento y preparación de alimentos. Se deben tomar en cuenta las prácticas alimentarias para cubrir los requerimientos nutricionales.

Calidad e Inocuidad Alimentaria

Dentro de la gestión de calidad e inocuidad de los alimentos se encuentran inmersos algunos principios tales como la higiene, reducción de riesgos y su prevención, trazabilidad y relevancia para el cliente. Por esta razón, la Dirección Regional de Inocuidad de los Alimentos (2018), define que, si un alimento no es inocuo, no puede llamarse alimento, la calidad del alimento hace referencia a sus componentes, especificaciones y las características deseables del producto. La calidad e inocuidad de los alimentos son esenciales y considerados como métodos preventivos para la salud pública.

Para garantizar el control de los alimentos, cada país cuenta con una entidad reguladora que se encarga de proteger a los consumidores, garantizar que los alimentos sean sanos, aptos para el consumo e inocuos dentro de toda la cadena productiva hasta su consumo, la entidad reguladora también debe encargarse de que las empresas cumplan con los requisitos de inocuidad y calidad reduciendo los riesgos (Dirección Regional de Inocuidad de los Alimentos, 2018).

Buenas Prácticas de Manufactura

Según Cascante (2020), la higiene y manipulación de los alimentos son las principales características de las Buenas Prácticas de Manufactura, de esta forma se obtienen alimentos seguros para el consumo humano. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) tienen varias ventajas tras su aplicación, pues son una herramienta que permite mejorar y optimizar el funcionamiento de las plantas procesadoras de alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura tienen origen tras la búsqueda de inocuidad, pureza y eficacia de los alimentos. Las BPM forman parte de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos para garantizar que la calidad de los alimentos no se convierta en un

problema de salud pública. Una de las claves más importantes es evaluar recomendaciones necesarias dentro de las industrias alimentarias con la finalidad de asegurar la inocuidad de los alimentos haciéndolos aptos para el consumo (Díaz & Uría, 2009).

1.1.6. Condiciones para aplicar Buenas Prácticas de Manufactura

Instalaciones

Almendáriz, (2017), menciona que las salas en dónde se realiza el proceso productivo y de transformación alimentaria deben estar adecuadas de forma que se pueda mantener una buena higiene alimentaria. Para esto, las superficies tales como pisos y paredes deben ser fáciles de limpiar y desinfectar con condiciones impermeables y lisas, los techos deben evitar la acumulación de suciedad y desprendimiento de partículas además de reducir el crecimiento de moho.

Por otra parte, se deben considerar puertas y ventanas que eviten la acumulación de suciedad, de materiales impermeables y lisos. Además, los materiales de las superficies y equipos deben ser anticorrosivos, fáciles de limpiar y mantener el suministro necesario de agua fría y caliente.

Equipos y Utensilios

Los equipos y utensilios que se encuentren en contacto con la materia prima deben ser de materiales duraderos, que permitan una fácil limpieza y desinfección tales como acero inoxidable o plástico duro, resistentes al uso de desinfectantes. Por otra parte, los utensilios tales como palas utilizadas en el movimiento durante el

procesamiento del cacao deben ser de madera o plástico fáciles de limpiar con bordes que no lastimen el grano de cacao y las balanzas, termómetros y otros deben siempre estar calibrados y limpios (Aguilar, 2017).

Materias primas e insumos

Son aquellas sustancias que se utilizan en la elaboración de los alimentos las cuales deben manejarse de manera adecuada desde el principio de la cadena productiva para evitar una contaminación que represente un riesgo para la salud del consumidor (Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados 2023, 2023).

Personal

El personal debe estar lo suficientemente capacitado para desarrollar sus actividades, debe conocer la correcta manipulación de los alimentos y protocolos de aplicación. Deben contar con capacitaciones constantes que les permitan conocer acerca de las correctas prácticas de higiene y manipulación de alimentos (Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados 2023, 2023).

Envasado, etiquetado y empaquetado

Los envases deben ser aptos para alimentos, no desprender sustancias químicas o contaminantes. Además, estos procesos deben realizarse en un área alejada de la producción para evitar contaminación cruzada, el área debe contar con las instalaciones necesarias para que el producto y los envases no estén en contacto

directo con los pisos y paredes. Los envases deben estar con su respectiva etiqueta que indique la composición y naturaleza del alimento (Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria, 2018a).

Almacenamiento, distribución y comercialización

El producto terminado debe almacenarse en condiciones de temperatura y humedad determinadas de acuerdo a la naturaleza del alimento, las áreas deben estar libres de plagas y posibles contaminantes ubicados en estanterías fáciles de limpiar y que el producto no esté en contacto directo con los pisos. El transporte debe ser exclusivo para el transporte de alimentos manteniendo la temperatura y humedad adecuadas para evitar daños durante su distribución (Pla, 2015).

Control de plagas

Es importante mantener el control y vigilancia de plagas dentro de una planta procesadora de alimentos, pues es un índice de salubridad para mantener Buenas Prácticas de Manufactura, para esto, se debe contar con un diseño de planta que impida el ingreso de roedores, aves e insectos que incluyen la implementación de rejillas, protección en puertas y ventanas (Pla, 2015).

1.1.7. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

El principal objetivo de los POE es describir de forma detallada las operaciones productivas y de funcionamiento dentro de la cadena productiva de alimentos, los cuales incluyen el control y vigilancia desde la recepción de la materia prima,

transporte y mantenimiento preventivo de los equipos, superficies y utensilios (Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria, 2018b).

1.1.8. Procedimientos Operativos Estandarizados (POES)

Mediante los POES, se estandarizan procedimientos que permiten prevenir la contaminación dentro de la cadena productiva, para esto, se cuentan con instrucciones detalladas de limpieza y desinfección de superficies, equipos y utensilios con la finalidad de eliminar posibles contaminantes químicos, biológicos y físicos para el alimento (Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria, 2018a).

1.1.9. Normativas vigentes

Normativa Nacional

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) es la encargada de regular, vigilar y controlar los productos alimenticios procesados, aditivos de grado alimentario, productos farmacéuticos y otros referentes a productos médicos, además del control de plaguicidas de uso comercial e industrial y todo producto de uso o consumo humano en el Ecuador. Para esto, cuentan con normativas y dentro de estas existen requisitos los cuales las empresas deben cumplir para obtener su registro sanitario y asegurar la inocuidad de los alimentos (Izquieta, 2012).

Dicho lo anterior, la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 621:2010 se encuentra vigente para establecer los requisitos de chocolates, definiciones y las características de los chocolates preparados a partir de cacao sin cáscara (**NTE INEN 621, 2010**).

Normativa Internacional

- CODEX STAN 12-19811, Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados.
- CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003). Código Internacional de Practicas Recomendado- Principios generales de Higiene de los Alimentos.

1.2. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la microempresa “*Chocopaxi*” ubicada en el cantón La Maná.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la microempresa “Chocopaxi” acorde a la Resolución ARCSA – DE- 2022 – 016 – AKRG.
- Elaborar Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Estandarizados de Saneamiento (POES) para controlar los procesos de las líneas de producción de la microempresa “Chocopaxi”.
- Proponer un plan de acción en base a las no conformidades detectadas en el diagnóstico realizado a la microempresa “Chocopaxi”

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Localización

La microempresa “Chocopaxi” se encuentra dentro de la Casa Campesina La Maná, en la Asociación de Campesinos Lamanenses “ASCALA” ubicada en la provincia de Cotopaxi, en el cantón La Maná.



Figura 1. Mapa – Ubicación geográfica de la microempresa “Chocopaxi”.

Fuente: (Google Maps, 2023).

2.2. Materiales

Se realizó el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la microempresa “Chocopaxi” en base a la lista de verificación de cumplimiento según la Resolución ARCSA – DE – 2022 – 016 – AKRG con algunas modificaciones utilizando la Norma Técnica Sanitaria para alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos,

establecimientos de distribución, comercialización y transporte, así como establecimientos de alimentación colectiva.

Los datos fueron recolectados y procesados en Microsoft Excel y Microsoft Word, empleando tablas, tabulaciones y gráficas que fueron útiles para el posterior análisis de la situación de la empresa.

2.3.Métodos

2.3.1. Procesos prácticos

Las reuniones y visitas a la microempresa “Chocopaxi” realizadas permitieron hacer un diagnóstico del proceso de elaboración de sus productos y las áreas de la empresa. Se evaluó la infraestructura, personal y proceso productivo e identificó los espacios a ser corregidos.

Los datos de la microempresa “Chocopaxi” fueron recolectados mediante una lista de verificación, se realizó un análisis minucioso tanto de los procesos productivos como de las áreas de producción con la finalidad de evaluar el estado en el que se encontraba la empresa. La lista de verificación proporcionó la herramienta adecuada para la obtención de los resultados adecuados en dónde se realizó la evaluación de los procesos y posterior análisis de los procedimientos y áreas de mejora.

2.3.2. Diagnóstico del estado actual de la empresa

Se realizaron tres visitas a la empresa, durante los días 8, 9 y 16 de noviembre de 2023, se identificó el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura de la microempresa “Chocopaxi” en base a lo establecido en la norma técnica ARCSA – DE – 2022 – 016 – AKRG, se realizó la verificación del estado de las instalaciones, equipos y utensilios, se analizó el cumplimiento de los requisitos de higiene y producción, así como el cumplimiento de los lineamientos por parte del personal, condiciones de las materias primas e insumos, proceso productivo, envasado, etiquetado y empacado para su posterior almacenamiento y distribución.

Las tablas 1 y 2, muestran los niveles de cumplimiento de cada criterio evaluado en la lista de verificación, las cuales permitieron identificar el porcentaje de cumplimiento en base al riesgo que representaba en la empresa analizada.

Tabla 3

Ponderación del cumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM

Ponderación del Cumplimiento		
Escala Valorada	Escala – Descripción - Cumplimiento	Criterio
N/A	No Aplica	Ítems no evaluados dentro de la microempresa.
0	No Cumple	Existe un 0% de cumplimiento en el ítem evaluado en la microempresa.
1	Cumple Parcial	Existe de 1% a 50% de cumplimiento en el ítem evaluado en la microempresa.
2	Cumple Satisfactorio	Existe de 50% a un 90% de cumplimiento en el ítem evaluado en la microempresa.
3	Cumple Muy Satisfactorio	Existe un 100% de cumplimiento en el ítem evaluado en la microempresa

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

Tabla 4

Ponderación del impacto de incumplimiento de los ítems de la lista de verificación de BPM

Ponderación del Cumplimiento		
Escala Valorada	Escala – Descripción - Cumplimiento	Criterio
1	Alto	El incumplimiento de este ítem tiene alto impacto en la calidad del producto, considerado como un riesgo de seguridad para los consumidores de este.
2	Medio	El incumplimiento de este ítem tiene impacto medio en la calidad del producto y en la seguridad del consumidor.
3	Bajo	El incumplimiento de este ítem tiene impacto bajo en la calidad del producto, sin afectar la salud del consumidor.

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

2.3.3. Elaboración de POE y POES

Para la elaboración de Procedimientos Operativos Estandarizados de saneamiento (POES) se establecieron los procesos de tareas de limpieza y desinfección de los espacios de producción de la microempresa

“*Chocopaxi*”. Los POES se elaboraron en base a la situación actual de la empresa en los siguientes items:

- Limpieza y desinfección de áreas
- Limpieza y desinfección de utensilios y equipos
- Salud e higiene del personal
- Prevención de contaminación cruzada
- Limpieza y desinfección del medio de transporte
- Manejo de desechos sólidos
- Manejo de sustancias tóxicas
- Control de plagas

La estructura de cada POE se realizó en base al siguiente contenido:

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

2.3.4. Plan de subsanación de no conformidades

Se realizó un plan de acción que permitió corregir acciones de las inconformidades presentes dentro de las líneas de producción, se identificaron y analizaron los puntos críticos que permitirán controlar los procedimientos y mejorar el estado actual de la empresa.

En base a la normativa ARCSA-DE-2022-016-AKGR, el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura contiene lo siguiente:

- Portada
- Índice

- Introducción
- Descripción de la empresa
- Objeto
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Requerimientos
- Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)
- Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)
- Anexos

2.3.5. Análisis del ciclo de Deming

Dentro de lo establecido por el ciclo de Deming, se analizó los aspectos de Hacer, Verificar, Actuar y Planear. Adicionalmente, este ciclo consta con un análisis financiero de las sugerencias planteadas, el mismo que consta dentro de la lista de verificación.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados del diagnóstico del estado actual de la empresa

Los numerales evaluados según la normativa ARCSA – DE – 2022 – 016 – AKRG permitieron conocer el estado actual en el que se encuentra la empresa, dichos numerales se enlistan a continuación:

1. Condiciones mínimas básicas
2. Ubicación
3. Diseño y construcción
4. Servicios de plantas
5. Equipos y utensilios
6. Requisitos higiénicos de fabricación
7. Materias primas e insumos
8. Operaciones de producción
9. Envasado, etiquetado y empaquetado
10. Almacenamiento, distribución, distribución, transporte y comercialización
11. Del aseguramiento y control de calidad
12. Retiro de productos

En la tabla 3, se muestran los resultados obtenidos en porcentaje del cumplimiento de cada uno de los numerales considerados en la lista de verificación para la evaluación del diagnóstico actual de la microempresa “Chocopaxi”.

Tabla 5

Porcentaje de cumplimiento inicial de la empresa “Chocopaxi” según la lista de verificación

Numeral	Cumplimiento	No cumplimiento	No Aplica	Total
1	25,0%	75,0%	0,0%	100%
2	100%	0%	0%	100%
3	58,8%	35,3%	5,9%	100%
4	43,8%	37,5%	18,8%	100%
5	54,5%	36,4%	9,1%	100%
6	43,5%	56,5%	0,0%	100%
7	50,0%	41,7%	8,3%	100%
8	38,1%	47,6%	14,3%	100%
9	57,1%	21,4%	21,4%	100%
10	56,3%	37,5%	6,3%	100%
11	27,8%	72,2%	0,0%	100%
12	0%	100%	0%	100%
Total	48,8%	43,6%	7,6%	100,0%

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

Se evaluaron 211 criterios divididos en 12 numerales que permitieron diagnosticar el estado actual de la microempresa “Chocopaxi”, estos valores fueron obtenidos en base a la lista de verificación desarrollada según el instructivo de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

La tabla 3 refleja los resultados obtenidos de forma general del porcentaje de cumplimiento de los requerimientos para la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura de la Microempresa “Chocopaxi”, en el cual se puede observar un cumplimiento del 48,8% de los criterios evaluados y un incumplimiento del 43,6%, obteniéndose así, un cumplimiento parcial de los numerales evaluados. Por esta razón,

fue necesario el desarrollo de acciones correctivas a corto, mediana y largo plazo para la subsanación de las no conformidades, además del desarrollo de un Manual de BPM que les permita mejorar sus procesos de higiene.

3.1.1. Condiciones mínimas básicas evaluadas en la microempresa “Chocopaxi”

La figura 2, muestra los resultados del numeral 1, correspondiente a las condiciones mínimas básicas. Se evaluaron 8 criterios, de los cuales 2 cumplen con los requisitos de BPM, lo que representa un cumplimiento parcial del 25%.

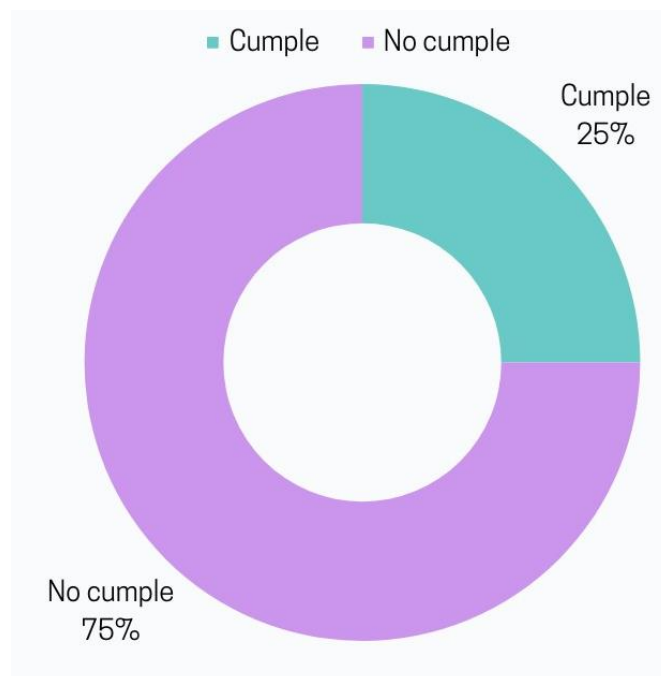


Figura 2. Porcentaje de cumplimiento de las condiciones mínimas básicas

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

De igual forma, en la figura 2 se refleja un 75% de incumplimiento de las condiciones mínimas básicas debido a que en la microempresa “Chocopaxi” el riesgo de contaminación es alto en las áreas de almacenamiento y no existe una limpieza adecuada en las áreas de empacado y almacenamiento de producto terminado.

3.1.2. Ubicación

La microempresa “Chocopaxi” cuenta con un 100% de cumplimiento en el numeral 2 correspondiente a la ubicación de la empresa, siendo este el único numeral que cumple muy satisfactoriamente los criterios evaluados tal como se muestra en la figura 2.

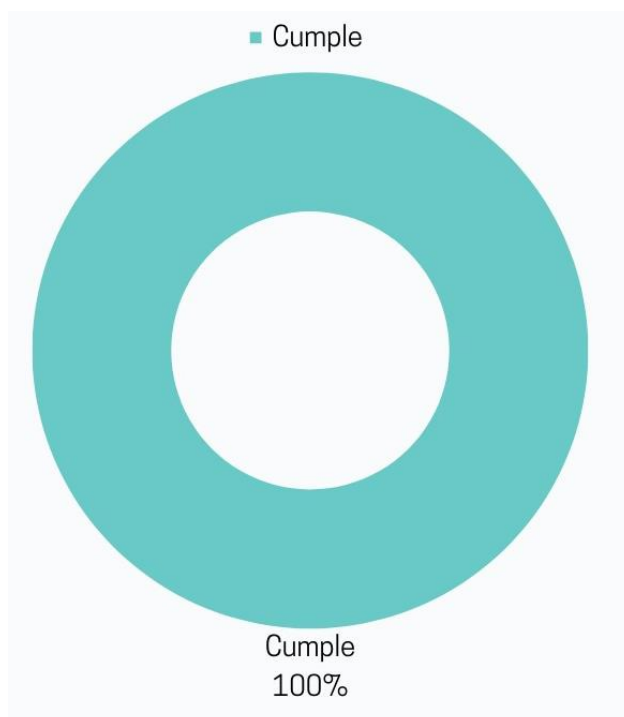


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de ubicación

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

En la figura 3, se observa el 100% de cumplimiento del numeral correspondiente a ubicación de la microempresa “Chocopaxi”, pues esta microempresa se encuentra ubicada lejos de focos de contaminación y maleza, las instalaciones son las adecuadas dentro del proceso productivo disminuyendo riesgos.

3.1.3. Diseño y construcción

Se evaluaron un total de 68 criterios en el numeral 3, el cual corresponde a los requisitos de diseño y construcción, los resultados se encuentran en la tabla 6, donde se reflejan 40 criterios cumplidos, correspondiente al 58,8% del total de criterios evaluados, cumpliendo satisfactoriamente los requisitos evaluados en este numeral, esto debido a que las áreas se encuentran divididas de acuerdo a las etapas de producción, los drenajes tienen rejillas, las áreas de alto riesgo no se encuentran con salidas directas al exterior y las instalaciones eléctricas cuentan con las etiquetas e identificaciones adecuadas.

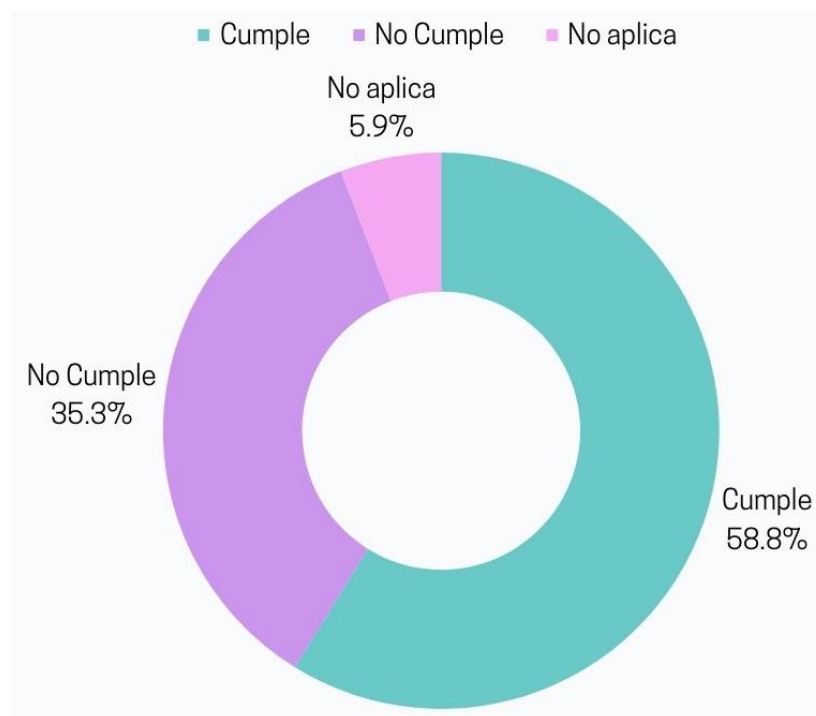


Figura 4. Porcentaje del cumplimiento de los requisitos de diseño y construcción

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

En la figura 4, se observa un porcentaje de no cumplimiento del 35,3% correspondiente al diseño y construcción de la microempresa “Chocopaxi” debido a que la microempresa no cuenta con el control de la temperatura y humedad en el almacenamiento de producto terminado, las protecciones en bodega no impiden el paso de polvo, insectos y otras materias extrañas. En base al plan de subsanación de no conformidades, la microempresa deberá implementar un control de temperatura y humedad y colocar protecciones en las ventanas de la bodega en un plazo de 3 meses.

3.1.4. Servicios de plantas

El numeral 7 de la lista de verificación, cuenta con 16 criterios de los servicios de plantas los cuales fueron evaluados en la microempresa “Chocopaxi”, 3 de ellos no son aplicados dentro de la microempresa ya que no se cuenta con servicios de tanqueros y no se aplica vapor directo a los alimentos para el consumo, estos criterios representan el 18,8% del total correspondiente a este numeral.

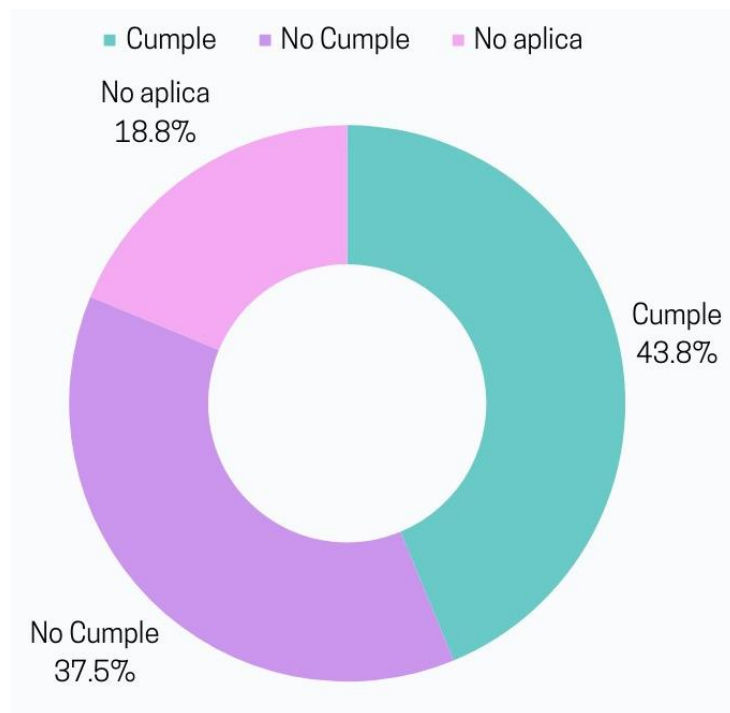


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de servicios de plantas

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

La figura 5 muestra un cumplimiento del 43,8% siendo el mayor porcentaje, pues la microempresa “Chocopaxi” cumple parcialmente con los criterios evaluados en este numeral. La empresa cuenta con el abastecimiento del sistema de agua potable, las instalaciones son adecuadas para la disposición de aguas negras, los drenajes evitan la contaminación con el alimento y los residuos se remueven de las áreas de producción de forma adecuada. Por otra parte, un 37,5% de los criterios no cumplen con los requisitos de servicios de planta.

3.1.5. Equipos y utensilios

En la figura 6 se muestran los resultados del numeral 5, el cual contiene 11 criterios, uno de ellos no se aplica en la microempresa “Chocopaxi”, debido a que no se utiliza lubricación sobre las líneas de producción. El porcentaje de cumplimiento es del 54,5% ya que, de los 11 criterios evaluados, la microempresa cumple con 6 de ellos. La microempresa cuenta con superficies que permiten una limpieza fácil y las tuberías, equipos y utensilios son del material adecuado cumpliendo satisfactoriamente con los requisitos evaluados en este numeral.

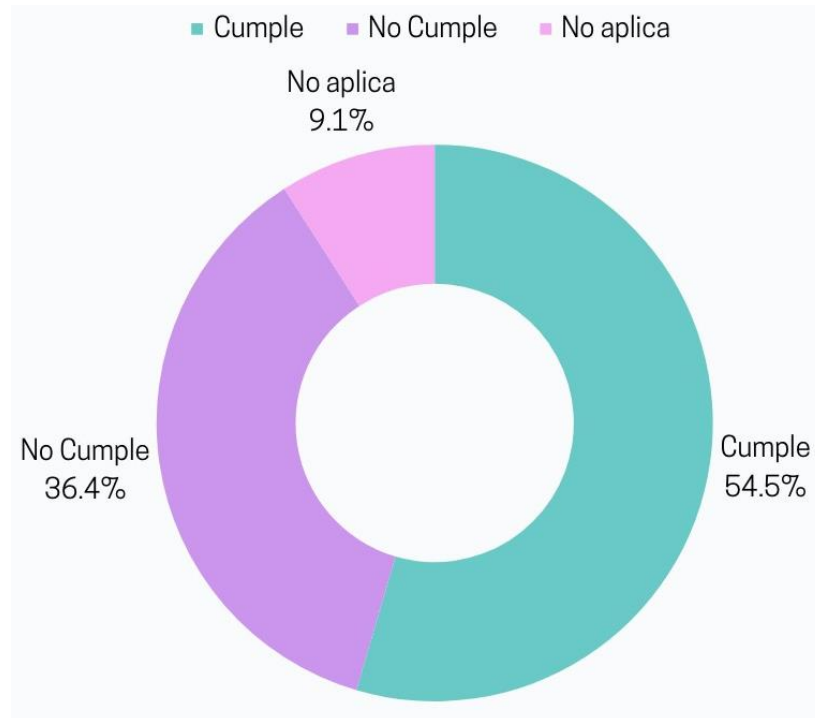


Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de equipos y utensilios

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

Por otra parte, la figura 6 muestra un porcentaje de incumplimiento del 36,4% debido a que la materia prima (cacao), antes del proceso de fermentación, se encuentra expuesta a contaminación con materias extrañas, la bodega no cuenta con la infraestructura adecuada, los estantes para colocar el producto terminado se encuentran oxidados y con bases de madera.

3.1.6. Requisitos higiénicos de fabricación

El numeral 6 de la lista de verificación contiene 23 criterios que fueron evaluados en la microempresa “Chocopaxi”, del total de estos criterios, se observa un cumplimiento únicamente de 10 criterios, correspondientes al 43,5% cumpliendo parcialmente con los requisitos evaluados. A pesar de que el personal no cuenta en su totalidad con la protección necesaria, cubren su cabello, no mantienen uñas largas, esmaltes y el

personal labora sin maquillaje. Además, se encuentran familiarizados con los procedimientos y conocen sus funciones dentro del proceso productivo.

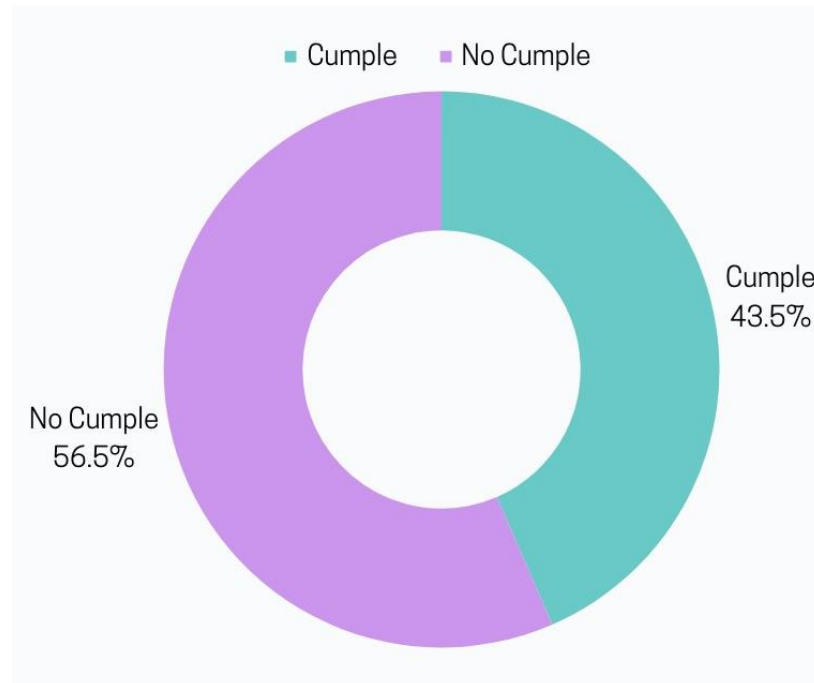


Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

La figura 7 indica que la microempresa “Chocopaxi” incumple en un 56,5% en los criterios del numeral 6, que valora los requisitos higiénicos de fabricación, siendo este numeral uno de los más importantes pues evalúa las obligaciones, capacitación y estado del personal, En este numeral se observa que el personal no cuenta con la capacitación sobre buenas prácticas de manufactura, dado que no existen documentos que evidencien una capacitación del personal para mejorar las condiciones del proceso productivo.

3.1.7. Materias primas e insumos

Los resultados obtenidos en el numeral 7 de la lista de verificación aplicada en la microempresa “Chocopaxi”, se puede visualizar en la figura 8, donde un total del 50% de los 12 criterios evaluados cumplen satisfactoriamente con los requisitos de BPM. La materia prima se recibe en buenas condiciones, evitan la contaminación y alteración de la misma.

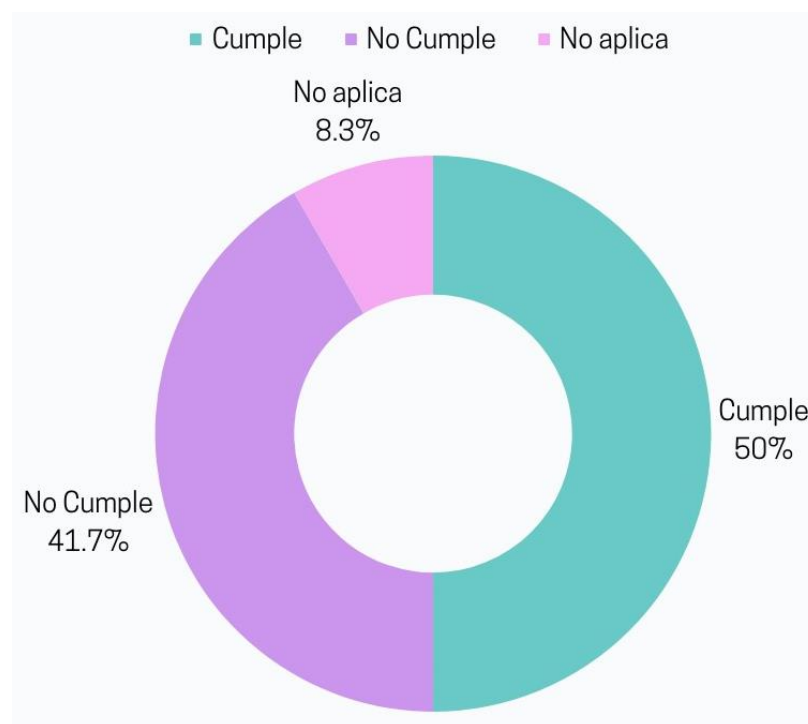


Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de materias primas e insumos

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

La figura 8 muestra los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de materias primas e insumos, el 41,7% de los criterios no se cumplen con las condiciones mínimas básicas para BPM, debido a que la empresa no cuenta con instructivos que prevengan

la contaminación de la materia prima en su recepción y los contenedores donde se almacena la materia prima no es adecuada para los alimentos.

3.1.8. Operaciones de producción

Se evaluaron 21 criterios en el numeral 8 de la lista de verificación, los resultados de estos criterios se muestran en la figura 9, donde se observa que 8 criterios cumplen parcialmente con los requisitos de cumplimiento de BPM, correspondiente al 38,1% lo cual es un porcentaje muy bajo debido a que los primeros procesos de acondicionamiento del cacao no son los adecuados y no se registran las operaciones de control definidas.

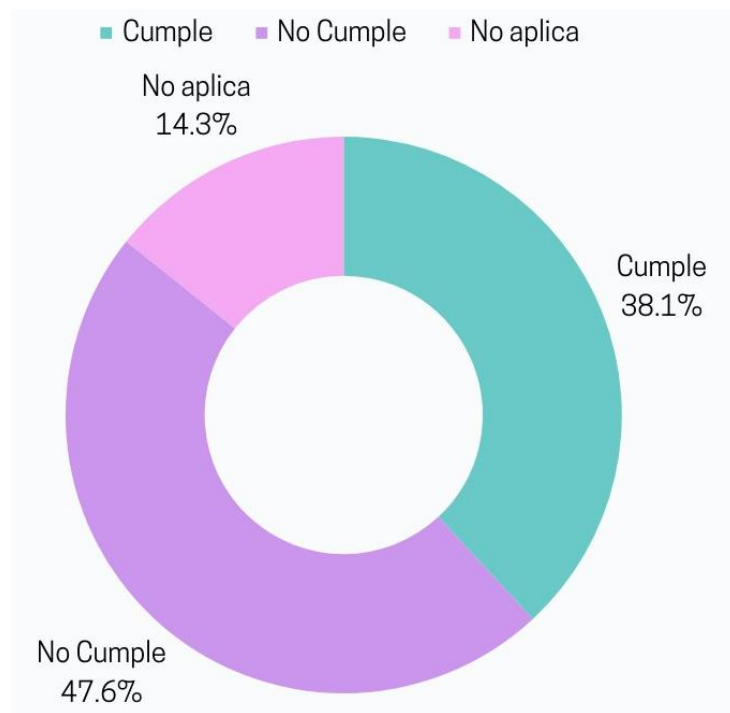


Figura 9. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de operaciones de producción

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

En la figura 9, se observan los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de operaciones de producción. Un 47,6% de los criterios no cumplen con las condiciones requeridas para BPM, ya que, además de lo mencionado en el párrafo anterior, la microempresa no cuenta con un proceso de trazabilidad de la materia prima y el producto terminado.

3.1.9. Envasado, etiquetado y empaquetado

Los resultados del numeral 9 de la lista de verificación de los requisitos para cumplimiento de BPM, hace referencia a los requisitos de envasado, etiquetado y empaquetado. Se evaluaron 14 criterios en este numeral con un cumplimiento satisfactorio de 8 criterios que corresponden al 57,1%, entre los criterios que cumple la microempresa se encuentra que los materiales usados para el envasado y empaquetado del producto terminado son los adecuados.

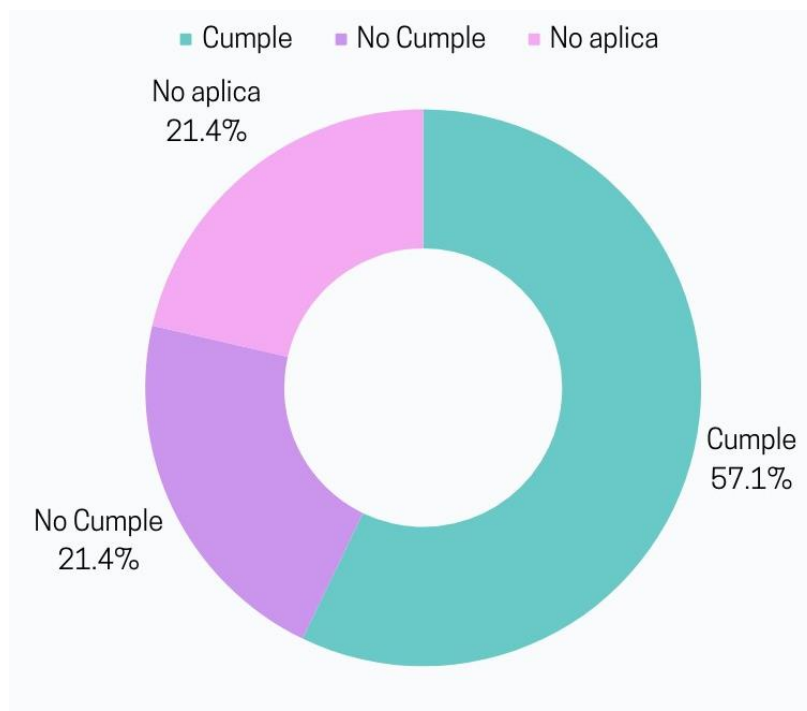


Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de envasado, etiquetado y empaquetado

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

De igual forma, la figura 10 refleja los resultados en porcentaje de los criterios evaluados del numeral 9. Se puede observar un 21,4% de incumplimiento de los criterios evaluados debido a que, en los procesos de acondicionamiento de cacao, no existe una limpieza adecuada de las áreas, el área de etiquetado se encuentra en el área de almacenamiento de producto terminado y el personal no se encuentra entrenado acerca de los errores de las operaciones de empaque.

3.1.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

El numeral 10 de la lista de verificación contiene 16 criterios los mismos que se evaluaron en la microempresa “Chocopaxi”, los resultados se muestran en la figura 11. La microempresa cumple con 9 criterios requeridos para aplicación de BPM, lo cual representa un cumplimiento satisfactorio del 56,3% de los ítems evaluados. Esto se debe a que los alimentos son colocados en estanterías que no se encuentran en contacto directo con el piso y permiten la limpieza adecuada del área, además, el transporte utilizado para los alimentos es el adecuado para mantener las condiciones higiénicas necesarias.

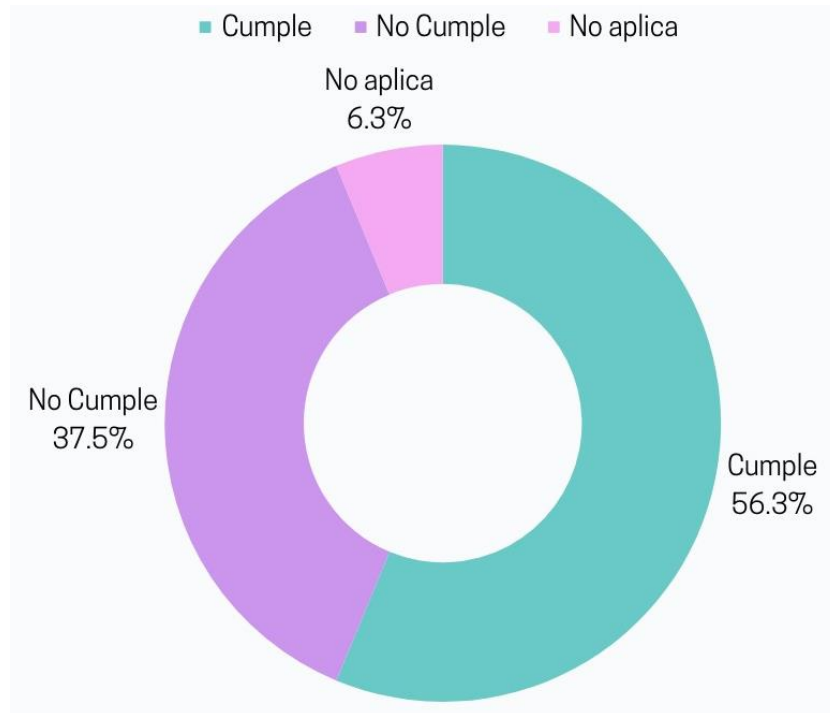


Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de distribución, transporte y comercialización

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

De igual forma, la figura 11 muestra un porcentaje del 37,5% de incumplimiento de los 16 criterios evaluados del numeral 10, causado por la microempresa al no mantener las condiciones higiénicas necesarias para almacenar los alimentos procesados, una bodega que cuente con instrumentos de control de temperatura y humedad e identificación de las condiciones del alimento.

3.1.11. Del aseguramiento y control de calidad

Los resultados de la evaluación del numeral 11, se observan en la figura 12. Se evaluaron 18 criterios para verificar el cumplimiento de los requisitos del aseguramiento y control de calidad. De estos criterios, la microempresa “Chocopaxi”, únicamente cumplía con 5 criterios representando un cumplimiento parcial del 27,8%,

debido a que la empresa dispone de tablas con criterios específicos que definen la calidad de la materia prima para asegurar la aceptabilidad de la misma, así como los procesos de limpieza de los utensilios, equipos es registrada y verificada.

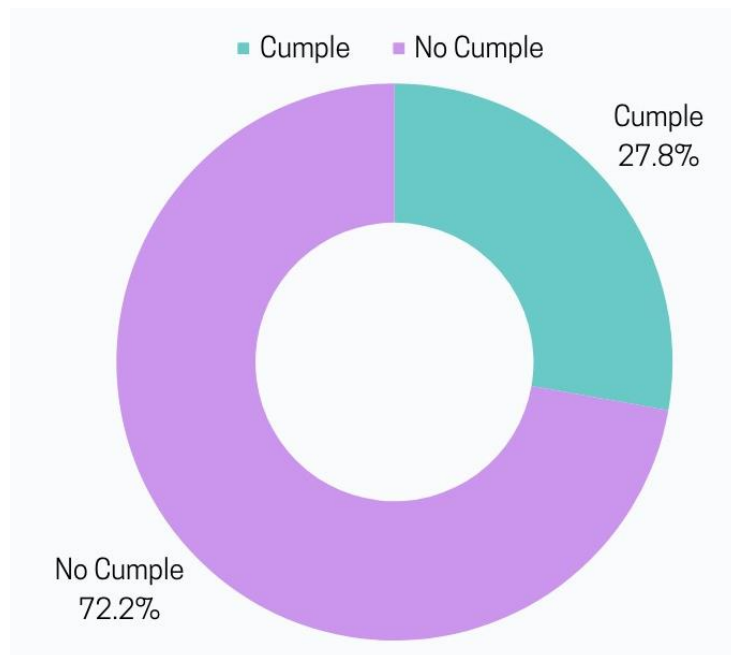


Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos del aseguramiento y control de calidad

Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

En la figura 12 se muestran los resultados del numeral 11, el cual muestra un alto porcentaje de incumplimiento de los requisitos del aseguramiento y control de calidad, siendo del 72,2% debido a que la microempresa no cuenta con los documentos de los procesos realizados para el acondicionamiento de la materia prima, no se realizan muestreos o análisis de laboratorio para garantizar la inocuidad de los alimentos y no existen registros de los agentes utilizados para la desinfección y su forma de uso.

3.1.12. Retiro de productos

Los requisitos del retiro de productos se evaluaron en dos criterios en el numeral 12, los resultados de la ponderación se reflejan en la figura 1. Este último numeral evalúa si los productos defectuosos o los productos que no cumplen con la norma de seguridad siguen un proceso adecuado de retiro de productos y un sistema de identificación de estos.

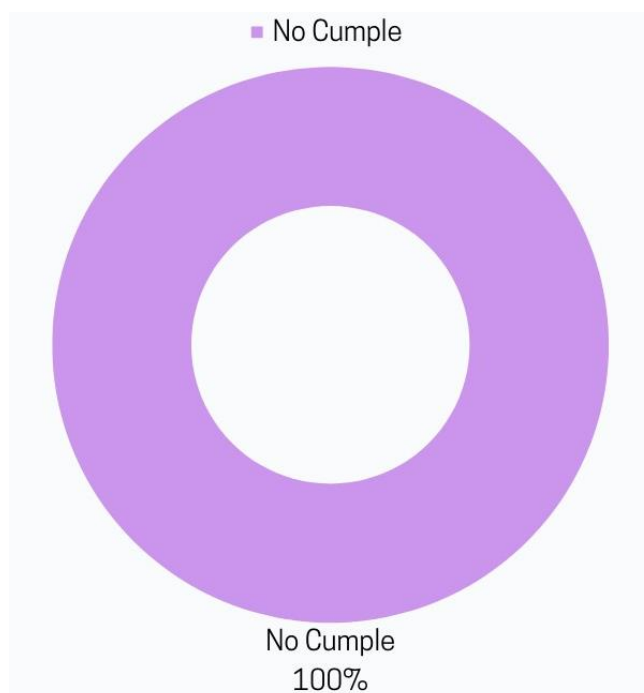


Figura 13. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de retiro de productos
Fuente: Microempresa “Chocopaxi”

Elaborado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

En la figura 13 se observa un 100% de incumplimiento del numeral 12, debido a que la microempresa no cuenta con un plan de gestión e identificación de productos defectuosos así como no cumple con las normativas de seguridad y posterior retiro.

3.2. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

Se elaboraron POE y POES para la microempresa “Chocopaxi”, los cuales son indispensables para el desarrollo y aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. A continuación, se indica el contenido de los documentos:

Procedimientos Operativos Estandarizados

- Elaboración y control de documentos
- Recepción y almacenamiento de materias primas
- Proceso de acondicionamiento de materia prima
- Producción de chocolate
- Control de calidad
- Calidad del agua
- Procedimiento de calibración y mantenimiento de equipos
- Capacitación del personal
- Trazabilidad del producto terminado
- Manejo de producto no conforme

Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización

- Limpieza y desinfección de áreas
- Limpieza y desinfección de utensilios y equipos
- Salud e higiene del personal
- Prevención de contaminación cruzada
- Limpieza y desinfección del medio de transporte
- Manejo de desechos sólidos
- Manejo de sustancias tóxicas
- Control de plagas

3.3. Plan de Acción de la Microempresa “Chocopaxi”

Una vez identificadas las inconformidades de la microempresa mediante la lista de verificación, se propuso un plan de acción el cual se pondrá en marcha de acuerdo al nivel de riesgo, y se realizarán las modificaciones de estas inconformidades a corto, mediano y largo plazo para reducir el porcentaje de incumplimiento de los requisitos de BPM (Tabla 6).

3.4. Análisis de costos

En la tabla 5 se encuentra el cronograma de actividades a realizar en el Plan de Acción, el cual cuenta con los análisis de costo de implementación de cada una de las inconformidades con las opciones más factibles para la microempresa. El presupuesto fue ajustado a la disponibilidad de la microempresa, sin embargo, por los motivos de seguridad del país se realizarán las acciones correctivas dentro de 4 meses.

Tabla 6

Plan de acción para subsanación de las no conformidades en la microempresa "Chocopaxi"

PLAN DE ACCIÓN					
Microempresa "Chocopaxi"					Fecha: 06/12/2023
Resolución ARCSA - 016 - 2022 -AKRG - NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA SUSTITUTIVA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y TRANSPORTE DE ALIMENTOS PROCESADOS Y DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA					
NUMERAL 1. CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS					
INCONFORMIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	PERIODO DE TIEMPO	ÁREA	INVERSIÓN
¿Por qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Dónde?	¿Cuánto?
NUMERAL 1. CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS					
Algunas superficies que se encuentran en contacto con los	Colocar pintura en las superficies que impida el desprendimiento de	Representante legal.	1 mes	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$200,00

alimentos no son de materiales adecuados.	materiales extraños en los alientos.				
Algunas áreas no impiden el ingreso de plagas y materiales extraños.	POE: Control de plagas.	Investigador	1 mes	Área de almacenamiento de producto terminado.	
NUMERAL 3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN					
La construcción no impide el ingreso de polvo, materias extrañas e insectos.	Construir cerramientos en las aberturas presentes en las paredes que dan al exterior.	Representante legal	3 meses	Área de fermentación de cacao y almacenamiento de producto terminado.	\$1.000,00
No cuenta con la señalización completa de la distribución de todas las áreas.	Colocar las señaléticas adecuadas en todas las áreas.	Representante legal	1 mes	Todas las áreas	\$80,00
No existe un programa de mantenimiento y limpieza.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	3 meses	Todas las áreas	

Existe acumulación de suciedad en las paredes y dificultan la limpieza.	Sellar las grietas que generan acumulación de suciedad.	Representante legal	2 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$100,00
No existe la ventilación adecuada en el área de almacenamiento del producto terminado.	Colocar ventilación mecánica en el área de producto terminado.	Representante legal	3 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$600,00
No hay control de humedad y temperatura en el área de almacenamiento de producto terminado.	Colocar medidores de control de temperatura y humedad en el área de almacenamiento de producto terminado.	Representante legal	2 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$200,00
NUMERAL 4. SERVICIOS DE PLANTAS					
Los sistemas de tuberías no se encuentran correctamente identificados.	Colocar señalización en las tuberías de la microempresa.	Representante legal	1 mes	Todas las áreas	\$100,00

La limpieza y desinfección de las cisternas no se encuentran documentadas.	POES: Limpieza y desinfección de áreas	Investigador	3 meses	Área de cisterna	
No existe identificación de desechos de sustancias tóxicas y los recipientes de desechos sólidos no cuentan con tapa.	Señalar los recipientes que contienen desechos de sustancias tóxicas y colocar tapas en los recipientes.	Representante legal	2 meses	Todas las areas	\$50,00
NUMERAL 5. EQUIPOS Y UTENSILIOS					
Se utiliza madera para la fermentación del cacao la cual no es debidamente controlada.	POE: Procedimiento de calibración y mantenimiento de equipos.	Investigador	1 mes	Área de fermentación del cacao.	
NUMERAL 6. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
El personal no recibe capacitaciones sobre BPM.	POE: Capacitación del personal	Investigador	1 mes	Área de producción.	
No existen programas de entrenamiento específicos que	POE: Capacitación del personal y elaboración de chocolate.	Investigador	1 mes	Área de producción	

incluyan normas y reglamentos del proceso productivo.					
El personal no recibe chequeos médicos de manera periódica y no se realizan reconocimientos médicos antes de empezar sus funciones.	POES: Salud e higiene del personal	Investigador	1 mes	Área de producción	
El personal no se lava las manos siempre que sale o ingresa al área de producción.	POES: Salud e higiene del personal.	Investigador	1 mes	Área de producción	
El sistema de señalización es deficiente, no se encuentran en todas las áreas.	Señalizar todas las áreas de la microempresa	Representante legal	1 mes	Todas las áreas	\$100,00
NUMERAL 7. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
No se cuentan con registros de la recepción inicial del cacao para el	POE: Recepción y almacenamiento de materias primas.	Investigador	1 mes	Área de recepción de materias primas	

proceso de fermentación antes de la elaboración de los chocolates.					
La materia prima fermentada se almacena en costales y se envían a fábrica, no cuentan con un área específica de almacenamiento.	Adecuar de un área de almacenamiento del cacao fermentado previo a su transporte a la producción.	Representante legal	3 meses	Área de almacenamiento de materias primas.	\$800,00
No existen instructivos de ingreso de la materia prima para disminuir el riesgo de contaminación.	POE: Recepción y almacenamiento de materias primas.	Investigador	1 mes	Área de recepción de materias primas.	
NUMERAL 8. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
Las áreas y equipos no se encuentran completamente limpias.	POES: Limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios.	Investigador	1 mes	Área de producción	
No se validan los procedimientos de limpieza y desinfección en todas las áreas.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	1 mes	Área de producción	

Los documentos relacionados a la fabricación no se encuentran disponibles para todo el personal.	POE: Proceso de elaboración de chocolate.	Investigador	1 mes	Todas las áreas	
No se cumplen con las condiciones de temperatura, humedad y ventilación.	Instalación de ventilación mecánica y sensores de control de humedad y temperatura.	Representante legal	6 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$800,00
No existe un programa de trazabilidad por lo cual no existen registros que permitan rastrear las materias primas y producto terminado.	POE: Trazabilidad del producto terminado.	Investigador	1 mes	Área de producción	
No existen registros de las acciones correctivas en caso de una desviación de los parámetros establecidos.	POE: Trazabilidad del producto terminado.	Investigador	1 mes	Área de producción	
NUMERAL 9. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					

No se realiza la limpieza adecuada en las áreas de envasado y empacado.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	1 mes	Área de envasado y empacado.	
No se identifican los alimentos que están en sus envases finales que se encuentran listos para ser etiquetados.	Destinar un área para etiquetar los productos antes del almacenamiento.	Representante legal	3 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$300,00
NUMERAL 10. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN					
La bodega de almacenamiento de producto terminado no se encuentra con buenas condiciones higiénicas.	POES: Limpieza y desinfección de áreas.	Investigador	1 mes	Área de almacenamiento	
La bodega de almacenamiento de producto terminado no cuenta con control de temperatura y humedad adecuada.	Implementa un sistema de control de temperatura y humedad.	Representante legal	3 meses	Área de almacenamiento de producto terminado.	\$300,00

No existen métodos apropiados para identificar la condición del producto terminado.	POE: manejo de producto no conforme.	Investigador	1 mes	Área de producción	
NUMERAL 11. DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
No existe documentación de los procesos iniciales de acondicionamiento del cacao y sus regulaciones.	POE: Proceso de acondicionamiento de materias primas.	Investigador	1 mes	Área de producción	
No se cuenta con un plan de muestreo y no se realizan pruebas de laboratorio y microbiológicas frecuentes.	Contrato con laboratorio externo certificado para evaluaciones de inocuidad del producto terminado.	Representante legal	3 meses	Todas las áreas	\$200,00
No se realiza el control de plagas por parte de la empresa y no cuenta con todas las medidas necesarias para su prevención.	POES: Control de plagas.	Investigador	1 mes	Todas las áreas	
NUMERAL 12. RETIRO DE PRODUCTOS					

<p>La empresa no cuenta con sistemas de retiro de productos que representen un peligro inminente a la salud del consumidor.</p>	<p>POE: Trazabilidad del producto terminado.</p>	<p>Investigador</p>	<p>1 mes</p>	<p>Área de producción</p>	
---	--	---------------------	--------------	---------------------------	--

3.5. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Microempresa “Chocopaxi”

Se desarrolló el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura según la normativa ARCSA – DE – 2022 – 016 - AKRG el mismo que permitirá a la microempresa “Chocopaxi” implementar las medidas necesarias para cumplir con los requisitos para su aplicación, el manual tiene el siguiente contenido:

1. Portada
2. Introducción
3. Presentación de la empresa
4. Identificación
5. Organigrama
6. Definiciones
7. Requisitos para BPM
 - 7.1. Condiciones mínimas básicas
 - 7.2. Ubicación
 - 7.3. Diseño y construcción
 - 7.4. Servicios de Plantas
 - 7.5. Equipos y utensilios
 - 7.6. Requisitos higiénicos de fabricación
 - 7.7. Materias primas e insumos
 - 7.8. Operaciones de producción
 - 7.9. Envasado, etiquetado y empaquetado
 - 7.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
 - 7.11. Del aseguramiento y control de calidad
 - 7.12. Retiro de productos
8. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)
9. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La microempresa “Chocopaxi” fue evaluada mediante una lista de verificación según la normativa vigente ARCSA – DE- 2022 – 016 – AKRG, el cual arrojó un porcentaje de cumplimiento de los requisitos mínimos de BPM de un 48,8%, un incumplimiento del 43,6% y un 7,6% de requisitos que no se aplican en la microempresa. De acuerdo a los resultados, la microempresa no cumple con los requisitos mínimos para obtener la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, pues la normativa vigente exige un cumplimiento del 100% de los requisitos, de forma que se garantice que el producto obtenido es de alta calidad e inocuo.
- Se desarrolló un listado de POE y POES que permitirán asegurar la calidad del producto y los procesos que se realizan dentro de la microempresa “Chocopaxi”. Estos instructivos facilitarán el control de los procesos de producción, higiene y seguridad que exige la normativa ARCSA – DE – 2022 – 016.
- Se diseñó un plan de acción para la microempresa “Chocopaxi2 en base a las no conformidades presentadas con la finalidad de facilitar el proceso de implementación de las normas de salud y seguridad en la elaboración de los productos, limpieza, transporte y trazabilidad de los productos que se fabrican en la microempresa “Chocopaxi”.

4.2. Recomendaciones

- La microempresa “Chocopaxi” deberá seguir implementando acciones correctivas a corto, mediano y largo plazo para asegurar que sus procesos y productos son inocuos y de alta calidad. Además, la implementación de las acciones correctivas permitirá a

la microempresa conseguir la certificación de Buenas Prácticas de Manufactura.

- Utilizar los POE y POES elaborados de forma estricta para garantizar que exista una limpieza, desinfección y producción adecuada en la microempresa “Chocopaxi”.
- El representante legal de la microempresa deberá realizar reuniones constantes y motivar a sus empleados y asociados sobre el uso correcto del manual de Buenas Prácticas de Manufactura para garantizar el 100% de cumplimiento de los requisitos necesarios para asegurar la calidad alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, H. (2017). *Guía de Buenas Prácticas de Poscosecha de Cacao*. FHIA.
http://fhia.org.hn/downloads/cacao_pdfs/Guia_buenas_practicas_de_poscosecha_de_cacao.pdf
- Almendáriz, J. L. (2017). *Seguridad e Higiene en la Manipulación de Alimentos* (3rd ed.). Ediciones Paraninfo.
- Cascante, S. M. (2020). *Elaboración De Un Manual De Buenas Prácticas De Manufactura (Bpm) Para El Control De La Inocuidad Alimentaria Del Servicio De Alimentación Del Restaurante In Avanti*. (Tesis de maestría). Universidad para la Cooperación Internacional. Recuperado de <https://www.ucipfg.com/biblioteca/files/original/405ba49d2a1d8406253c446c71a17c30.pdf>
- Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados 2023, Pub. L. No. ARCSA-DE-2022-016-AKRG (2023). https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/RESOLUCION-ARCSA-DE-2022-016-AKRG_NORMATIVA-TECNICA-SANITARIA-SUSTITUTIVA-ALIMENTOS-PROCESADOS.pdf
- García, A. R., Pico, B. F., & Jaimez, R. (2021). La cadena de producción del Cacao en Ecuador: Resiliencia en los diferentes actores de la producción. *Revista Digital Novasinergia*, 4(2), 152–172. <https://doi.org/10.37135/NS.01.08.10>
- Guerrero, D., Girón, C., Madrid, A., Mogollón, C., Quiroz, C., & Villena, D. (2012). *DISEÑO DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE ORGÁNICO* [Universidad de Piura]. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1556/PYT_Informe_Final_CHOCOLATE_ORGANICOv1.pdf
- Guilcapi, M. (2018). *Análisis del estado actual de las cadenas de café y cacao*. Recuperado de https://procurement-notices.undp.org/view_file.cfm?doc_id=186105

- Hurtado, H. E., Lino, E. J., & Mora, N. V. (2022). Análisis operativo y administrativo de la fabricación de chocolate en Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4–1), 579–595. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1287>
- Izquieta, L. (2012). *Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (Arcsa)*. <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/Creacio%CC%81n-y-competencias-de-Arcsa.pdf>
- Pla, M. (2015). *Diseño de un Plan de Mejoramiento (BPM) en la Industria de Licores del Valle* [Universidad Autónoma de Occidente]. <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8287/T06240.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria. (2018a). *Guía para el Diseño, Desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización POES - SSOP*.
- Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria. (2018b). *Guía para el Diseño, Desarrollo y Aplicación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados POE - SOP*. <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-POE.pdf>
- Quizanga, V. C. (2014). DISEÑO DEL PLAN Y DOCUMENTACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ELABORACIÓN DE PANELA GRANULADA EN LA PLANTA INGAPI [Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1683>
- Valenzuela, A. (2007). El Chocolate, un Placer Saludable. *Revista Chilena de Nutrición*, 34(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182007000300001>

ANEXOS

Anexo A. Lista de verificación de la microempresa “Chocopaxi”

GUÍA DE VERIFICACIÓN						
REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA						
Resolución ARCSA - 016 - 2022 -AKRG - NORMATIVA TÉCNICA SANITARIA SUSTITUTIVA PARA ALIMENTOS PROCESADOS, PLANTAS PROCESADORAS, ESTABLECIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y TRANSPORTE DE ALIMENTOS PROCESADOS Y DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA						
Empresa:					Fecha de diagnóstico:	
ÍTEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			RIESGO	OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A		
Anexo 1. Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura						
NUMERAL 1. CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS						
A.	El riesgo de contaminación y alteración es mínimo.		x		Alto	Áreas de fermentación del cacao expuestas a materias extrañas.
B.	El diseño y distribución de áreas permite:					
	a.- Mantenimiento continuo.		x		Alto	Áreas de fermentación de cacao impiden mantenimiento continuo.
	b.- Limpieza y desinfección apropiada.		x		Alto	Los pisos donde se fermenta el cacao son de cemento.
	c.- Minimizar los riesgos de contaminación.		x		Alto	Las áreas de fermentación de cacao se encuentran expuestas a materiales extraños.
C.	Superficies y materiales en contacto con alimentos:					
	a.- No son tóxicos.	x				

	b.- Diseñados para uso pretendido.	x				
	c.- Fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.		x		Alto	Los pisos donde se fermenta el cacao son de cemento.
D.	Control efectivo de plagas:					
	Dificultad de acceso y refugio de las mismas.		x		Alto	Ventanas en áreas de producto terminado no cuentan con protección que impida el ingreso de plagas.
NUMERAL 2. UBICACIÓN						
1.	El establecimiento de alimentos procesados está ubicado lejos de focos de contaminación, libres de monte o maleza a los alrededores que sean fuente de plagas.		x			
2.	La construcción y la disposición de las instalaciones dependerán de la naturaleza del producto o productos que se fabriquen, las operaciones y los riesgos asociados al proceso.		x			
NUMERAL 3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN						
A	Ofrece protección contra:					
	a. Polvo		x		Alto	Aberturas en la bodega de almacenamiento de producto terminado.
	b. Materias extrañas		x		Alto	Aberturas en la bodega de almacenamiento de producto terminado.
	c. Insectos		x		Alto	Aberturas en la bodega de almacenamiento de producto terminado.
	d. Roedores	x				

	e. Aves	x				
	f. Otros elementos del ambiente exterior.		x		Alto	Existen aberturas en las paredes de la bodega de almacenamiento de producto terminado y en proceso de acondicionamiento del cacao.
	g. Mantiene las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso.	x				
B.	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				
C.	Brinda facilidades para la higiene del personal.	x				
D.	Las áreas internas de producción se dividen en zonas dependiendo de las etapas de producción.	x				
i. Distribución de áreas						
1	Se encuentra distribuido las diferentes áreas y señalizadas siguiendo el principio de flujo hacia adelante (recepción de las materias primas hasta el producto terminado) evitando confusiones y contaminaciones.		x		Bajo	No existe señalización en el proceso de acondicionamiento de producto terminado.
2	Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.	x				
3	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos están ubicados en un área alejada de la planta, la misma que es de construcción adecuada y ventilada, se mantiene limpia, en buen estado.			x		

	Cuenta con un área adecuada para la eliminación de desechos, la cual:					
4	a. 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.	x				
	b. Se mantiene un control sobre las condiciones de limpieza de los drenajes.		x		Alto	No existe control sobre la limpieza de los drenajes.
	c. La salida de desperdicios no se hace cuando se está manipulando el producto.		x		Alto	No hay control sobre la salida de desperdicios en el acondicionamiento de cacao.
ii. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes						
1	Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que puedan mantenerse limpios y en buenas condiciones, libres de grietas o huecos.	x				
2	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				
3	Los drenajes están cubiertos por rejillas que permitan el flujo de agua, pero no el ingreso de plagas.	x				
4	¿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		Alto	Las paredes de la bodega de almacenamiento de producto terminado no permiten la limpieza y desinfección adecuada.
5	Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantienen condiciones higiénicas.			x		

6	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 deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.	x				
7	Las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, previenen la acumulación de polvo o residuos, manteniéndola en ángulo evitando el depósito de polvo.		x		Crítico	Existe acumulación de polvo entre las esquinas de las uniones.
	a. Se establece un programa de mantenimiento y limpieza.		x		Crítico	No hay un programa de mantenimiento y limpieza.
8	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, manteniéndola en ángulo evitando el depósito de polvo.		x		Medio	La fermentación del cacao se realiza en un área con techo de zinc.
9	Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñados y construidos de manera que se evite:					
	a. La acumulación de suciedad o residuos		x		Crítico	Los techos del área de secado y fermentación de cacao son de estructura metálica con zinc.
	b. La condensación y goteras		x		Crítico	La loza del área de almacenamiento de producto terminado no cuenta con sistemas de goteo.
	c. La formación de mohos		x		Crítico	Existe acumulación de humedad y moho.

	d. El desprendimiento superficial		x		Medio	Existe desprendimiento de la pintura de las paredes.
	e. Establece un programa de limpieza y mantenimiento para las áreas.		x		Crítico	Los materiales no son los adecuados para la limpieza.
iii. Ventanas, puertas y otras aberturas						
1	En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, están construidas de modo que reducen al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. Las repisas internas de las ventanas no deben ser utilizadas como estantes.		x		Crítico	Existe diseño de figuras en las ventanas de las bodegas que acumulan polvo y suciedad.
2	En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser:					
	a. De material no astillable.	x				
3	b. En el caso de tener vidrio, está protegida de una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.		x		Crítico	No existen películas protectoras en las ventanas.
	En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas presentan cuerpos huecos y, en caso de tenerlos deberán permanecer:					
	a. Sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección.	x				
4	b. De preferencia los marcos no deben ser de madera.		x		Crítico	Las ventanas no cuentan con marcos.
	En caso de comunicación al exterior, presentan sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	x				

5	Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentren expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes.	x				
iv. Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)						
1	Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.	x				
2	Se encuentra en buen estado y permitir su fácil limpieza		x		Medio	Las escaleras son de madera.
3	Si las estructuras complementarias pasan sobre las líneas de producción, las líneas de producción deberán tener elementos de protección y las estructuras barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.	x				
v. Instalaciones eléctricas y redes de agua						
1	La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y evitar la presencia de cables sueltos, pudiendo estar los terminales adosados en paredes o techos; siempre y cuando su diseño evite la contaminación cruzada con el alimento. ¿En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza?	x				
2	No debe existir la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos	x				
3	Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) cuenta con:					
	a. Identificación	x				
	b. Etiqueta de símbolos en sitios visibles	x				

	c. Identificados con un color distinto de acuerdo a las NTE INEN correspondientes.	x				
vi. Iluminación						
1	Las áreas disponen de 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				
2	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				
vii. Calidad del aire y ventilación						
1	Dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.		x		Crítico	Mo existen sistemas de ventilación y la ventilación natural no es suficiente.
2	Los sistemas de ventilación deben estar y ubicados de tal forma que evitan el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; si es necesario, permite el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.		x		Medio	No hay implementación de sistemas de ventilación.
3	Los sistemas de ventilación deben evitar:					
	a. La contaminación del alimento con aerosoles.	x				
	b. La contaminación del alimento con grasas.	x				
	c. La contaminación del alimento con partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación	x				
	d. La incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento.	x				
	e. ¿Permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa?	x				

4	Las aberturas para circulación del aire están protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza	x				
5	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene.				x	
6	El sistema de filtros cuenta con un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.				x	
viii. Control de temperatura y humedad ambiental						
	Cuenta con mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria dependiendo del tipo de alimento, para asegurar la inocuidad del alimento.		x			Crítico No hay control de temperatura y humedad en las bodegas.
ix. Instalaciones sanitarias						
1	Las instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, cuentan con la cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres.	x				
2	Las áreas de servicios higiénicos, duchas o vestidores, cuentan con acceso directo a las áreas de producción.	x				
3	Los servicios higiénicos disponen de todas las facilidades necesarias, como:					
	a. Dispensador con jabón líquido.	x				
	b. Dispensador con gel desinfectante.	x				
	c. Implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos.	x				
	d. Recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.	x				

4	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				
5	Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.	x				
6	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				
NUMERAL 4. SERVICIOS DE PLANTAS						
i. Suministro de agua						
1	Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	x				
2	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		Crítico	No existe la presión suficiente para realizar limpieza y desinfección.
3	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				
4	Los sistemas de agua no potable están identificados y no se encuentran conectados con los sistemas de agua potable.		x		Crítico	No hay un sistema de señalización.
5	En caso de contar con cisternas, las mismas están lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida, lo cual se encuentra documentado.		x		Crítico	No existe una limpieza frecuente de la cisterna.
6	Si se usa agua de tanquero o de otra procedencia, deberá garantizar su característica potable.			x		

	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.	x				
7	a. Cuenta con la realización de 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		Medio	Los análisis los realizan cada que el representante legal lo considera necesario.
ii. Suministro de vapor						
	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.			x		
	a. ¿No constituyen una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos?			x		
iii. Disposición de desechos líquidos						
1	Dispone individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.	x				
2	Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	x				
iv. Disposición de desechos sólidos						
1	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	Crítico	No existe tratamiento para la cascarilla del cacao.
2	Se dispone de sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales			x	Crítico	No hay sistemas de seguridad para evitar contaminación.

3	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				
4	Las áreas de desperdicios se encuentran ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma.	x				
NUMERAL 5. EQUIPOS Y UTENSILIOS						
i. Diseño de equipos						
A.	¿Los equipos están contruidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materias que intervengan en el proceso de fabricación?		x		Crítico	La cinta transportadora está oxidada.
B.	¿Evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente? ¿En el caso de usar madera, esta es monitoreada para el aseguramiento de que esté en buenas condiciones y no ser fuente de contaminación indeseable y no debe representar un riesgo físico?		x		Crítico	Los cajones de fermentación son de madera y no se lleva un control adecuado de su limpieza.
C.	¿Entre sus características técnicas se ofrece la facilidad para la limpieza, desinfección e inspección y cuenta con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se necesiten para el funcionamiento?		x		Crítico	No existen sistemas para evitar la contaminación por otros productos.
D.	¿En el caso de necesitar lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas se encuentre sobre las líneas de producción, se utiliza sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y se establece barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación?			x		
E.	¿Las superficies en contacto directo con el alimento están recubiertas con pintura u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento?		x		Crítico	La cinta transportadora de cacao fermentado se encuentra oxidada.

F.	¿Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos están contruidos de tal manera que faciliten la limpieza de los mismos?	x				
G.	¿Las tuberías empleadas para la conducción de materia prima y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para la 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 según un procedimiento validado?	x				
H.	¿Los equipos están instalados de tal manera que permitan un flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación?	x				
I.	¿Cuentan con equipos y utensilios en buen estado que entran en contacto con los alimentos y resisten repetidas operaciones de limpieza y desinfección? ¿El estado de los equipos y utensilios representa una fuente de contaminación del alimento?	x				
A.	¿Los equipos están instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante?	x				
B.	¿La maquinaria o equipos están provistos de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para sus operaciones, control y mantenimiento? ¿Existe un procedimiento de calibración que permita asegurar los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables con énfasis a los instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro?	x				
NUMERAL 6. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN						
i. Obligaciones del personal						

A.	¿El personal mantiene la higiene y el cuidado personal?		x		Crítico	El personal no tiene uniformes.
B.	¿El personal se comporta y opera de la manera descrita en el punto (v) del presente numeral?	x				
C.	¿El personal está capacitado para la labor designada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos, instructivos relacionados con sus funciones y comprende las consecuencias del incumplimiento de los mismos?	x				
ii. Educación y capacitación del personal						
1.	¿La planta procesadora o establecimiento procesador implementa un plan anual de capacitación para el personal sobre BPM, con el fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?		x		Crítico	No existe un sistema de capacitación del personal.
2.	¿La capacitación es bajo responsabilidad de la empresa o por personas naturales o jurídicas competentes? ¿La evidencia de la capacitación está documentada?		x		Medio	No existe un sistema de capacitación del personal.
3.	¿Existen programas de entrenamientos específicos según las funciones, incluyendo normas, reglamentos relacionados al producto y al proceso ejecutado, así como procedimientos, protocolos, precauciones y acciones correctivas cuando existen desviaciones?		x		Medio	No existe un sistema de entrenamiento adecuado para el personal.
iii. Estado de salud del personal						
A.	¿El personal que manipula los alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función y de manera periódica; la planta mantiene fichas médicas actualizadas? ¿Se realizan reconocimientos médicos cada que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección con secuelas capaces de provocar contaminación a los alimentos?		x		Crítico	No existe un programa de salud para el personal y registros de los mismos.

B.	¿La dirección de la empresa toma medidas necesarias para evitar la manipulación de los alimentos de manera directa o indirecta al personal que formalmente padezca de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos o presente heridas infecciosas, irritaciones cutáneas?		x			Crítico	No cuenta con protocolos para salud del personal.
iv. Higiene y medidas de protección							
A.1	¿El personal de la planta cuenta con delantales o vestimenta que permitan visualizar fácilmente su limpieza?	x					
A.2	¿El personal de la planta cuenta con guantes, botas, gorros, mascarillas limpias y en buen estado cuando sea necesario?		x			Crítico	El personal que trabaja con la fermentación del cacao no cuenta con el uniforme adecuado.
A.3	¿El personal de la planta cuenta con calzado cerrado, antideslizante e impermeable?	x					
B.	¿Las prendas del personal son lavables o desechables? ¿En el caso de ser lavables, la fábrica realiza la operación en un lugar donde no exista contaminación de olores y física?	x					
C.	¿El personal que manipula los alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar su jornada, cada vez que salga o ingrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que represente riesgo de contaminación para el alimento?		x			Crítico	No existe entrenamiento al personal sobre el lado de manos.
D.	¿El personal desinfecta sus manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso o ingrese a áreas críticas?		x			Crítico	El personal no lo realiza de forma rigurosa.
v. Comportamiento del personal							
A.	¿El personal manipulador de alimentos en la planta procesadora de alimentos acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar el celular y/o consumir alimentos o bebidas, preferentemente en las áreas de procesamiento?		x			Crítico	El personal del área de fermentación de cacao utiliza el teléfono en horario laboral.

B.	¿El personal mantiene el cabello cubierto totalmente por medio de una malla o similares?	x				
C.	¿El personal tiene las uñas cortas y sin esmalte?	x				
D.	¿El personal porta joyas o bisutería?		x		Crítico	El personal utiliza relojes y aretes.
E.	¿El personal labora sin maquillaje?	x				
F.	¿El personal que tiene barba, bigote o patillas anchas tiene protector de barba desechable adecuado? Énfasis en tareas de manipulación y envase de alimentos		x		Crítico	El personal masculino con barba no utiliza protectores para la barba.
vi. Obligación del personal administrativo y visitantes						
1	¿Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración y manipulación de alimentos cuentan con ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos?	x				
vii. Prohibición de acceso a determinadas áreas						
1	¿Existe un mecanismo y/o procedimiento que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección o precauciones?	x				
viii. Señalética						
1	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para el conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?		x		Medio	No se encuentran señalizadas todas las áreas.
NUMERAL 7. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS						
i. Condiciones mínimas						
1	¿Se 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				

ii. Inspección y control						
1	¿Las materias primas e insumos son sometidas a inspección y control antes de ser utilizadas en la línea de fabricación y están disponibles los documentos de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para el uso en los procesos de fabricación?		x			Crítico No existe la documentación adecuada que verifiquen las inspecciones.
iii. Condiciones de recepción						
1	¿La recepción de materias primas e insumos se realizan en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos? ¿Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a la elaboración o envasado del producto final?		x			
iv. Almacenamiento						
1	¿Las materias primas e insumos son almacenados en condiciones que impidan el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración; además, ¿se someten en el caso de ser necesario, un proceso adecuado de rotación periódica?		x			Crítico No existe un control sobre las condiciones de la materia prima.
v. Recipientes seguros						
1	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales que no desprenden sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación y cumple con el uso previsto determinado por el fabricante o proveedor?		x			
vi. Instructivo de manipulación						
1	¿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			Crítico La microempresa no cuenta con instructivos.
vii. Condiciones de conservación						

1	¿Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieren ser descongelados previo al uso, son descongelados bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar el desarrollo de microorganismos? En el caso de existir riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no deberán ser congelados y mucho menos ser utilizados en el proceso de producción.		x			Crítico	No existe un control sobre las condiciones.
viii. Límites permisibles							
1	¿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				
ix. Agua							
A.	¿Solo se usa agua para el consumo humano de acuerdo a normas nacionales o internacionales?		x				
B.	¿El hielo se fabrica con agua para el consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?				x		
C.	¿El agua que se utiliza para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento es apta para el consumo humano o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales?		x				
D.	¿El agua que se recupera de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros es utilizada nuevamente siempre y cuando no sea contaminada en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso?					Crítico	No existen documentos que demuestren que se puede reutilizar el agua recuperada.
NUMERAL 8. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN							
i. Técnicas y procedimientos							
1	¿La organización de la producción del alimento procesado es concebida de tal manera que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones?		x				

ii. Operaciones de control						
1	¿La elaboración de un alimento es efectuada según procedimientos validados, en establecimientos acondicionados de acuerdo a la naturaleza del producto, con áreas, equipos limpios y adecuados, personal competente, materias primas y materiales conformes, registrando todas las operaciones de control definidas?		x		Crítico	No se validan los procedimientos realizados.
iii. Condiciones ambientales						
A.	¿La limpieza y el orden son factores prioritarios en estas áreas?		x		Crítico	No existe orden.
B.	¿Las sustancias usadas para la limpieza y desinfección, son aprobadas para su uso en áreas, equipos, utensilios donde se procesan alimentos destinados para el consumo humano?	x				
C.	¿Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente?		x		Críticos	No existen documentos que validen la limpieza y desinfección.
D.	¿Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, que permitan su fácil limpieza y desinfección y que no generen ningún tipo de contaminación en el producto?	x				
iv. Verificación de condiciones						
A.	¿Antes de fabricar un lote se ha realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener un registro de las inspecciones?		x		Crítico	No se realizan las limpiezas antes y después de cada producción.
B.	¿Los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles y actualizados?		x		Crítico	No existen documentos.
C.	¿Las condiciones ambientales como temperatura, humedad, ventilación se cumplen?		x		Crítico	No hay control de temperatura y humedad.
D.	¿Los aparatos de control están en buen estado? ¿Existen registros documentados de los controles, así como la calibración de equipos de control?		x		Medio	No hay sistemas de control de la calibración de equipos.
v. Manipulación de sustancias						

1	¿Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas son manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante?							x
vi. Métodos de identificación								
1	¿A la hora de la fabricación, es identificado el nombre del alimento, número de lote y la fecha de caducidad por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación?							x
vii. Programas de seguimiento continuo								
1	Cuenta la planta con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permita 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 Crítico No existe un programa de trazabilidad.
viii. Control de procesos								
1	¿Existe un documento claramente detallado sobre el proceso de fabricación, donde se precisen los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, etc.), indicando además los controles a realizarse durante las operaciones, límites establecidos en cada caso y puntos críticos para el control?							x
ix. Condiciones de fabricación								
1.	Se da énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo: donde sea requerido, se controlan las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración.							x
x. Medidas prevención de contaminación								

1.	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se toman 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				
xi. Medidas de control de desviación						
1.	Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte 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 se registra la justificación y su destino.		x		Crítico	No hay registros de los errores, medidas y acciones correctivas.
xii. Validación de gases						
1.	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervengan al aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se 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		
xiii. Seguridad de trasvase						
1.	El llenado o envasado del producto se efectúa de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad e inocuidad.		x		Crítico	Existe riesgo de contaminación por manipulación.
xiv. Reproceso de alimentos						
1.	Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, se reprocesan o utilizan en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.			x		
xv. Vida útil						
1.	Los registros de control de producción y distribución se mantienen por un período de dos meses mayor al tiempo de vida útil del producto.	x				
NUMERAL 9. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO						
i. Identificación del producto						

1.	Todos los alimentos son envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las NTE y RTE.	x				
ii. Seguridad y calidad						
1.	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				
2.	En caso de utilizar materiales o gases para el envasado, estos no son tóxicos ni representan una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.			x		
iii. Reutilización de envases						
1.	En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, se lavan y esterilizan de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y validada. Además, se inspecciona correctamente, a fin de eliminar los envases defectuosos o no aptos para su uso.	x				
iv. Manejo del vidrio						
1.	Cuando se trate de material de vidrio, existen procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.			x		
v. Transporte al granel						
1.	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos procesados al granel están diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tienen una superficie interna que no favorece la acumulación de producto ni da origen a contaminación, descomposición o cambios en el producto.			x		
vi. Trazabilidad del producto						
1.	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				

vii. Condiciones mínimas						
Antes de comenzar las operaciones de envasado y empaçado debe verificarse y registrarse:						
A.	La limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos.		x		Crítico	No hay documentos de registros.
B.	Que los alimentos a empaçar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.	x				
C.	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.	x				
viii. Embalaje previo						
1.	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están separados e identificados convenientemente.		x		Bajo	No se separa el producto a ser etiquetado.
ix. Embalaje mediano						
1.	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, son colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.	x				
x. Entrenamiento de manipulación						
1.	El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	x				
xi. Cuidados previos y prevención de contaminación						
1.	Con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque se efectúan en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto.		x		Crítico	El llenado y empaque se realizan en la misma área.
NUMERAL 10. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN						
i. Condiciones óptimas de bodega						
1.	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		Crítico	no hay control de temperatura

ii. Control condiciones de clima y almacenamiento						
1.	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen instrumentos para el control de temperatura y humedad que aseguran la conservación de los mismos; además, incluye un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y control de plagas.		x			Crítico No hay control de temperatura y humedad en bodega.
iii. Infraestructura de almacenamiento						
1.	Para la colocación de los alimentos se utilizan estantes o tarimas para evitar el contacto directo con el piso.	x				
iv. Condiciones mínimas de manipulación y transporte						
1.	Los alimentos se almacenan alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	x				
v. Condiciones y método de almacenaje						
1.	En caso que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo.		x			Crítico El producto se almacena sin identificación.
vi. Condiciones óptimas de frío						
1.	Para aquellos 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			Crítico No existen sistemas de circulación de aire.
vii. Medio de transporte						
A.	Los alimentos procesados son transportados manteniendo, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto	x				
B.	Los vehículos destinados al transporte de alimentos procesados son adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados de tal forma que protegen al alimento de contaminación y efecto del clima.	x				

C.	Para los alimentos que requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen esta condición.				x	
D.	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza, y evita contaminaciones o alteraciones al alimento.	x				
E.	No se permite transportar 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				
F.	La empresa y distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	x				
G.	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				
viii. Condiciones de exhibición del producto						
A.	Se dispone de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.	x				
B.	Se dispone de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.			x		Crítico No existe sistema de enfriamiento adecuado.
C.	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		Crítico No se manejan as condiciones sanitarias adecuadas.
NUMERAL 11. DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD						
i. Aseguramiento de calidad						
1.	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control previenen los defectos evitables y reducen los defectos naturales o inevitables para que no representen riesgo para la salud. Se rechaza todo alimento que no sea apto para el consumo humano.				x	Crítico No existen sistemas que aseguren la calidad del producto, el personal trabaja por experiencia y no tienen capacitaciones.

ii. Condiciones mínimas de seguridad						
El sistema de aseguramiento de la calidad debe considerar los siguientes aspectos:						
A.	Especificaciones sobre las materias primas utilizadas y producto terminado, las mismas definen completamente la calidad de todos los alimentos procesados y de todas las materias primas utilizadas; se incluyen criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo.	x				
B.	Formulaciones de cada uno de los alimentos procesados especificando ingredientes y aditivos utilizados, los mismos que deben ser permitidos y no sobrepasar los límites establecidos dependiendo del tipo de producto.		x		Crítico	La microempresa no cuenta con documentos.
C.	Documentación sobre la planta, equipos y procesos.		x		Crítico	No hay documentación en la microempresa.
D.	Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.		x		Crítico	No existen manuales o instructivos en la microempresa que permitan capacitar al personal.
E.	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo son reconocidos oficialmente o validados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.		x		Crítico	La microempresa no cuenta con planes de muestreo.
F.	Se establece 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, se declara en la etiqueta de acuerdo a la norma de rotulado vigente.		x		Crítico	No hay un sistema de control de alérgenos.
iii. Laboratorio de control de calidad						
1.	Se dispone de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos.		x		Crítico	No hay contratos con laboratorios para realizar análisis.

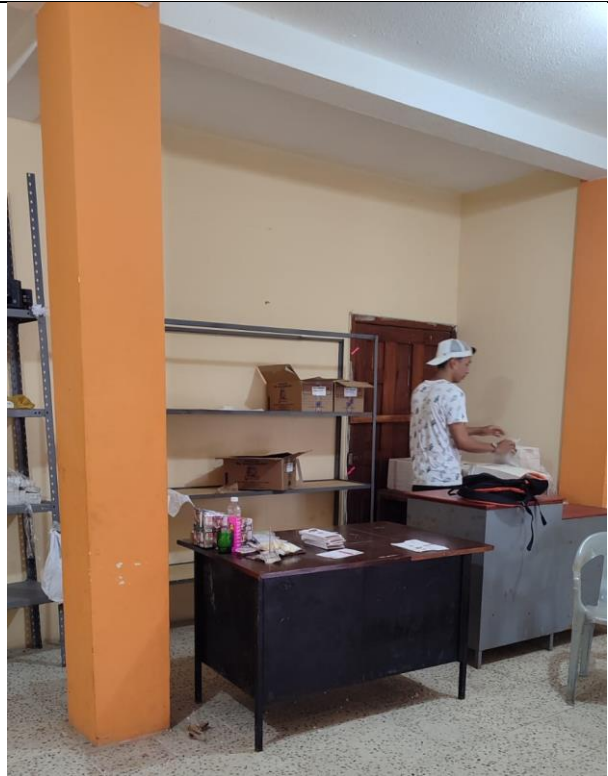
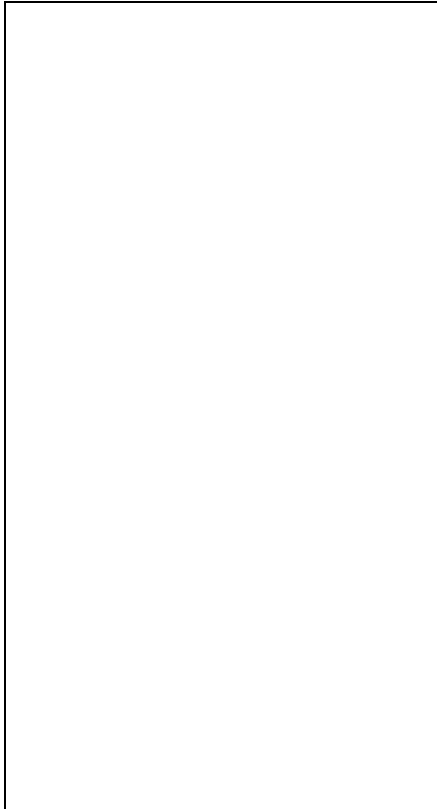
2.	Se validan, a intervalos definidos por el fabricante, las pruebas y ensayos de control de calidad conforme a lo establecido en los procedimientos de la planta, en un laboratorio acreditado por el SAE o un laboratorio que demuestre competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025.		x			Crítico	No existen planes de muestreo.
iv. Registro de control de calidad							
1.	Se lleva un registro individual escrito correspondiente a la limpieza y verificaciones de limpieza realizadas a los equipos, utensilios entre otros.	x					
2.	Se cuenta con los certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento utilizado en el proceso y en laboratorio. Se calibra por un organismo acreditado por SAE o quien ejerza sus funciones; esta acción se realiza como mínimo cada doce (12) meses de acuerdo a los procedimientos de la planta.		x			Medio	Algunos equipos no cuentan con certificado de calibración.
v. Métodos y proceso de aseo y limpieza							
A.	Se escriben los procedimientos a seguir, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas, concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos; así también la periodicidad de limpieza y desinfección.		x			Crítico	No existen documentos o instructivos de los métodos de limpieza.
B.	En caso de requerirse desinfección se 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					
C.	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos.	x					
vi. Control de plagas							
Dentro del sistema de control de plagas se debe observar como mínimo, los siguientes aspectos:							
A.	El control se realiza directamente por el personal de la empresa previamente capacitado o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad.		x			Crítico	No existe un programa de control de plagas.

B.	Independientemente de quién realice el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.		x			Crítico	Hay plagas de moscas, hormigas y arañas en las bodegas.
C.	Listado de químicos que estén aprobados para ser utilizados en áreas específicas del establecimiento. Solo se utilizan métodos físicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos.	x					
D.	Los resultados del control de plagas son analizados para identificar las tendencias de comportamiento de las plagas.		x			Medio	No existe control de plagas.
NUMERAL 12. RETIRO DE PRODUCTOS							
1.	Se cuenta con una lista de contactos claves en caso de retiro de productos; si se retiran productos debido a peligros inminentes de salud se evalúa la seguridad de los demás productos elaborados bajo las mismas condiciones.		x			Medio	No hay planes de manejo de producto no conforme en la microempresa.
2.	Se pone en práctica sistemas que garanticen que los productos que no cumplen con los estándares o normas de seguridad alimentaria sean identificados, ubicados y retirados de todos los puntos necesarios de la cadena de suministro.		x			Medio	No hay planes de manejo de producto no conforme.

Anexo B. Evidencias fotográficas del estado actual de la Microempresa “Chocopaxi”

<p>La fermentación del cacao se realiza en cajones de madera que no se limpian entre producciones.</p>	
<p>Los pisos de las instalaciones donde se realiza la fermentación del cacao tienen manchas y suciedad.</p>	
<p>Los sacos de cacao se colocan sobre palets, como lo indica la normativa.</p>	

	
<p>El producto terminado se almacena en contacto directo con el piso.</p>	
<p>El área de empaque secundario se encuentra en el área de bodega de almacenamiento de producto terminado sin separación.</p>	



Las paredes presentan aberturas por las que se visualiza materias extrañas e insectos.



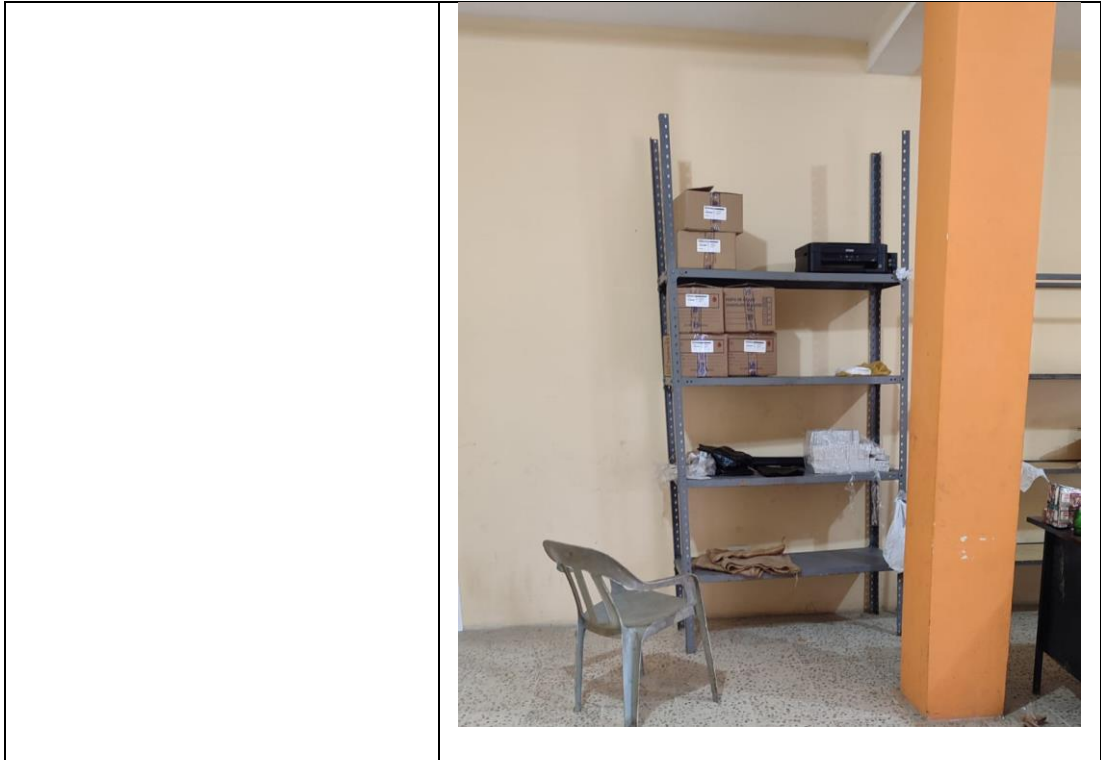
La cinta transportadora del cacao fermentado al área de secado se encuentra oxidada.



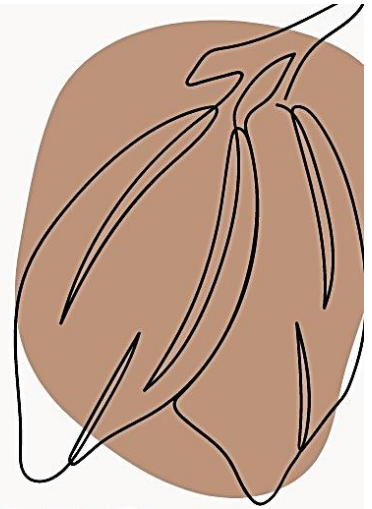
Uso de escalera de madera no fija para visualizar el proceso de separación de tamaño del grano.



Bodega de insumos y producto terminado no se encuentran separadas.



Anexo C. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.



**MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA DE
LA MICROEMPRESA
“CHOCOPAXI”**



CHOCOPAXI

Dulce Placer

**CHOCOLATE
CON LECHE**



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

El presente Manual De Buenas Prácticas De Manufactura es de uso exclusivo para la microempresa “Chocopaxi”

Realizado por: Lizbeth Alexandra Tapia Portilla

Aprobado por: Dra. Mayra Paredes

Índice del Manual

Portada.....	86
1. Introducción.....	89
2. Presentación de la empresa.....	89
3. Organigrama.....	89
4. Objetivo.....	90
5. Alcance	
6. Responsables.....	90
7. Definiciones.....	90
8. Requisitos para BPM.....	92
8.1.Condiciones mínimas básicas.....	92
8.2.Ubicación.....	92
8.3.Diseño y construcción.....	93
8.4.Servicios de Plantas.....	96
8.5.Equipos y utensilios.....	98
8.6.Requisitos higiénicos de fabricación.....	99
8.7.Materias primas e insumos.....	101
8.8.Operaciones de producción.....	102
8.9.Envasado, etiquetado y empaquetado.....	104
8.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.....	105
8.11. Del aseguramiento y control de calidad.....	107
8.12. Retiro de productos.....	108
9. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).....	109
10. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).....	189

1. Introducción

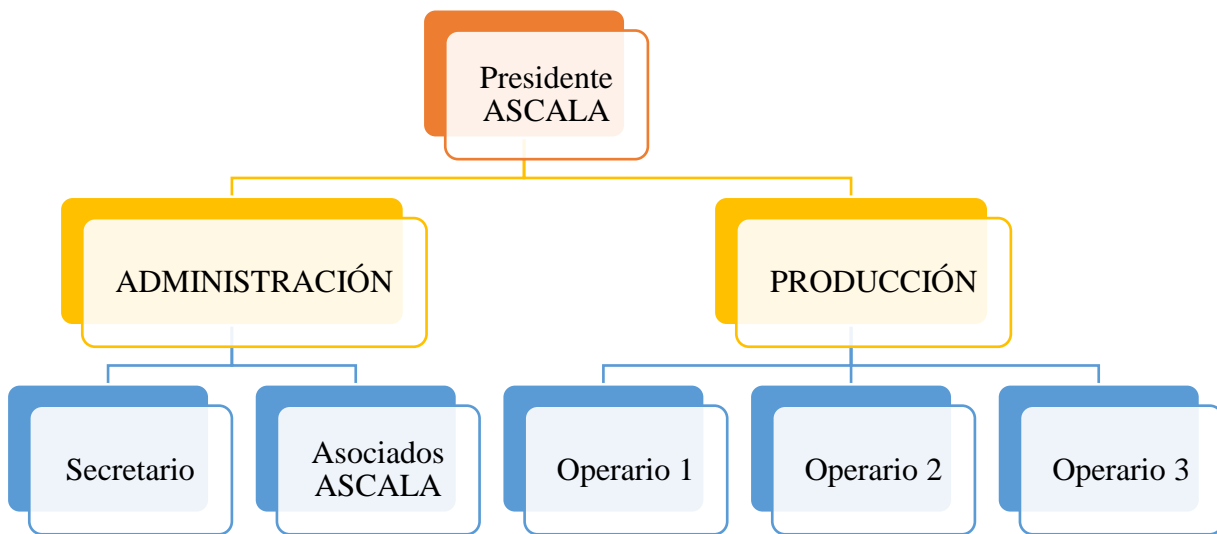
Cualquier negocio dedicado a la producción y venta de alimentos está obligado a garantizar una adecuada limpieza tanto en las instalaciones como en el personal. La adopción de Buenas Prácticas de Manufactura facilita la ejecución de tareas mediante procedimientos estandarizados, asegurando la higiene y controlando que los productos se elaboren conforme a estándares de calidad. Asimismo, contribuye a prevenir cualquier tipo de contaminación desde la recepción de la materia prima hasta la comercialización del producto final.

El presente manual se elaboró para la microempresa “Chocopaxi”, contiene información de la microempresa, sus requerimientos de BPM, los procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES). El manual se debe encontrar a disposición del personal antiguo y nuevo para realizar sus funciones de manera adecuada.

2. Presentación de la empresa

- **Nombre de la microempresa:** “Chocopaxi”
- **Propietarios:** ASCALA
- **Provincia:** Cotopaxi
- **Cantón:** La Maná
- **Dirección:** Panamericana E30 y Calle Sargento Villacís.

3. Organigrama



4. Objetivo

Facilitar a la microempresa “Chocopaxi” la información adecuada para mejorar y mantener la inocuidad y calidad del proceso productivo por medio de la elaboración de un manual de BPM en base a la resolución ARCSA-DE-2022-016-AKGR.

5. Alcance

El presente manual es para uso exclusivo de a microempresa “Chocopaxi”, el personal puede hacer uso para informarse y utilizarlo con los fines de producción y demás áreas de la microempresa.

6. Responsables

Asociados ASCALA: Encargados de supervisar, controlar y conocer los procedimientos establecidos en el manual.

Personal: Encargados de conocer de forma efectiva las actividades y procedimientos establecidos en el manual.

7. Definiciones

Agua potable: Agua apta para el consumo que no representa ningún riesgo para la salud.

Almacenamiento: Acto de resguardar un producto o artículos que, en el futuro cercano o lejano, serán distribuidos o comercializados.

Basura: Se refieren a elementos, sustancias, objetos, desechos o residuos no necesarios que son descartados debido a su falta de utilidad.

BPM: buenas prácticas de manufactura

Calidad: Característica presente en un alimento que es detectada por los sentidos, junto con su estado nutricional e higiénico.

Calibración: Se lleva a cabo con el fin de verificar que el resultado obtenido por el equipo sea coherente con lo establecido.

Contaminación cruzada: Se realiza para asegurarse de que los resultados obtenidos por el equipo sean congruentes con los parámetros establecidos.

Detergente: Compuesto formulado con el propósito de simplificar la eliminación de la suciedad presente en diversas superficies.

Desinfectante: Sustancia que disminuye, elimina o previene la presencia de virus, bacterias y otros microorganismos.

Desinfección: Consiste en la eliminación o reducción de la carga microbiana presente en un cuerpo o lugar.

Desecho: materiales sobrantes que no vuelven a ser utilizados

Equipos: Equipamiento empleado para la manipulación, almacenamiento o transformación de alimentos.

Higiene: Conjunto de requisitos y precauciones que deben seguirse a lo largo de la línea de producción para asegurar la seguridad alimentaria.

Inocuidad: Se refiere al estado en el cual un producto es adecuado para el consumo y no presenta riesgos de causar daño o enfermedad.

Limpieza: Remoción de residuos de alimentos, grasa, suciedad, entre otros.

Mantenimiento: Acciones requeridas para que las instalaciones, equipos y maquinaria operen de manera óptima y cumplan con su propósito.

Microorganismos: incluyen bacterias, hongos, parásitos, virus y levaduras.

Materia prima: Es un componente que no ha experimentado ningún proceso de modificación.

Plaga: La aparición repentina de roedores, insectos, aves u otros animales que pueden causar contaminación o daño directo o indirecto a la materia prima, insumos o áreas.

Prevención: Vigilancia para evitar todo tipo de contaminación o la aparición de enfermedades.

Residuo: Materiales susceptibles de ser reciclados o aprovechados nuevamente.

Riesgo: Probabilidad de sufrir pérdidas, daños o consecuencias no deseadas en la producción de los alimentos.

Peligro: Circunstancia o situación con el potencial de causar daño, lesión o riesgo.

Sanitización: Uso de productos químicos o calor con el propósito de eliminar microorganismos.

8. Requisitos para Buenas Prácticas de Manufactura

8.1. Condiciones mínimas básicas

La microempresa “Chocopaxi” debe satisfacer los requisitos fundamentales para las actividades de fabricación de confitería, por lo tanto, está obligada a cumplir con las siguientes condiciones:

- El diseño y distribución de áreas debe permitir una fácil limpieza y desinfección, mantenimiento continuo y permitir minimizar los riesgos de contaminación.

- Los materiales y superficies que estén en contacto con el alimento deben ser de materiales no tóxicos, que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- Permitir un control efectivo para plagas, impidiendo el acceso y refugio de estas.

8.2.Ubicación

La ubicación de la microempresa “Chocopaxi” debe encontrarse:

- Lejos de focos de contaminación, sin maleza o montes a su alrededor.
- Las instalaciones deben encontrarse bien distribuidas y con la construcción adecuada que permitan fluir adecuadamente las operaciones.

8.3.Diseño y construcción

El diseño y construcción de la microempresa debe ofrecer la protección necesaria contra polvo, insectos, materias extrañas, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior.

Distribución de áreas

- Las áreas deben distribuirse y señalarse de forma que permitan el flujo continuo de los procesos.
- Las áreas deben permitir un mantenimiento adecuado y de fácil limpieza y desinfección.
- Las paredes deben evitar el riesgo de contaminación y mantener un control sobre la limpieza de los drenajes.

Pisos, paredes, techos y drenajes

- Los pisos, paredes y techos deben poder mantenerse limpios u sin grietas o agujeros.

- Los pisos deben permitir un drenaje adecuado de los efluentes y estos drenajes deben estar cubiertos por rejillas para impedir el ingreso de plagas.
- Las uniones que se encuentran entre las paredes, pisos y techos deben ser cóncavas para permitir una limpieza efectiva.
- Las paredes y pisos son recubiertos y adecuados para su limpieza y desinfección.

Ventanas, puertas y otras aberturas

- Las ventanas y otras áreas donde se pueda acumular el polvo deben contar con protecciones que disminuyan la acumulación de polvo y suciedad.
- Las aberturas en ventanas y otros huecos deben estar sellados para impedir el paso de insectos, aves, roedores y otras plagas.

Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas)

- Deben estar ubicadas para impedir la contaminación al alimento y que no obstruyan el proceso productivo y la limpieza.

Instalaciones eléctricas y redes de agua

- Las instalaciones no deben tener cables sueltos, deben encontrarse adosados a los techos o paredes.
- Su disposición debe impedir la contaminación al alimento.
- Las líneas de flujo deben estar debidamente identificadas, con símbolos visibles.
- El color de las líneas de flujo debe encontrarse de acuerdo a la normativa NTE INEN 440.

Tabla 7

Identificación de tuberías según la normativa NTE INEN 440.

FLUIDO	CATEGORA	COLOR	
Agua	1	Verde	
Vapor de agua	2	Gris – plateado	
Aire y oxigeno	3	Azul	
Gases comestibles	4	Amarillo ocre	
Gases no comestibles	5	Amarillo ocre	
Ácido	6	Anaranjado	
Álcalis	7	Violeta	
Líquidos comestibles	8	Café	
Líquidos no comestibles	9	Negro	
Vació	0	Gris	
Vapor o agua Contra incendios	-	Rojo	
Gas licuado de petróleo (GLP)	-	Blanco	

Fuente: (NTE INEN 440, 1984).

Iluminación

- La iluminación debe ser con luz natural o luz artificial similar a la natural.
- La iluminación debe permitir un adecuado desarrollo del proceso productivo.

Calidad del aire y ventilación

- Se debe contar con la ventilación mecánica o natural de forma que eviten la contaminación del aire limpio dentro de las áreas.
- La ventilación debe contar con sistemas que impidan el ingreso de materiales extraños.
- Los sistemas de ventilación deben permitir una adecuada circulación de aire y evitar acumulación de calor.

Control de temperatura y humedad ambiental

- La microempresa debe contar con mecanismos que permitan el control de temperatura y humedad del ambiente.

Instalaciones sanitarias

- La microempresa debe tener servicios sanitarios para el personal operativo, distribuido para hombres y mujeres, entre estos se consideran los baños, duchas y vestuarios.
- Los servicios higiénicos deben permanecer siempre limpios.
- Los servicios higiénicos de la microempresa deben contar con suministro de agua caliente, fría, jabón líquido para el lavado de manos, alcohol en gel, papel, desinfectantes y recipientes de desechos.
- Los servicios higiénicos de la microempresa deben estar señalizados correctamente para identificar las áreas.

8.4.Servicios de Plantas

Suministro de agua

- La microempresa debe contar con suministro de agua potable para el desarrollo de su proceso productivo.
- La normativa NTE INEN 1108 detalla los requisitos para el suministro de agua que debe cumplir la microempresa.
- La presión y flujo del agua debe ser el adecuado para permitir la limpieza de las áreas de la microempresa.

- La microempresa debe contar con tanque de reserva de agua en caso de desabastecimiento de agua, el cual debe estar limpio y apto para la elaboración de alimentos.

Suministro de vapor

- El vapor que se encuentre en contacto directo del alimento debe tener un sistema de filtros antes de entrar en contacto con el alimento.

Disposición de desechos líquidos







- Se deben eliminar los desechos líquidos mediante los drenajes de forma que eviten la contaminación cruzada con el producto terminado.
- Se debe contar con la rotulación adecuada en los contenedores de los desechos líquidos.

Disposición de desechos sólidos

- Los recipientes donde se almacenan los desechos sólidos deben tener tapa y estar debidamente identificados.
- La microempresa debe tener sistemas que impidan la contaminación del producto terminado.
- Se deben retirar constantemente los residuos sólidos del área de producción para impedir la generación de malos olores o aparición de plagas.
- Deben ubicarse fuera de las áreas de producción.

Tabla 8

Clasificación de los desechos sólidos.

TIPO DE RESIDUO	RESIDUO A COLOCAR	COLOR DEL RECIPIENTE	
Orgánicos / Reciclables	Origen Biológico: resto de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros	Verde	
Desechos	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, servilletas, papel adhesivo, papel higiénico, papel carbón, envases plásticos de aceites comestibles, envases con resto de comida, entre otros.	Negro	
Plástico / Envase multicapa	Plásticos susceptibles de aprovechamiento, envases multicapa, botellas vacías y limpias, fundas plásticas y productos de limpieza	Azul	
Vidrio / Metales	Botellas de vidrio: jugos, bebidas alcohólicas, frascos de aluminio: latas de atún, sardina, conservas, bebidas.	Blanco	
Papel / Carbón	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, cajas, envases de cartón y papel.	Gris	
Especiales	Escombros y similares a escombros: muebles electrónicos, neumáticos.	Anaranjado	

Fuente: (NTE INEN 2841, 2014).

8.5. Equipos y utensilios

Diseño de equipos

- Los equipos deben ser de materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores.

- De preferencia debe evitarse el uso de madera, de ser el caso, la madera debe encontrarse en buen estado y asegurarse de que no sea una fuente de contaminación.
- El diseño de los equipos debe facilitar la limpieza y desinfección.
- Las tuberías que deben usarse para mover las materias primas deben ser de materiales resistentes, fáciles de realizar su limpieza y desinfección.
- La ubicación de los equipos debe permitir el flujo continuo del proceso productivo y disminuir la posibilidad de contaminación cruzada.
- Los equipos que se encuentran en el área de producción deben ser de acero inoxidable.

Monitoreo de los equipos

- Los equipos utilizados en la producción deben contar con los instructivos necesarios para su monitoreo como lo establece el fabricante.
- Se debe tener un sistema de calibración para los equipos para obtener lecturas correctas.
- Los equipos deben mantenerse limpios antes y después de realizar los procesos productivos dentro de la microempresa.

8.6.Requisitos higiénicos de fabricación

Obligaciones del personal

- El personal debe conocer las obligaciones designadas por el representante legal de la microempresa dentro del proceso productivo.
- El personal debe encontrarse en buen estado de salud antes de empezar sus labores dentro del proceso productivo en la microempresa.

Educación y capacitación del personal

- La microempresa tiene la responsabilidad de capacitar constantemente al personal sobre los procesos productivos y manejo adecuado dentro de la planta.

- El personal debe ser capacitado constantemente sobre el manual de Buenas Prácticas de Manufactura para asegurar la inocuidad del producto.

Estado de salud del personal

- El personal debe estar en buen estado de salud para poder desempeñar sus funciones, caso contrario, deben ser separados de sus funciones hasta su recuperación.
- Si el personal cuenta con heridas que puedan contaminar la producción, deben ser separados hasta su recuperación.

Higiene y medidas de protección

- El personal debe utilizar vestimenta adecuada para la producción y esta debe encontrarse completamente limpia.
- El calzado del personal dentro del proceso productivo debe ser cerrado.
- El personal debe lavarse las manos cada vez que entre al área de producción.

Comportamiento del personal

- El personal tiene prohibido ingerir alimentos, fumar o ingerir bebidas alcohólicas dentro del área de producción.
- El personal debe ingresar al área de producción sin accesorios ni maquillaje, las uñas deben estar cortas y con el cabello recogido.

Obligación del personal administrativo y visitantes

- El personal administrativo y visitantes deben ingresar con la vestimenta adecuada.
- El personal administrativo y visitantes deben ingresar con las uñas cortas, sin maquillaje y con el cabello recogido.

Prohibición de acceso a determinadas áreas

- El personal externo no puede ingresar a las áreas restringidas sin la protección necesaria.

Señalética

- Las normas de seguridad deben ubicarse en un área visible para todo el personal de la planta y externos.

Tabla 9

Colores y formas básicas para las señaléticas.

Señal	Significado
	Prohibición
	Acción obligatoria
	Atención, precaución



Seguridad

Fuente: (NTE INEN 439, 1984).

8.7. Materias primas e insumos

Condiciones mínimas

- La materia prima que se reciba debe estar en buen estado y sin sustancias tóxicas.
- La microempresa debe contar con un control adecuado para la recepción de la materia prima.

Inspección y control

- Se debe realizar una inspección adecuada de la materia prima en la recepción para asegurar la inocuidad del producto terminado.

Condiciones de recepción

- Se debe realizar un control de calidad adecuado a la materia prima.
- La materia prima debe colocarse en un área específica para evitar la contaminación.

Almacenamiento

- La materia prima debe almacenarse en un área fresca y seca que impida su deterioro.

Recipientes seguros

- La materia prima debe almacenarse en envases que no desprendan olores ni sabores indeseables.

Instructivo de manipulación

- La microempresa debe contar con instructivos para el ingreso de la materia prima para disminuir los riesgos de contaminación.

Límites permisibles

- Los aditivos utilizados para la elaboración de los productos deben estar dentro de los límites permisibles.

Agua

- El agua utilizada para la producción debe ser potable, apta para el consumo humano.
- El agua utilizada para la limpieza y desinfección de la maquinaria, utensilios y materia prima debe ser apta para el consumo humano.

8.8. Operaciones de producción

Técnicas y procedimientos

- El proceso debe realizarse conforme a las normativas establecidas a nivel nacional e internacional.
- Las operaciones deben realizarse de forma que no existan contaminantes.

Operaciones de control

- Los equipos y utensilios deben estar limpios y ubicados estratégicamente en el área de producción.
- Las operaciones realizadas deben ser registradas por el personal incluyendo el responsable y acciones realizadas.
- Las acciones correctivas son instrucciones que el personal debe conocer para actuar en caso de fallas.

Condiciones ambientales

- El área de trabajo debe encontrarse en buenas condiciones, sin rastros de materias extrañas y polvo.
- La limpieza y desinfección de las áreas de producción deben estar limpias y desinfectadas.
- Las superficies de las mesas deben ser lisas, impermeables para realizar una limpieza y desinfección adecuada.

Verificación de condiciones

- Se debe realizar la limpieza y desinfección de las áreas antes de empezar el proceso productivo.
- La maquinaria y utensilios que se van a usar en la producción deben estar en buenas condiciones y aptos para el uso establecido.
- Se debe verificar la limpieza y desinfección de las áreas, máquinas y utensilios mediante los registros.

Manipulación de sustancias

- El personal debe contar con las fichas técnicas actualizadas de las sustancias de alto riesgo y la manipulación de estas debe realizarse de acuerdo a lo establecido.

Métodos de identificación

- El alimento fabricado debe identificarse, al igual el lote al que pertenece y con las fechas respectivas de fabricación y caducidad.

Programas de seguimiento continuo

- La microempresa debe contar con un programa de trazabilidad para permitir rastrear las materias primas e insumos utilizados para la fabricación y trazabilidad también del producto terminado.

Control de procesos

- La microempresa debe contar con la documentación necesaria de las instrucciones del proceso productivo, el cual debe estar a disposición para el personal.

Condiciones de fabricación

- La microempresa debe contar con los parámetros necesarios para impedir que las áreas de producción sean una fuente de contaminación, además de impedir la proliferación de microorganismos.

Medidas de prevención de contaminación

- El personal debe seguir las instrucciones de limpieza, desinfección y condiciones de fabricación para reducir los riesgos de contaminación.

Medidas de control de desviación

- Debe existir un sistema de control dentro del proceso productivo de la microempresa para identificar la presencia de contaminantes en la fabricación.
- Se debe identificar los materiales peligrosos presentes en el proceso productivo mediante mecanismos de verificación por documentos y las acciones correctivas necesarias.

Seguridad de trasvase

- El empaqueo de los alimentos debe realizarse de forma que se evite la contaminación del producto, el empaqueo debe terminar en un producto inocuo y de buena calidad.

Vida útil

- Se deben mantener los registros de producción al menos 2 meses mayor al tiempo de vida útil del producto ya elaborado.

8.9. Envasado, etiquetado y empaquetado

Identificación del producto

- El producto se debe rotular y etiquetar según la normativa técnica NTE INEN 1334.

Seguridad y calidad

- El material de empaque y el diseño debe ser adecuado para proteger al producto, además, debe tener el etiquetado correcto.

Trazabilidad del producto

- Los chocolates elaborados en la microempresa deben contar con su lote respectivo, el cual permite identificar la línea de fabricación y el fabricante.

Condiciones mínimas

- Los envases a utilizar deben encontrarse en buen estado, el personal a cargo debe verificar las condiciones antes de realizar los procesos.
- Los envases deben tener la ficha técnica respectiva y obligatoriamente deben ser de grado alimenticio.

Embalaje previo

- El producto terminado debe ser separado e identificado previo a su etiquetado.

Embalaje mediano

- Se debe colocar en palets las cajas que se encuentran listas para ser retiradas del área de empaque.
- Las cajas colocadas en palets deben ubicarse en el área de almacenamiento de producto terminado para evitar contaminación cruzada con el área de producción.

Entrenamiento de manipulación

- El personal debe conocer los riesgos en las operaciones de empaque y las acciones correctivas a seguir en caso de presentarse errores en las operaciones de empaque.

Cuidados previos y prevención de contaminación

- El área de empaque y etiquetado debe estar separada del área de producción con la finalidad de reducir el riesgo de contaminación cruzada.

8.10. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

Condiciones óptimas de bodega

- La bodega de almacenamiento debe contar con una limpieza y desinfección adecuada.
- La bodega de almacenamiento debe tener las condiciones ambientales adecuadas para evitar la contaminación o descomposición del producto terminado.

Control de condiciones de clima y almacenamiento

- La bodega de almacenamiento de producto terminado de la microempresa debe tener un sistema de control de temperatura y humedad.
- La bodega de almacenamiento de la microempresa debe contar con un plan de limpieza y desinfección y control de plagas para evitar la contaminación.

Infraestructura de almacenamiento

- Los alimentos no deben estar en contacto directo con el piso, para esto, la microempresa debe contar estanterías adecuadas para colocar el producto terminado.

Condiciones mínimas de manipulación y transporte

- La ubicación de los estantes en la bodega debe permitir el fácil acceso al personal, limpieza y desinfección y, además, deben estar separados de las paredes.

Condiciones y método de almacenaje

- Los alimentos almacenados en la bodega deben ser identificados según su condición, es decir, deben ser identificados por aprobación, rechazo, retención o cuarentena.

Condiciones óptimas de frío

- Se debe tener especial cuidado con los alimentos que van almacenados en refrigeración o congelación, pues la bodega debe tener un control adecuado de la temperatura del cuarto frío.

Medio de transporte

- El transporte utilizado para la movilización de los alimentos debe ser de uso exclusivo para alimentos.
- El transporte debe mantener un control adecuado de la temperatura y humedad para asegurar que el producto llegue en las condiciones esperadas.
- El material del área donde se colocan los alimentos en el transporte debe ser de fácil limpieza y desinfección para asegurar la inocuidad.
- Se debe realizar una verificación de las condiciones del vehículo antes de transportar los alimentos para asegurar que el vehículo se encuentre en buen estado.
- El encargado del vehículo es el responsable de mantener las condiciones ambientales e higiénicas durante el transporte de los alimentos a su destino.

Condiciones de exhibición del producto

- Los muebles o vitrinas utilizados para la exhibición del producto deben ser de fácil limpieza.
- El representante legal encargado de la comercialización en los establecimientos distribuidos es el responsable de mantener las condiciones sanitarias para conservar el producto.

8.11. Del aseguramiento y control de calidad

Aseguramiento de calidad

- La microempresa debe contar con un sistema de control adecuado que permita disminuir los errores que pueden llegar a representar un riesgo para la salud del consumidor.

Condiciones mínimas de seguridad

- La microempresa debe contar con criterios de aceptación o rechazo de las materias primas utilizadas y el producto final para asegurar la calidad.
- Los ingredientes y aditivos utilizados en el proceso productivo deben estar dentro de los límites permitidos.
- Todos los procesos realizados y los equipos deben estar debidamente documentados y el personal debe tener acceso a ellos.
- El personal debe conocer y tener acceso a los instructivos y manuales acerca del proceso productivo y almacenamiento, así como los posibles defectos y errores con sus respectivas acciones correctivas.
- Los métodos de ensayo utilizados deben ser validados para garantizar la inocuidad del producto terminado.
- Es importante que la microempresa cuente con un sistema de control sobre los alérgenos y a su vez, declarar en la etiqueta los posibles alérgenos.

Registro de control de calidad

- La limpieza y desinfección realizada a las áreas, equipos y utensilios debe ser registrada y verificada.
- Los equipos e instrumentos deben estar calibrados correctamente por medio de un organismo acreditado al menos una vez cada año.

Métodos y proceso de aseo y limpieza

- Los procesos de limpieza y desinfección deben estar debidamente documentados, en los documentos deben encontrarse los procedimientos a realizar, las sustancias con concentraciones que deben ser usadas y la forma de uso.
- La microempresa debe llevar registros que verifiquen la limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios.

Control de plagas

- La microempresa debe contar con el personal capacitado para realizar el control de plagas.

- En el caso de contar con el personal capacitado, la microempresa debe contratar un servicio externo especializado en control de plagas.
- La microempresa debe contar con un sistema preventivo de control de plagas.

8.12. Retiro de productos

- Los productos que sean retirados por la presencia de algún peligro deben ser analizados, de igual forma se analizarán los productos que se han elaborado bajo las mismas condiciones.

9. Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

9.1.Listado de POE:

- PCH – ECD – 001: Elaboración y control de documentos
- PCH – RAMP – 001: Recepción y almacenamiento de materias primas
- PCH – PAMP – 001: Proceso de acondicionamiento de materia prima
- PCH – PCH – 001: Producción de chocolate
- PCH – CC – 001: Control de calidad
- PCH – PCME – 001: Procedimiento de calibración y mantenimiento de equipos
- PCH – CP – 001: Capacitación del personal
- PCH – TPT – 001: Trazabilidad del producto terminado
- PCH – MPNC – 001: Manejo de producto no conforme

9.2.Lista de registros:

- RCH – ECD – 001: Registro de control de documentos
- RCH – RAMP – 001: Registro de recepción y almacenamiento de materias primas
- RCH – PAMP – 001: Registro del proceso de acondicionamiento de la materia prima
- RCH – PCH – 001: Registro de producción de chocolate
- RCH – CC – 001: Registro de control de calidad

- RCH – PCME – 001: Registro de proceso de calibración y mantenimiento de equipos
- RCH – CP – 001: Registro de capacitación del personal
- RCH – TPT – 001: Registro de trazabilidad del producto terminado
- RCH – MPNC – 001: Registro de manejo de producto no conforme

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



**ELABORACIÓN Y CONTROL DE
DOCUMENTOS**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 1 de 8
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Desarrollar los procesos adecuados para la creación, actualización, revisión y aprobación de documentos mediante guías detalladas con los pasos a seguir en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Las guías presentes proporcionan instrucciones sobre los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).

2. ALCANCE

Aplica a todos los documentos que son generados o creados para la microempresa “Chocopaxi”.

3. REVISIONES Y RESPONSABLES

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 2 de 8
		Fecha de aprobación:

- **Representante legal:** Es la persona que debe aprobar la creación de un nuevo documento o modificación de un documento ya existente en la microempresa “Chocopaxi”.
- **Personal operativo:** Es el personal que debe cumplir y conocer las implicaciones dentro de los documentos.

4. DEFINICIONES

- **Documentos:** Aquellos escritos con los que se pueden comprobar hechos.
- **Instructivos:** Aquellos documentos los cuales sirven como guías para realizar funciones de forma cronológica.
- **Procedimiento:** Se describen las actividades en documentos de forma secuencial.
- **Programas:** Documentos los cuales describen las funciones desarrolladas de forma secuencial por el personal.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 3 de 8
		Fecha de aprobación:


- **Proceso:** Aquellos documentos donde se encuentra descrito de forma especificada y detallada las actividades.
- **Registros:** Aquellos documentos donde se registran las evidencias de las actividades realizadas en la microempresa.
- **Revisión:** Aquellos documentos que permiten generar mejoras dentro de la microempresa mediante la recolección de información.

5. PROCEDIMIENTO

- Creación, modificación y revisión de documentos

- La elaboración, modificación y actualización de los documentos se llevará a cabo conforme a las obligaciones y exigencias específicas del establecimiento y deberá ser notificado al encargado.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante e legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 4 de 8
Fecha de aprobación:		

- El Representante legal debe conocer la razón de la generación del documento y convocar a una reunión para la elaboración del documento.
- **Control y distribución de documentos.**
 - Los documentos deben socializarse con todo el personal para mantenerse capacitados.
 - La información contenida en los documentos debe entregarse a todos los departamentos.
 - Los documentos deben ser controlados continuamente mediante los registros en cada una de las áreas.
- **Formato de documentos**

Encabezado

Logotipo de la microempresa	Establecimiento	Código:
	Procedimiento	Versión:
		Página:
	Documento	Fecha de aprobación:

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 5 de 8
		Fecha de aprobación:

Cuerpo

Los documentos elaborados deben contener el siguiente formato.

- Objetivo
- Alcance
- Revisiones y res
-
- ponsables
- Definiciones
- Procedimientos
- Riesgos
- Acciones correctivas (De ser necesario)

Pie de página

El formato para el pie de página de los documentos elaborados se muestra a continuación.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante	Representante Legal	Lizbeth Tapia

legal		
-------	--	--

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 6 de 8
		Fecha de aprobación:

6. CÓDIGOS PARA IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

- **Documento:**

- Instructivo [I]
- Procedimiento [P]
- Programas [PG]
- Registros [R]

- **Microempresa:**

- “Chocopaxi” [CH]

- **Identificación de áreas:**

- Documentos [D]
- Capacitación del personal [CP]
- Control de calidad [CC]
- Acondicionamiento de materias primas [AMP]
- Producción de chocolate [PCH]

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 7 de 8
		Fecha de aprobación:

- Calibración y mantenimiento de equipos [CME]
- Limpieza y desinfección de las áreas [LDA]
- Limpieza y desinfección de equipos y utensilios [LDEU]
- Limpieza y desinfección del medio de transporte [LDMT]
- Prevención de contaminación cruzada [PCC]
- Manejo de desechos sólidos [MDS]
- Control de plagas [CP]
- Trazabilidad de producto terminado [TPT]
- Manejo de producto no conforme [MPNC]

- **Numeración de documentos:**

- Los documentos deben enumerarse de acuerdo a la serie de elaboración con tres dígitos y en caso de existir modificaciones se debe modificar la versión.

- Se debe colocar el número de página como muestra en el formato del encabezado.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	ELABORACION Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 8 de 8
		Fecha de aprobación:

7. FRECUENCIA

Dependerá de la microempresa la necesidad de generar o modificar los documentos.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

Las acciones correctivas se realizarán cuando existan variaciones en los procesos ya establecidos, el personal tiene la responsabilidad de reportar a la persona a cargo acerca del error el cual debe estar ya registrado.

9. REGISTROS

- RCH – ECD – 001: Registro de control de documentos

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – ECD -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Código del Documento	Procedimiento	Fecha de Elaboración	Fecha de aprobación	Número de copia	Observaciones

Revisado por: 	Aprobado por: 	Realizado por:
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 1 de 6
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO


Establecer los procedimientos operativos efectivos que incluyan los estándares de calidad para la recepción de materias primas, con el propósito de prevenir la contaminación de los productos en el área de almacenamiento y posterior producción.

2. ALCANCE

Se aplica para todas las materias primas adquiridas por la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Es la persona responsable de organizar la forma de ingreso de la materia prima necesaria para llevar a cabo la producción de chocolates en la microempresa “Chocopaxi”.
- **Personal de producción:** Individuos encargados de recibir y almacenar de forma adecuada la materia prima para la elaboración de chocolates.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 2 de 6
		Fecha de aprobación:

4. DEFINICIONES

- **Materia prima:** Componente esencial para la elaboración de nuevos productos, la cual pasa por un proceso de transformación para crear un alimento destinado al consumo.
- **Cacao en grano:** El fruto del cacao se obtiene del árbol de *Theobroma cacao* y de este fruto se obtiene la semilla o mejor conocida como grano de cacao.
- **Materias extrañas:** Componente diferente al esperado en la recepción de la materia prima, difiere del grano.
- **Recepción:** Lugar donde se recibe la materia prima para la microempresa.

- **Proveedor:** Persona externa quien es el responsable de entregar la materia prima a la microempresa para la elaboración de sus productos.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Fecha de aprobación:

- **Fermentación:** Es la etapa en la que se descompone la pulpa del cacao, dando inicio a las transformaciones bioquímicas en el cotiledón.
- **Secado:** Proceso en el cual los granos de cacao reducen su porcentaje de humedad por acción mecánica o la luz del sol.

5. PROCEDIMIENTO

- **Inspección del transporte**
 - El vehículo debe estar limpio en el área donde se coloca la materia prima para el transporte hasta la microempresa.
 - El vehículo debe estar libre de olores extraños y debe contar con ausencia de plagas y cualquier contaminante.

- **Recepción de la materia prima:**

- De cada saco de cacao se deben inspeccionar 10 granos de acuerdo lo establecido en la normativa NTE INEN ISO 2292:2019 “Granos de cacao. Muestreo”.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 4 de 6
		Fecha de aprobación:

- El grano se debe cortar y evaluar su estado en mohoso, violeta, fermentado y ligeramente fermentado. Adicional, colocar 5 granos en una probeta con agua y verificar si estos flotan, siendo indicador de una fermentación adecuada.
- La calidad del grano se define de acuerdo a la normativa NTE ONEN 176:2018 “Granos de cacao. Requisitos”.
- El grano debe pasar por un proceso de inspección de humedad antes de ser recibido en la microempresa.

- El material de empaque debe ser inspeccionado de forma adecuada al igual que su transporte.
- El medio de transporte debe ser verificado, al igual que el peso y estado del producto.
- Los granos de cacao deben cumplir los requisitos de la normativa NTE INEN 176:2018 “Granos de Cacao. Requisitos”.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 5 de 6
		Fecha de aprobación:

- Los datos obtenidos durante el proceso de inspección deben ser registrados en el “Registro de Recepción y Almacenamiento de materias primas”
- Los granos de cacao deben identificarse al ingresar a la microempresa según el siguiente formato:

IDENTIFICACIÓN DE LA MATERIA PRIMA	
Producto	
Proveedor	
Lote	

Fecha de recepción	
Responsable	
Cantidad (Peso)	

6. FRECUENCIA

Cada vez que ingrese materia prima a la microempresa “Chocopaxi”.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---


	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – RAMP - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 6 de 6
		Fecha de aprobación:

Cualquier variación presente en la recepción de la materia prima deberá reportarse al encargado directo, además, se deberá registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTROS

- RCH – RAMP – 001: Registro de recepción y almacenamiento de materias primas.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – RAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Fecha	Hora	Proveedor	Nombre de la materia prima	Cantidad (PESO)	Cumplimiento de los requisitos		Responsable	Firma responsable	Observaciones
					Sí	No			

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



**PROCESO DE
ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA
PRIMA**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 1 de 6
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Desarrollar el proceso de acondicionamiento de la materia prima

2. ALCANCE

Se aplica para todo el cacao acondicionado en la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Es la persona responsable de garantizar que la producción dentro de la microempresa “Chocopaxi” se lleve a cabo de forma adecuada.
- **Personal de producción:** Individuos encargados de la producción de chocolates en la microempresa.

4. DEFINICIONES

- **Materia prima:** Componente esencial para la elaboración de nuevos productos, la cual pasa por un proceso de transformación para crear un alimento destinado al consumo.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 2 de 6
		Fecha de aprobación:

- **Cacao en grano:** El fruto del cacao se obtiene del árbol de *Theobroma cacao* y de este fruto se obtiene la semilla o mejor conocida como grano de cacao.
- **Fermentación:** Es la etapa en la que se descompone la pulpa del cacao, dando inicio a las transformaciones bioquímicas en el cotiledón.
- **Secado:** Proceso en el cual los granos de cacao reducen su porcentaje de humedad por acción mecánica o la luz del sol.

5. PROCEDIMIENTO

- Los equipos y utensilios que se utilizarán en la fermentación del cacao deben ser el adecuado.
- El grano de cacao utilizado debe pasar por el filtro de recepción de materia prima.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 3 de 6
		Fecha de aprobación:


- Los operarios deben contar con el equipo adecuado para realizar sus operaciones.
- **Procedimiento:**
 - **Ecurrido:** El cacao fresco en grano debe ser colocado en sacos sobre palets de madera para evitar el contacto directo con el suelo.
 - **Acondicionamiento del cajón:** Los cajones deben limpiarse y cubrirse con costales sin dejar bordes libres.
 - **Llenado:** Los cajones deben llenarse con el grano de cacao.
 - **Primera remoción:** Cambiar los granos de cacao a otro cajón a las 48 horas.

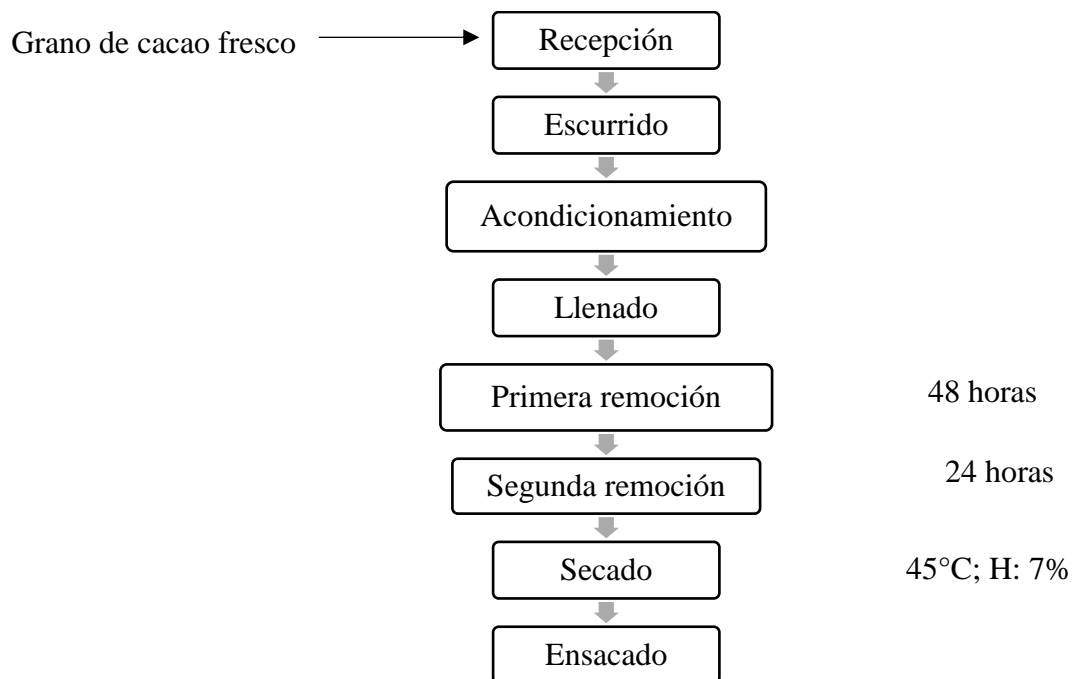
Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>	<hr style="border-top: 1px dotted black;"/>
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 4 de 6
		Fecha de aprobación:

- **Segunda remoción:** Se debe realizar la segunda remoción de los granos de cacao a otro cajón 24 horas después.
- **Secado:** Llevar los granos fermentados a la secadora. Se debe realizar el secado de los granos fermentados a 45°C hasta alcanzar un 7% de humedad del grano.
- **Ensacado:** Colocar el cacao fermentado y seco en sacos de polipropileno.
 - **Diagrama de flujo:**

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 5 de 6
		Fecha de aprobación:



6. FRECUENCIA

Se realiza cada vez que exista producción.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 6 de 6
		Fecha de aprobación:


7. ACCIONES CORRECTIVAS

- Si el grano de cacao antes de ser secado no presenta una coloración marrón ligero a oscuro se debe enviar a fermentación durante 24 horas más.
- Si el grano seco no presenta un porcentaje de humedad superior al 7% se debe enviar nuevamente a la secadora hasta alcanzar el porcentaje deseado.
- Cualquier variación debe ser informada al encargado directo de forma inmediata para tomar la decisión adecuada con respecto al proceso.

8. REGISTROS

- RCH – PAMP – 001: Registro de proceso de acondicionamiento de materia prima

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – PAMP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCESO DE ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Fecha	Hora	Responsable	Lote	% humedad	Color del grano		Aprobado		Firma	Observaciones
							Sí	No		
					Marrón claro					
					Marrón oscuro					
					Almendra					
					Marrón rojizo					
					Superficie blanca					
					Otros					

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 1 de 6
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Describir los procesos a desarrollarse en el área de producción para la obtención de chocolate en la microempresa “Chocopaxi”.

2. ALCANCE

Aplica cada vez que se realice producción de chocolate en la microempresa.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Es la persona responsable de garantizar que la producción dentro de la microempresa “Chocopaxi” se lleve a cabo de forma adecuada.
- **Personal de producción:** Individuos encargados de la producción de chocolates en la microempresa.

4. DEFINICIONES

- **Calidad:** Se trata de la evaluación que realiza el cliente sobre un producto, la cual se basa en sus atributos (como sabor, aroma, entre otros) y las características que posee.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 2 de 6
		Fecha de aprobación:

- **Características Sensoriales:** Se refieren a las características que exhibe un producto o mercancía, los cuales comúnmente incluyen elementos como color, aroma, sabor, textura y apariencia.
- **Equipo:** Equipo empleado en producción para convertir la materia prima en un producto industrial.
- **Higiene:** Acción que contribuye a reducir la contaminación mediante procesos de limpieza y saneamiento, generando como resultado un producto inofensivo y de alta calidad.

5. PROCEDIMIENTO

- Los equipos y utensilios que se utilizarán en la fermentación del cacao deben ser el adecuado.
- El grano de cacao utilizado debe pasar por el filtro de recepción de materia prima.
- Los operarios deben contar con el equipo adecuado para realizar sus operaciones.
- **Procedimiento:**

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 3 de 6
Fecha de aprobación:		

- **Recepción del grano fermentado:** El grano debe estar en buen estado y haber pasado por los controles de calidad.
- **Tostado:** Esta etapa se posiciona como la más vital en todo el proceso de producción, ya que intensifica las características de sabor y color de los granos. Se ejecuta en un fogón o horno de leña, manteniendo así la esencia distintiva del producto. El tostado se lo realiza a 100°C durante 45 minutos.
- **Descascarillado:** Se lo realiza con la finalidad de eliminar las cáscaras que se encuentran en los granos de cacao.
- **Molienda:** El proceso de molienda se lo realiza para reducir los granos de cacao a fragmentos más pequeños.
- **Refinado:** Se realiza este proceso en la refinadora para obtener una pasta de chocolate suave y texturizada, el proceso dura aproximadamente 24 horas.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

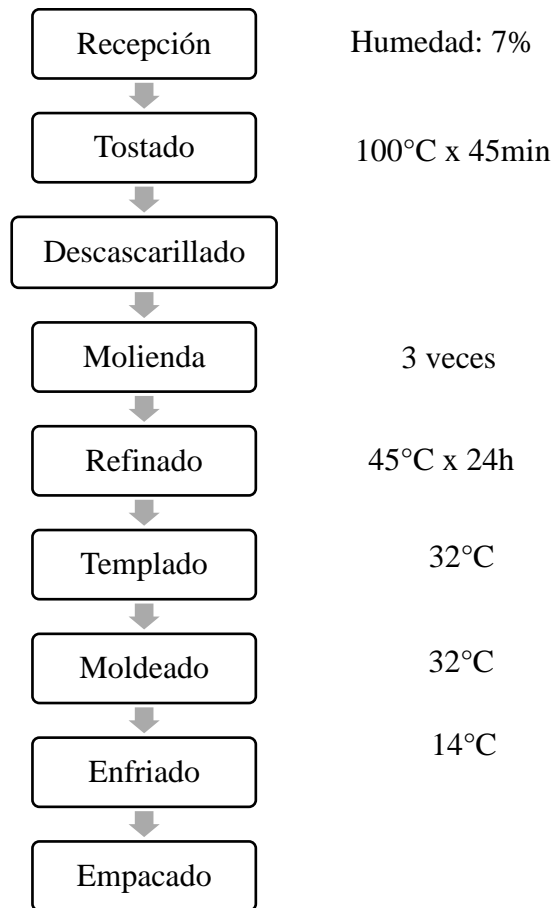
	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 4 de 6
		Fecha de aprobación:

- **Templado:** Se debe enfriar la mezcla refinada hasta alcanzar los 32°C para realizar el moldeado del chocolate.
- **Moldeado:** Una vez que la mezcla alcanza los 32°C, se procede a colocar en moldes para barras de policarbonato.
- **Enfriado:** Los moldes se colocan en una refrigeradora a 14°C para su posterior empaclado.
- **Empacado:** El empaque de los chocolates en barra deben ser metalizados y deben ser etiquetados en base a la normativa NE INEN 1334 “Rotulado de Productos Alimenticios para el Consumo Humano”.

- **Diagrama de flujo:**

Revisado por: 	Aprobado por: 	Realizado por:
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 5 de 6
		Fecha de aprobación:



Revisado por: <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> Representante legal	Aprobado por: <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> Representante Legal	Realizado por: <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 6 de 6
		Fecha de aprobación:

6. FRECUENCIA

En cada producción de chocolates de la microempresa “Chocopaxi”.


7. ACCIONES CORRECTIVAS

- El grano de cacao debe estar máximo con un 7% de humedad.
- Si el tostado no se realiza a la temperatura indicada se debe indicar de forma inmediata al encargado, ya que el tostado es el punto crucial que le da el sabor al chocolate.
- Cualquier variación debe ser informada al encargado directo de forma inmediata para tomar la decisión adecuada con respecto al proceso.

8. REGISTROS


- RCH – PCH – 001: Registro de producción de Chocolate.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

FECHA	HORA	CANTIDAD DE GRANOS INGRESADA	PRODUCTO OBTENIDO	CANTIDAD (UNIDADES)	LOTE	RESPONSABLE	FIRMA	OBSERVACIONES

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – PCH -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PRODUCCIÓN DE CHOCOLATE	Versión: 01
		Página:
		Fecha de aprobación:

Fecha		Hora		N° Lote	
Ingrediente	Porcentaje (%)	Gramos (g)	Peso por unidad (g)	Cantidad Total	Observaciones

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



CONTROL DE CALIDAD

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 1 de 12
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Detallar los pasos necesarios para evaluar la calidad de los chocolates fabricados en la microempresa “Chocopaxi”.

2. ALCANCE

Aplica en todos los procesos de la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Persona encargada de asegurarse el cumplimiento de los estándares de calidad en la microempresa.
- **Personal operativo:** Personal encargado de cumplir las normas de los estándares de calidad en la microempresa “Chocopaxi”.

4. DEFINICIONES

- **Calidad:** Las características que exhibe un producto alimenticio procesado son apreciadas por los consumidores.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 2 de 12
		Fecha de aprobación:

- **Control de calidad:** Ejecución de pruebas en laboratorios, ya sea internos o externos, con el propósito de asegurar que el producto cumpla con los requisitos mínimos de calidad.
- **Análisis microbiológico:** Se refieren a procedimientos o estrategias biológicas empleadas para identificar microorganismos, específicamente en el contexto de un producto alimentario.
- **Análisis bromatológicos:** Se trata de análisis químicos que consisten en la evaluación de las características físicas, químicas y tóxicas del alimento elaborado.

5. PROCEDIMIENTO

- Las muestras deben ser tomadas por el encargado del área de control de calidad de forma aleatoria de cada lote para realizar los respectivos análisis.
- Los resultados de los análisis deben estar dentro de los estándares de calidad, caso contrario se deberá volver a realizar los análisis y si el resultado no es el esperado, se debe rechazar el lote de la muestra.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 3 de 12
		Fecha de aprobación:

- La microempresa debe contar con contratos de un laboratorio externo acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), el cual se encargará de realizar los análisis microbiológicos y bromatológicos.
- Los productos elaborados en la microempresa deben cumplir los requisitos establecidos en la normativa NTE INEN 621:2010 “Chocolates. Requisitos”.
- **Ficha técnica:**

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 4 de 12
		Fecha de aprobación:

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.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 5 de 12
		Fecha de aprobación:

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.
- 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

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 6 de 12
		Fecha de aprobación:

- 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.

Revisado por: _____	Aprobado por: _____	Realizado por: _____
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 7 de 12
		Fecha de aprobación:

6. REQUISITOS

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	Chocolate		Chocolate dulce corriente		Chocolate e sin edulcorar		Chocolate e para cobertura		Chocolate e con leche		Chocolate con leche para cobertura		Chocolate 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

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
_____	_____	_____
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 8 de 12
		Fecha de aprobación:

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

- a) No debe contener sustancias originadas por microorganismos en cantidades que puedan representar un peligro para la salud.
- b) Debe estar exento de microorganismos patógenos.
- c) 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

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

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 9 de 12
		Fecha de aprobación:

6.2Contaminantes, 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

6.3Aditivos 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-oxietilén (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

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 10 de 12
		Fecha de aprobación:

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
- Vainillina y etilenvainillina

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

Ingrediente	Dosis
<ul style="list-style-type: none"> - Especias - Sal (cloruro de sodio) - Extracto seco de leche (uno o más de los componentes de la leche entera en polvo). 	<p>En pequeñas cantidades para equilibrar el sabor. En pequeñas cantidades para equilibrar el sabor. 5 %, calculado con respecto al extracto seco. Excepto para los chocolates con leche.</p>

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 11 de 12
		Fecha de aprobación:

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.

9.2 No podrá tener ninguna leyenda de significado ambiguo, ilustraciones o adornos que induzcan a engaño, ni descripción de características del producto que no se puedan comprobar.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
_____	_____	_____
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 12 de 12
		Fecha de aprobación:

6. FRECUENCIA

Deben realizarse los análisis de laboratorio de forma trimestral, en caso de resultados no deseados que representen un riesgo de calidad del alimento se repetirá de forma mensual.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de existir resultados no deseados en los procedimientos, el personal debe informar de forma inmediata al encargado de control de calidad para registrar los antecedentes sucedidos.

8. REGISTROS

- **RCH – CC – 001:** Registro de control de calidad

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
.....
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – CC - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


Fecha de elaboración	Fecha de caducidad	Lote	Aceptación		Responsable	Firma	Observaciones
			Sí	No			

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



CALIDAD DEL AGUA

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH- CC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	Versión: 01
		Página: 1 de 3
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para el control de calidad del agua a fin de comprobar que se encuentre libre de contaminantes y con los parámetros permisibles según la normativa INEN 1108 correspondiente al agua potable.

2. ALCANCE

Aplica para el control de calidad del agua de la microempresa “Chocopaxi”

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en enviar la muestra de agua para que sea evaluada y adjuntar los resultados obtenidos.

Laboratorio externo: responsable en realizar los análisis correspondientes para determinar la calidad del agua.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH- CC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	Versión: 01
		Página: 2 de 3
		Fecha de aprobación:

4. DEFINICIONES

Agua potable: agua que es apta para el consumo humano y el mismo no representa un riesgo para la salud.

Control de calidad: programa utilizado para verificar que un producto cumpla con los parámetros establecidos según las normativas vigentes.

Análisis del agua: programa utilizado para determinar las características físico químicas del agua.


5. PROCEDIMIENTO

El representante legal es el encargado de enviar la muestra de agua potable al laboratorio externo acreditado por el SAE.

La muestra de agua potable debe ser transportada en un recipiente inocuo para evitar los resultados erróneos en la muestra enviada.

Una vez obtenido los resultados se debe archivar los documentos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH- CC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	Versión: 01
		Página: 3 de 3
		Fecha de aprobación:

El agua potable debe cumplir con los siguientes requisitos microbiológicos.

Requisitos microbiológicos

	Máximo
Coliformes fecales ⁽¹⁾ : - Tubos múltiples NMP/100 ml ó - Filtración por membrana UFC/ 100 ml	< 1,1 * < 1 **
<i>Cryptosporidium</i> , número de ooquistes/100 litros	Ausencia
<i>Giardia</i> , número de quistes/100 litros	Ausencia
* < 1,1 significa que en el ensayo del NMP utilizando 5 tubos de 20 cm ³ ó 10 tubos de 10 cm ³ ninguno es positivo	
** < 1 significa que no se observan colonias	
⁽¹⁾ ver el anexo 1, para el número de unidades (muestras) a tomar de acuerdo con la población servida	

6. FRECUENCIA

Cada tres meses

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Cualquier variación presente en el control de calidad del agua se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTROS

PCH-CC-001 Registro de control de calidad del agua.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
----- Representante legal	----- Representante Legal	----- Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH- CC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA	Versión: 01 Página: 1 de 1 Fecha de aprobación:

Fecha de recepción	Responsable	Observación	Firma

Revisado por: ----- Representante legal	Aprobado por: ----- Representante Legal	Realizado por: ----- Lizbeth Tapia
--	--	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



**PROCEDIMIENTO DE
CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE EQUIPOS**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCME - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 1 de 5
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer las pautas que deben seguirse en la calibración y cuidado de los equipos utilizados en la línea de producción de chocolates.

2. ALCANCE

Aplica para todos los equipos utilizados para la producción en la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Aquella persona encargada de contar con el personal capacitado para el uso, calibración y mantenimiento de equipos.
- **Técnico de mantenimiento:** Encargado de asegurarse que los equipos de la microempresa se encuentren en buen estado, calibrados y realizar el mantenimiento constante.

4. DEFINICIONES

- **Calibración:** La calibración implica ajustar un instrumento o dispositivo de medición para asegurar resultados precisos, mediante la comparación con un estándar reconocido.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr/> Representante legal	<hr/> Representante Legal	<hr/> Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCME - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 2 de 5
		Fecha de aprobación:

- **Mantenimiento:** Acciones planificadas o correctivas realizadas para asegurar el buen funcionamiento, eficiencia y durabilidad de equipos, maquinaria o dispositivos.
- **Molino:** Dispositivo especializado creado para la trituración, molienda o pulverización de materias primas, productos en etapas intermedias o finales, con la finalidad de lograr partículas de dimensiones precisas.
- **Tostador de granos:** Proporciona calor de manera precisa a alimentos crudos, mejorando sus cualidades de sabor, aroma y textura mediante el proceso de tostado.

5. PROCEDIMIENTO

- **Secadora:**
 - Desconectar el sistema de la secadora
 - Se utilizará esponjas y agua para realizar la limpieza de la secadora.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCME - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 3 de 5
		Fecha de aprobación:

- Utilizar abundante agua para la limpieza y cepillos para eliminar residuos duros.

- **Refrigeradora:**

- Desconectar la refrigeradora de la corriente
- Retirar las bandejas internas para realizar la limpieza
- Utilizar una esponja para la limpieza con una solución de limpieza.
- Utilizar la solución de limpieza para lavar las bandejas
- Utilizar cepillos para eliminar los residuos de chocolate de las bandejas.

- **Molino:**

- Desconectar el molino de la corriente
- Vaciar la tolva y retirarla de la base
- Realizar la limpieza con abundante agua y una esponja
- Secar la tolva de forma adecuada

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Representante legal	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Representante Legal	<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCME -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 4 de 5
		Fecha de aprobación:

- Apoyarse del uso de cepillos para eliminar residuos de chocolate.

- Colocar la tolva seca en la base.

- **Refinadora:**

- Desconectar a refinadora de la fuente de energía
- Separar a base de la refinadora para realizar la limpieza
- Utilizar cepillos para la limpieza del chocolate adherido
- Lavar con abundante agua
- Unir nuevamente la base a la refinadora ya totalmente secas.

- **Balanza:**

- Encender la balanza en el botón “ON”
- Colocar la muestra a pesar sobre la bandeja de metal
- Una vez pesada la muestra, comparar con los valores establecidos por el fabricante para saber si se encuentra calibrada

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – PCME - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 5 de 5
		Fecha de aprobación:

6. FRECUENCIA

El mantenimiento de los equipos y la calibración dependerá de las especificaciones del fabricante.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Si un equipo falla o no se encuentra calibrado debe notificarse al encargado y al técnico para realizar una inspección, mantenimiento y registro del error.

8. REGISTROS

- **RCH – PCME – 001:** Registro del proceso de la calibración y mantenimiento de equipos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – PCME - 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

D: Diario; S: Semanal; M: Mensual; T: Trimestral; A: Anual							
Equipo	Fecha	Hora	Mantenimiento /Calibración	Frecuencia (D,S,M,T,A)	Responsable	Firma	Observaciones

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 4
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Proporcionar formación al personal que integra la microempresa "Chocopaxi" acerca de los distintos procesos de producción y las tareas específicas asignadas a cada operario en sus respectivas áreas.

2. ALCANCE

Aplica para el personal nuevo y antiguo de la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Persona encargada de organizar, facilitar y brindar capacitaciones al personal para asegurar una producción con altos estándares de calidad.
- **Personal de producción:** Personas quienes reciben las capacitaciones y responsables de seguir la información proporcionada en las capacitaciones.

4. DEFINICIONES

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 2 de 4
		Fecha de aprobación:

- **Capacitación:** La capacitación implica adquirir habilidades y conocimientos para mejorar el rendimiento en un área específica.
- **Evaluación:** Se realiza al personal con la finalidad de valorar y analizar el desempeño en cada área de la microempresa.
- **Información:** Es aquel conocimiento que se brinda al personal operativo con la finalidad de que conozcan cada función y proceso de la microempresa.

5. PROCEDIMIENTO

- La microempresa debe contar con un cronograma de capacitaciones para el personal que incluyan el conocimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Equipo de Protección Personal (EPP) y el proceso de producción de chocolates de la microempresa.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 3 de 4
		Fecha de aprobación:

- Los conocimientos del personal deben ser evaluados en cada capacitación para asegurar que el personal conoce todos los requerimientos.
- Las capacitaciones se realizarán al personal a medida que existan actualizaciones dentro de la microempresa.
- El personal nuevo deberá ser capacitado en todas las áreas con la finalidad de permitir un mejor desempeño en la microempresa

6. FRECUENCIA

El personal se mantendrá actualizado con capacitaciones trimestrales y mensuales en caso de requerir actualización de conocimientos para el personal.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – CP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGITRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 4 de 4
		Fecha de aprobación:

Los errores o variaciones presentadas en las capacitaciones del personal deben ser reportadas al personal encargado, de esta forma, la persona encargada puede tomar las medidas correspondientes y realizar los registros de los acontecimientos.

8. REGISTROS

- **RCH – CP – 001:** Registro de capacitación del personal.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – CP -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGITRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Lugar:			Fecha:			Hora:
Tema de capacitación:				Nombre del capacitador:		
Nombres del Participante	Cédula	Cargo	Tema de Capacitación	Hora de inicio	Hora de finalización	Firma

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
--	--	---

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



**TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO
TERMINADO**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – TPT -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO	Versión: 01
		Página: 1 de 3
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer un protocolo que asegure la liberación de un producto a través de la trazabilidad, posibilitando la identificación y seguimiento de la materia prima, los materiales de embalaje y el producto final.

2. ALCANCE

Se aplica en todos los productos elaborados en la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Persona encargada de realizar los informes de trazabilidad e informar acerca de las devoluciones de producto no conforme.
- **Personal de producción:** Personas encargadas de realizar el empaque de los productos de acuerdo a las especificaciones establecidas.

4. DEFINICIONES

- **Trazabilidad:** Permite rastrear la evolución o el historial de un artículo a lo largo de su proceso de fabricación, distribución y consumo, posibilitando la identificación y documentación de cada fase.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – TPT -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO	Versión: 01
		Página: 2 de 3
		Fecha de aprobación:

- **Registro:** Documento que brindan la información acerca de los hechos sucedidos durante el proceso.
- **Lote:** Conjunto de productos o artículos que comparten atributos similares y han sido fabricados, procesados o producidos en una misma serie o durante un periodo específico.

5. PROCEDIMIENTO

- **Identificación:**
 - Para la identificación del producto se utilizará el número de factura, lote y nombre de producto.
- **Trazabilidad:**
 - Las inconformidades que se presenten durante el proceso de producción deben ser informado al jefe de producción y será responsabilidad del personal de producción.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – TPT -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO	Versión: 01
		Página: 3 de 3
		Fecha de aprobación:

- El producto que presente inconformidades debe separarse de la producción y se deberá presentar un informe al jefe de producción.
- En caso de reclamos por el consumidor, se deberá rastrear el lote del producto para tomar las medidas pertinentes.

6. FRECUENCIA

Se aplica en todos los lotes de chocolate elaborados en la microempresa “Chocopaxi”.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Las variaciones presentadas en el proceso productivo deben ser informadas al encargado del área de producción, posteriormente se debe realizar una evaluación para tomar las medidas correspondientes y registrar los errores.

8. REGISTROS

- **RCH – TPT – 001:** Registro de trazabilidad del producto fabricado.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – TPT -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO DE TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


INFORMACIÓN DE TRAZABILIDAD PRODUCTO FABRICADO					
IDENTIFICACIÓN PRODUCTO			Fecha	Responsable	Hora
Fecha de elaboración	Lote	Cantidad			
Control de calidad de devolución de muestras		ACTOR DE DEVOLUCIÓN:			
		Consumidor:		<input type="text"/>	
		Distribución:		<input type="text"/>	
		Operador (interno):		<input type="text"/>	
Control de Calidad de las muestras	8 días	30 días	60 días	90 días	Observaciones
N° Lote enviado	Clientes		Fecha de envío		Observaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr/> Representante legal	<hr/> Representante Legal	<hr/> Lizbeth Tapia

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO (POE)**



MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – MPNC – 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 01
		Página: 1 de 4
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Definir las pautas a seguir en la identificación y manejo de los procesos que no cumplen con los requisitos establecidos.

2. ALCANCE

Aplica al sistema de calidad de la microempresa “Chocopaxi” y a todos los procesos.

3. RESPONSABLES

- **Representante legal:** Persona encargada de la toma de decisiones sobre la conformidad del producto.
- **Personal de producción:** Personas encargadas de inspeccionar y comunicar las no conformidades del producto al representante legal.

4. DEFINICIONES

- **Producto no conforme:** Es el resultado del proceso de fabricación que no cumple con los requisitos establecidos.
- **Acción correctiva:** Son las decisiones que se toman en base a las no conformidades encontradas.
- **No conformidad:** Producto que no cumple con las especificaciones requeridas por la microempresa.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – MPNC – 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 01
		Página: 2 de 4
		Fecha de aprobación:

5. PROCEDIMIENTO

- **Identificación:**

- La persona encargada del control de calidad es la responsable de identificar el producto no conforme.
- El producto no conforme debe ser separado y colocado en cajas que incluyan la documentación correspondiente.
- La identificación del producto no conforme será en base a los reclamos, sugerencias o errores presentados para su posterior análisis.

- **Tratamiento:**

- El producto no conforme debe ser notificado al representante legal para la toma de decisiones que incluyen a devolución del producto al área de origen, eliminación o reproceso del mismo.
- El informe del producto no conforme debe registrarse con la siguiente estructura:

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – MPNC – 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 01
		Página: 3 de 4
		Fecha de aprobación:

Nombre del producto

Área de origen

Persona responsable que identificó la no conformidad

Fecha

Acontecimientos antes de tratamiento

Antecedentes de la verificación

• **Verificación:**

- Se debe validar si el tratamiento aplicado fue el adecuado y corrigió la no conformidad.
- Se realizará el tratamiento con las acciones correctivas hasta solucionar la no conformidad.

• **Análisis:**

- El representante legal es el encargado de revisar el informe de la no conformidad y de la toma de decisiones sobre las mismas.

6. FRECUENCIA

Se aplicará cada vez que la producción de la microempresa presente una no conformidad.

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH – MPNC – 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 01
		Página: 4 de 4
		Fecha de aprobación:

7. ACCIONES CORRECTIVAS

- El operario debe comunicar al encargado acerca de las no conformidades, el encargado será el responsable de verificar el producto, elegir el mejor tratamiento y presentar el informe al representante legal.

8. REGISTROS

- **RCH – MPNC – 001:** Registro del manejo de producto no conforme

Revisado por: Representante legal	Aprobado por: Representante Legal	Realizado por: Lizbeth Tapia
---	---	---

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH – MPNC – 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO	
	REGISTRO DE MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

MANEJO DE PRODUCTO NO CONFORME		
CANTIDAD DE PRODUCTO NO CONFORME		
LOTE		FECHA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL PRODUCTO NO CONFORME:		
INSTRUCCIONES DE TRABAJO		

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
..... Representante legal	..... Representante Legal	..... Lizbeth Tapia

9. Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES)

9.1. Listado de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES):

- PCH – LDA – 001: Limpieza y desinfección de áreas
- PCH – LDUE – 001: Limpieza y desinfección de utensilios y equipos
- PCH – SHP – 001: Salud e higiene del personal
- PCH – PCC – 001: Prevención de contaminación cruzada
- PCH – LDMT – 001: Limpieza y desinfección del medio de transporte
- PCH – MDS – 001: Manejo de desechos sólidos
- PCH – MST – 001: Manejo de sustancias tóxicas
- PCH – CP – 001: Control de plagas

9.2. Listado de Registros:

- RCH – LDA – 001: Registro de Limpieza y desinfección de áreas
- RCH – LDUE – 001: Registro de Limpieza y desinfección de utensilios y equipos
- RCH – SHP – 001: Registro de higiene del personal
- RCH – SHP – 001: Registro de salud del personal
- RCH – SHP – 001: Registro de ingreso de visitantes
- RCH – PCC – 001: Registro de Prevención de contaminación cruzada
- RCH – LDMT – 001: Registro de Limpieza y desinfección del medio de transporte
- RCH – MDS – 001: Registro de Manejo de desechos sólidos
- RCH – MST – 001: Registro de Manejo de sustancias tóxicas
- RCH – CP – 001: Registro de Control de plagas
- RCH – CP – 002: Registro de ubicación de trampas
- RCH – CP – 003: Registro de control y manejo de fumigaciones

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



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 1 de 6
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para la limpieza y desinfección de las áreas de la microempresa “Chocopaxi” para mantener la higiene del establecimiento.

2. ALCANCE

Aplica para las áreas de la microempresa “Chocopaxi”

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en verificar que se cumpla con la limpieza y desinfección de las áreas.

Personal de producción: responsable en cumplir con los procedimientos establecidos de la limpieza y desinfección de las áreas.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 2 de 6
		Fecha de aprobación:

4. DEFINICIONES

Detergente: Compuesto formulado con el propósito de simplificar la eliminación de la suciedad presente en diversas superficies.

Desinfectante: Sustancia que disminuye, elimina o previene la presencia de virus, bacterias y otros microorganismos.

Desinfección: Consiste en la eliminación o reducción de la carga microbiana presente en un cuerpo o lugar.

Limpieza: Remoción de residuos de alimentos, grasa, suciedad, entre otros.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 3 de 6
		Fecha de aprobación:

5. PROCEDIMIENTO

Limpeza y desinfección de techos

Retirar con una escoba las telarañas, insectos y polvo acumulado.

Preparar una disolución de 1 litro agua con 2 gramos de detergente y colocar en un atomizador.

Rociar en el techo la disolución preparada en todas las zonas donde se encuentre con manchas.

Frotar con un trapeador hasta quitar las manchas del techo.

Preparar una disolución de 1 litro de agua con 0,2 miligramos de cloro y colocar en un atomizador.

Rociar en el techo la disolución hasta cubrir todas las zonas del techo.

Dejar secar.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 4 de 6
		Fecha de aprobación:

Limpieza y desinfección de ventanas

Retirar el polvo y telarañas que se encuentra en el borde y marco de las ventanas.

Humedecer un paño y limpiar la ventana

Con un atomizador esparcir el limpia vidrios.

Frotar la ventana con el paño hasta eliminar las manchas.

Con un atomizador esparcir alcohol al 60% en la ventana

Dejar secar.

Limpieza y desinfección de puertas


Retirar el polvo y telarañas que se encuentra en el borde y en el marco de las puertas.

Preparar una disolución de 1 litro agua con 2 gramos de detergente.

Aplicar la disolución jabonosa en todas las puertas.

Frotar con una esponja hasta retirar las manchas presentes.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 5 de 6
		Fecha de aprobación:

Con un atomizador esparcir alcohol al 60% en las puertas.

Dejar secar.

Limpieza y desinfección de paredes.

Preparar una disolución de 1 litro agua con 2 gramos de detergente y colocar en un atomizador.

Humedecer un limpión de microfibra en la disolución.

Restregar las paredes que presenten manchas hasta dejar la pared limpia.

Enjuagar el limpión de microfibra.


Preparar una disolución de 1 litro de agua con 0,2 miligramos de cloro y colocar en un atomizador.

Rociar las paredes con la disolución clorada hasta cubrir todas las zonas.

Dejar actuar por 3 minutos.

Retirar el exceso de cloro con el limpión que se encuentra en las paredes.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 6 de 6
	Fecha de aprobación:	

Dejar secar.

Limpieza y desinfección de pisos y drenajes

Retirar con una escoba los residuos que se encuentran en el piso.

Utilizar una espátula para retirar los residuos que se encuentren pegados al piso.

Eliminar los residuos que se encuentran en las esquinas del piso.

Preparar una disolución de 3 litro agua con 4 gramos de detergente.

Aplicar toda la disolución preparada en todo el piso.

Restregar con la escoba hasta limpiar todo el piso.

Enjuagar con abundante agua hasta quitar la solución jabonosa.


Preparar una disolución de 2 litro de agua con 0,4 miligramos de cloro.

Aplicar toda la disolución en el piso.

Dejar actuar por 5 minutos.

Enjuagar con abundante agua.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 6 de 6
	Fecha de aprobación:	

Con un recogedor de agua eliminar toda el agua presente del piso.

Dejar secar.

6. FRECUENCIA

Diario: pisos

Semanal: ventanas, paredes y puertas

Quincenal: techos


7. ACCIÓN CORRECTIVA

Cualquier variación presente en la limpieza y desinfección de áreas se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTRO

PCH-LDA-001 Registro de Limpieza y desinfección de áreas.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDA -001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


Fecha	Responsable	Área	Frecuencia			Cumple		Observaciones	Acción correctiva	Firma
			Diario	Semanal	Quincenal	Si	No			

Revisado por: ----- Representante legal	Aprobado por: ----- Representante Legal	Realizado por: ----- Lizbeth Tapia
--	--	---

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



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y
UTENSILIOS**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 1 de 7
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que se utilizan en las áreas de producción a fin de minimizar la contaminación y mantener la higiene.

2. ALCANCE


Aplica para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que se utilizan en la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en verificar que se cumpla con la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios

Personal de producción: responsable en cumplir con los procedimientos establecidos en la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 2 de 7
		Fecha de aprobación:

4. DEFINICIONES

Detergente: Compuesto formulado con el propósito de simplificar la eliminación de la suciedad presente en diversas superficies.

Desinfectante: Sustancia que disminuye, elimina o previene la presencia de virus, bacterias y otros microorganismos.

Desinfección: Consiste en la eliminación o reducción de la carga microbiana presente en un cuerpo o lugar.

Limpieza: Remoción de residuos de alimentos, grasa, suciedad, entre otros.

Equipos: Equipamiento empleado para la manipulación, almacenamiento o transformación de alimentos.

Higiene: Conjunto de requisitos y precauciones que deben seguirse a lo largo de la línea de producción para asegurar la seguridad alimentaria.

Sanitización: Uso de productos químicos o calor con el propósito de eliminar microorganismos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 3 de 7
		Fecha de aprobación:

5. PROCEDIMIENTO

Limpieza y desinfección de equipos

Apagar y desconectar los equipos

Preparar una disolución desengrasante en 2 litros de agua con 250 ml de desengrasante de grado alimenticio.

Esparcir la solución en todo el equipo.

Restregar con un cepillo las partes internas y externas del equipo hasta eliminar los residuos presentes, si el equipo es desmontable se debe limpiar cada una de las piezas por separado.

Enjuagar con abundante agua hasta quitar el jabón.

Preparar una disolución desinfectante de grado alimenticio con 1 litro de agua en 2 ml de desinfectante y colocar en un atomizador.

Rociar en todo el equipo la disolución desinfectante.

Dejar actuar por 3 minutos.

Enjuagar con abundante agua.

Dejar secar al ambiente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 4 de 7
		Fecha de aprobación:

Limpieza y desinfección de utensilios

Preparar una disolución desengrasante en 2 litros de agua con 250 ml de desengrasante de grado alimenticio.

Sumergir todos los utensilios en la disolución desengrasante

Restregar con una esponja hasta eliminar los residuos presentes en los utensilios.

Enjuagar con abundante agua.

Preparar una disolución desinfectante con 5 litros de agua con 240 ml de cloro.

Sumergir los utensilios y dejar actuar por 5 minutos.

Enjuagar con abundante agua.

Dejar secar al ambiente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 5 de 7
		Fecha de aprobación:

Limpieza y desinfección de bandejas

Utilizar una espátula para limpiar las bandejas hasta retirar los residuos presentes.

Preparar una disolución desengrasante en 2 litros de agua con 250 ml de desengrasante de grado alimenticio.

Utilizar una esponja para restregar las bandejas.

Enjuagar con abundante agua.

Preparar una disolución desinfectante con 5 litros de agua con 240 ml de cloro.

Sumergir las bandejas en la disolución y dejar actuar por 5 minutos.

Enjuagar con abundante agua.

Dejar secar al ambiente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 6 de 7
		Fecha de aprobación:

Limpieza y desinfección de mesas y mesones

Retirar los insumos que se encuentren en las mesas y mesones.

Humedecer un paño con una disolución jabonosa con 1 litro agua con 2 gramos de detergente y colocar en un atomizador.

Restregar con un limpión de microfibra hasta eliminar los residuos o manchas que se encuentren diluidos.

Enjuagar con abundante agua

Esparcir de forma homogénea alcohol al 60%.

Dejar secar al ambiente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 7 de 7
		Fecha de aprobación:

Limpieza y desinfección de balanza

Apagar y desconectar el equipo

Limpiar la balanza con un limpión húmedo hasta quitar las manchas presentes.

Con un atomizador colocar alcohol al 60% en la superficie de la balanza.

Dejar secar.

6. FRECUENCIA

Después de haber culminado la jornada laboral.


7. ACCIÓN CORRECTIVA

Cualquier variación presente en la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTRO

RCH–LDEU-001 Registro limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-LDEU-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


Fecha	Responsable	Equipo/ Utensilio	Cumple		Observaciones	Acción Correctiva	Firma
			Si	No			

Revisado por: ----- Representante legal	Aprobado por: ----- Representante Legal	Realizado por: ----- Lizbeth Tapia
--	--	---

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



SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PEROSNAL	Versión: 01
		Página: 1 de 7
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Definir los procesos de higiene que el personal debe cumplir con la finalidad de garantizar que los operarios que están en contacto con los alimentos no sean un riesgo de contaminación.

2. ALCANCE

Todo el personal que se encuentre en contacto con el alimento y materias primas.

3. RESPONSABLES


Representante legal: responsable en verificar que el personal cumpla con las especificaciones de higiene personal.

Personal de producción: responsable en cumplir con las especificaciones de salud e higiene del personal para asegurar la inocuidad del alimento.

4. DEFINICIONES

Higiene: Es un conjunto de acciones y precauciones dirigidas a mantener y favorecer la salud, evitando enfermedades y estableciendo condiciones sanitarias apropiadas.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 2 de 7
		Fecha de aprobación:

Higiene personal: Conjunto de acciones y precauciones que tienen como objetivo conservar la limpieza y el bienestar del cuerpo, contribuyendo de esta manera a la salud integral de un individuo.

Salud: Término que garantiza el bienestar del personal para desempeñarse en sus actividades.

Limpieza: Conjunto de acciones que permiten eliminar suciedad o residuos de un área.


5. PROCEDIMIENTO

Higiene del personal

Los operarios deben cumplir con las especificaciones necesarias para asegurar la inocuidad del alimento, para esto el personal no puede:

- Estornudar o toser cerca de los alimentos
- Utilizar vestimenta inadecuada para el lavado
- Utilizar accesorios como relojes, cadenas o anillos en la cadena de producción

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 3 de 7
		Fecha de aprobación:


- Ingerir bebidas alcohólicas, bebidas, fumar o comer en las horas de trabajo.
- Uso del celular
- Uso de maquillaje, esmalte de uñas y perfumes.

Salud del personal

El personal debe contar con un buen estado de salud para realizar sus actividades, para esto el personal debe:

- Contar con un certificado de salud
- Mantener actualizados sus certificados de salud anualmente.
- El personal que se encuentre con alguna enfermedad transmisible digestiva, deberá ser separado del área de producción hasta su recuperación.
- Cubrir las lesiones cutáneas que puedan representar un riesgo de contaminación.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia


	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 4 de 7
		Fecha de aprobación:

- El personal debe reportar si cuenta con alergias a algún componente del área de producción, de ser el caso, la persona debe ser separada inmediatamente del lugar.

Uniforme del personal

- El uniforme utilizado por el personal operativo debe ser de uso personal, y cada miembro es responsable de su cuidado y uso adecuado.
- Es crucial que los uniformes se mantengan en condiciones limpias y óptimas, y esta condición será supervisada mediante el registro de uniformes al momento de la entrada del personal.
- No se permite el uso de los uniformes para realizar otras tareas y deben carecer de botones; se sugiere utilizar cierres metálicos o cremalleras.
- Se debe cubrir el cabello y barba con cofias y mascarillas

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–DHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PEROSNAL	Versión: 01
		Página: 5 de 7
Fecha de aprobación:		


- El personal no debe tener esferos u otros objetos en el uniforme
- El personal debe mantener su uniforme limpio y calzado adecuado

Lavado de manos

El personal debe lavarse las manos al ingreso al área de producción y cada vez que sea necesario. El proceso dura aproximadamente 60 segundos y se describe a continuación:

- Mojarse las manos con agua
- Cubrir con jabón las manos
- Frotar las palmas de las manos y todas las áreas de las manos asegurándose de frotar todas las superficies.
- Enjuagar las manos con agua
- Utilizar toallas desechables para secarse las manos
- Utilizar gel antibacterial como último paso.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

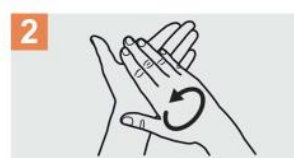
	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PEROSNAL	Versión: 01
		Página: 6 de 7
		Fecha de aprobación:



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



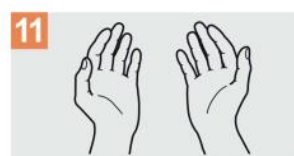
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;




10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 7 de 7
Fecha de aprobación:		

6. FRECUENCIA

Diariamente.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de que el personal no cumpla con las especificaciones se deberá informar de manera inmediata al encargado para el registro de los acontecimientos y toma de medidas necesarias.


8. REGISTROS

RCH – SHP – 001: Registro de higiene del personal


RCH – SHP – 002: Registro de salud del personal

RCH - SHP – 003: Registro de ingreso de visitantes

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia


	“CHOCOPAXI”	Código: RCH-SHP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE HIGIENE EL PERSONAL	
	Versión: 01	
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Turno					Fecha							
EVALUE CADA ITEM DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE PONDERACIÓN									CUMPLE ((✓))		NO CUMPLE (X)	
HOMBRES												
Nombre	Uniforme				Ausencia - Accesorios				Manos Limpias		Uñas limpias y cortas	
	Vestimenta adecuada	Cofia	Mascarilla	Botas	Joyas	Maquillaje	Perfume	Heridas				
Nombre	Uniforme				Ausencia - Accesorios				Manos Limpias		Uñas limpias y cortas	
	Vestimenta adecuada	Cofia	Mascarilla	Botas	Joyas	Maquillaje	Perfume	Heridas				
Anotaciones:					Verificado:							

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH-SHP-002
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE SALUD DEL PERSONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Fecha	Nombre	Síntomas	Acción	Responsable	Firmas	Firmas
Descripción						
SÍNTOMAS			ACCIONES CORRECTIVAS			
ICT: Ictericia	MRO: Mareo	Do: Dolor de oído	CDA: Cambio de área PAS: Primeros auxilios AP: Ausencia - Permiso			
DRA: Diarrea	ADG: Ardor de garganta	PDO: Picazón de ojo				
FBR: Fiebre	VTO: Vómito	GRP: Gripe				
RFD: Resfriado	DDE: Dolor de estómago	DDM: Dolor de muela				

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH–SHP-003
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE INGRESO DE VISITANTES	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


Fecha	Nombre	Cédula	Institución	Hora Ingreso	Hora salida	Motivo Visita	Firma

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

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



**PREVENCIÓN DE CONTAMNACIÓN
CRUZADA**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-PCC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	Versión: 01
		Página: 1 de 4
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para evitar o minimizar los riesgos por contaminación cruzada en las áreas producción con la finalidad de mantener la inocuidad y calidad de los productos.

2. ALCANCE


Aplica para todas las áreas que se utilizan para la elaboración de productos de la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en verificar que se cumpla con la prevención por contaminación cruzada.

Personal de producción: responsable en cumplir con los procedimientos establecidos para evitar la contaminación cruzada.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-PCC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	Versión: 01
		Página: 2 de 4
		Fecha de aprobación:

4. DEFINICIONES

Contaminación: presencia de sustancias que cambia la composición de un producto y el mismo causa alteraciones.

Contaminación cruzada: Se realiza para asegurarse de que los resultados obtenidos por el equipo sean congruentes con los parámetros establecidos.

Manipulación de alimentos: proceso en el cual interviene una persona encargada de la transformación de la materia prima a un producto.

5. PROCEDIMIENTO

Generalidades

El personal debe ingresar con su uniforme limpio y completo.

El personal debe estar en buenas condiciones de salud.

Las visitas deben ingresar con la indumentaria entregada por el encargado y deben cumplir con las disposiciones pre escritas en el manual.

Se debe realizar la sanitización de todas las áreas una vez terminado con la producción diaria.

Se debe controlar que los detergentes y desinfectantes se encuentren alejados de las áreas de producción, al igual que los químicos utilizados para el control de plagas.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-PCC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	Versión: 01
		Página: 3 de 4
		Fecha de aprobación:

Vigilancia

El representante legal es el responsable de verificar que las áreas de encuentren limpias y desinfectadas, al igual que debe revisar que se hayan llenado los registros de cada área.

El personal de cada jornada es el encargado de realizar la limpieza y desinfección en el caso que se haya encontrado las áreas sucias y se debe registrar las inconformidades detectadas.

Se debe vigilar que en los alrededores de la microempresa no exista presencia de plagas.

Se debe verificar que los vehículos utilizados para el transporte de alimentos se encuentren limpios y desinfectados y en buenas condiciones de funcionamiento.

Cada inconformidad encontrada se debe anotar en los registros pertinentes de cada área.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-PCC 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA	Versión: 01
		Página: 4 de 4
Fecha de aprobación:		

6. FRECUENCIA

A diario.

7. ACCIÓN CORRECTIVA

Cualquier variación presente en prevención de contaminación cruzada se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

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



**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE
TRANSPORTE**

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 1 de 6
		Fecha de aprobación:

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para la limpieza y desinfección del medio de transporte para disminuir los riesgos de contaminación y asegurar la higiene de los vehículos.

2. ALCANCE

Aplicado para la limpieza y desinfección de los vehículos que se utilizan para el transporte de productos de la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en verificar que los vehículos se encuentren limpios y desinfectados.

Chofer: responsable en cumplir con los procedimientos establecidos para la limpieza y desinfección de los vehículos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 2 de 6
	Fecha de aprobación:	

4. DEFINICIONES

Detergente: Compuesto formulado con el propósito de simplificar la eliminación de la suciedad presente en diversas superficies.

Desinfectante: Sustancia que disminuye, elimina o previene la presencia de virus, bacterias y otros microorganismos.

Desinfección: consiste en la eliminación o reducción de la carga microbiana presente en un cuerpo o superficie.

Vehículo: permite trasladar un producto de un lado a otro.

Sanitización: Uso de productos químicos o calor con el propósito de eliminar microorganismos.

Residuo: Materiales susceptibles de ser reciclados o aprovechados nuevamente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 3 de 6
		Fecha de aprobación:

5. PROCEDIMIENTO

Limpieza y desinfección de los vehículos

Limpieza de moquetas

Quitar las moquetas que se encuentra en la cabina del conductor.

Limpiar las moquetas con una disolución de agua con detergente 1 litro de agua con 2 gramos de detergente

Utilizar una escoba para restregar las moquetas hasta eliminar la suciedad presente.

Enjuagar con abundante agua y dejar secar.

Limpieza de la cabina del conductor

Humedecer el limpión de microfibra

Aplicar el producto limpiador de tapicería en todo el interior de la cabina.

Dejar secar.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 4 de 6
		Fecha de aprobación:

Limpieza interna del cajón del vehículo

Utilizar una escoba para retirar la basura que se encuentre en el cajón del vehículo.

Preparar y aplicar una disolución de 3 litro agua con 6 gramos de detergente.

Utilizar una escoba para retirar la suciedad presente.

Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el jabón presente.

Preparar y aplicar una disolución desinfectante con 1 litro de agua en 2 ml de desinfectante

Dejar actuar por cinco minutos.

Enjuagar con abundante agua y dejar secar al ambiente.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 5 de 6
	Fecha de aprobación:	

Limpieza externa del vehículo

Ubicar el vehículo en una zona sombreada.

Cubrir con agua todo el vehículo hasta retirar los residuos presentes.

Aplicar una disolución jabonosa en la parte externa del vehículo.

Utilizar una escoba de cerdas suaves para restregar el vehículo hasta retirar la suciedad presente.

Restregar con un cepillo los aros y llantas.

Enjuagar con abundante agua

Dejar secar.

Si es necesario utilizar un limpión de microfibra para eliminar el agua presente en el vehículo.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 6 de 6
	Fecha de aprobación:	

6. FRECUENCIA

Quincenal o cuando sea necesario.

7. ACCIÓN CORRECTIVA

Cualquier variación presente en la limpieza y desinfección de los vehículos se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTRO

PCH-LDMT- 001 Registro limpieza y desinfección del medio de transporte

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH– LDMT- 001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


Fecha	Responsable	Placa	Cumple		Observación	Acción Correctiva	Firma
			Si	No			

Revisado por: ----- Representante legal	Aprobado por: ----- Representante Legal	Realizado por: ----- Lizbeth Tapia
--	--	---

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



MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-MDS-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	Versión: 01
		Página: 1 de
	Fecha de aprobación:	

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para el manejo de desechos sólidos para minimizar los focos de insalubridad y la generación de olores en las áreas internas y externas de la microempresa “Chocopaxi”

2. ALCANCE


Aplica para la recolección de desechos sólidos de la microempresa “Chocopaxi”

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable en verificar que se cumpla con la recolección de los desechos sólidos.

Personal de producción: responsable en cumplir con los procedimientos establecidos para la eliminación de los desechos sólidos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-MDS-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	Versión: 01
		Página: 2 de
	Fecha de aprobación:	

4. DEFINICIONES

Desecho: materiales sobrantes que no vuelven a ser utilizados.

Higiene: Conjunto de requisitos y precauciones que se debe seguir a lo largo de la línea de producción para asegurar la inocuidad.

Materia orgánica: desechos de plantas, raíces, cascaras y restos biológicos.

Materia inorgánica: de origen no biológico, ejemplo: envases plásticos.

Contenedores de basura: recipiente utilizado para el depósito de basura o desperdicios que se obtiene en una empresa.

Contenedores verdes: se coloca desechos orgánicos.

Contenedores azules: se coloca desechos como fundas y envases plásticos.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-MDS-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	Versión: 01
		Página: 3 de
	Fecha de aprobación:	

5. PROCEDIMIENTO

Los desechos obtenidos se deben colocar en los contenedores designados como se establece en la normativa NTE INEN 2841 para el transporte, almacenamiento y manejo de desechos sólidos.

Se debe verificar que los contenedores cuenten con fundas de basura.


Los contenedores de basura deben estar ubicados en la parte exterior de la microempresa y en un lugar cubierto en caso de lluvia o sol.

Una vez terminada la jornada laboral se debe colocar la basura en los contenedores de basura municipales más cercanos.

Colocar una funda nueva de basura.

Tapar los contenedores de basura.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–MDS-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	Versión: 01
		Página: 4 de
		Fecha de aprobación:

6. FRECUENCIA

Finalizado la jornada laboral y cuando se encuentren llenos los contenedores de basura.

7. ACCIÓN CORRECTIVA

Cualquier variación presente en el control de desecho sólidos se debe reportar al encargado directo, además, se debe registrar los cambios realizados y tomar las medidas correspondientes.

8. REGISTROS

PCH–CDS- 001 Registro del manejo de desechos sólidos

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH–MDS-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DEL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
Fecha de aprobación:		

Fecha	Responsable	Cumple		Observación	Acción correctiva	Firma
		Si	No			

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

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



MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–MST-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Versión: 01
		Página: 1 de 4
Fecha de aprobación:		

1. OBJETIVO

Definir los mecanismos necesarios que permitan el manejo de sustancias tóxicas en la microempresa.

2. ALCANCE

Este documento aplica para todas las sustancias tóxicas que se manejan en la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable de realizar la compra de las sustancias tóxicas utilizadas en la microempresa.

Personal de producción: responsables de realizar el manejo adecuado de las sustancias tóxicas.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–MST-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Versión: 01
		Página: 2 de 4
Fecha de aprobación:		

4. DEFINICIONES

Sustancia tóxica: Una sustancia tóxica es un compuesto químico o agente que, al ser ingerido, inhalado o absorbido, puede causar daño o enfermedad en el organismo debido a su toxicidad.


Contaminación: La contaminación implica la introducción de sustancias dañinas en el entorno, generando impactos negativos en el aire, agua, suelo y otros componentes del ecosistema.

5. PROCEDIMIENTO

Manejo de sustancias tóxicas:

- El representante legal deberá asignar un lugar exclusivo para las sustancias tóxicas.
- Se manejará un inventario de las sustancias tóxicas, su uso y cantidades, el cual

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–MST-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Versión: 01
		Página: 3 de 4
		Fecha de aprobación:

tendrá una persona encargada.

- Los envases de las sustancias tóxicas deben estar debidamente etiquetadas. La etiqueta debe contener el nombre de la sustancia, el uso y las precauciones.
- Los envases que contienen las sustancias tóxicas deben estar correctamente selladas y guardados en su lugar.


Obligaciones del personal:

- Debe conocer el uso adecuado de las sustancias.
- Debe leer las instrucciones antes de su uso.
- Informar acerca de los derrames que existan de las sustancias tóxicas.
- Utilizar el equipo y EPP necesario para protección del personal.

6. FRECUENCIA

Este documento es válido para todas las veces que se haga uso de sustancias tóxicas dentro de la microempresa “Chocopaxi”.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH–MST-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Versión: 01
		Página: 4 de 4
Fecha de aprobación:		

7. ACCIONES CORRECTIVAS

Los percances que se presenten durante el uso y almacenamiento de las sustancias tóxicas deberán ser notificadas a la persona encargada de forma inmediata. El encargado realizará un informe con los acontecimientos sucedidos y tomará las decisiones pertinentes.

8. REGISTROS

RCH – MST – 001: Registro de manejo de sustancias tóxicas

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH–MST-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
Fecha de aprobación:		

Fecha	Nombre de la sustancia	Código	Destino	Cantidad	Responsable	Firma	Observaciones
			Actividad	Limpieza			

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

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



CONTROL DE PLAGAS

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-CP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	CONTROL DE PLAGAS	Versión: 01
		Página: 1 de 4
Fecha de aprobación:		

1. OBJETIVO

Definir los procedimientos adecuados para el control de plagas dentro de la microempresa “Chocopaxi” para reducir el riesgo de contaminación del alimento.

2. ALCANCE

Este documento se aplica en todas las áreas e instalaciones de la microempresa “Chocopaxi”.

3. RESPONSABLES

Representante legal: responsable de verificar el correcto control de plagas en la microempresa.

Personal de producción: responsables de realizar el cumplimiento de los procedimientos para el control de plagas.

4. DEFINICIONES

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-CP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	CONTROL DE PLAGAS	Versión: 01
		Página: 2 de 4
Fecha de aprobación:		

Plaga: Es una cantidad perjudicial de organismos, como insectos o animales, que ocasionan daño importante a cultivos, propiedades o entornos.

Control de plagas: Manejo destinado a evitar o disminuir los perjuicios ocasionados por seres dañinos como insectos y roedores.

Insecticida: Compuesto utilizado para disminuir o eliminar los insectos.


Fumigación: La fumigación implica usar sustancias químicas en estado gaseoso o aerosol para eliminar plagas en una zona determinada.

5. PROCEDIMIENTO

Para el control interno de roedores:

- Bloquear los drenajes con mallas para impedir el ingreso de roedores.
- Las puertas y ventanas deben mantenerse cerradas.
- Se debe colocar trampas en lugares específicos dentro de la microempresa.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-CP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	CONTROL DE PLAGAS	Versión: 01
		Página: 3 de 4
		Fecha de aprobación:

- Las paredes y techos deben estar diseñados para impedir el ingreso de roedores.
- Se debe mantener el sistema de manejo de desechos sólidos para disminuir el riesgo de aparición de plagas.
- Los raticidas deben ser utilizados de acuerdo a las instrucciones del envase.


Para el control externo de roedores:

- Las trampas deben colocarse estratégicamente alrededor de la planta para evitar el ingreso de roedores.

Para el control interno de insectos:

- Las puertas y ventanas deben mantenerse cerradas
- Se debe colocar láminas para insectos dentro de las instalaciones para captar los insectos.
- Se debe mantener cubierta a materia prima para impedir el ingreso de insectos.
- Las instalaciones deben mantenerse limpias todo el tiempo.

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: PCH-CP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	CONTROL DE PLAGAS	Versión: 01
		Página: 4 de 4
Fecha de aprobación:		

Para el control de aves:

- Las ventanas deben tener protecciones como mallas para impedir el ingreso de las aves.
- Puertas y ventanas deben mantenerse cerradas.

6. FRECUENCIA

Se debe realizar una inspección de las instalaciones para el control de los insectos de 15 a 20 días y cada 8 días para roedores.

7. ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de detectar la presencia de plagas se deberá informar de forma inmediata al encargado de control de plagas para que realice una nueva inspección y tomar las medidas necesarias.

8. REGISTROS

RCH – CP – 001: Registro de control de plagas

RCH – CP – 002: Registro de ubicación de trampas


RCH – CP – 003: Registro de control y manejo de fumigaciones

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH-CP-001
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:


FECHA	HORA	ÁREA	PLAGA	PRODUCTO	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS
RESPONSABLE				FIRMA		
VERIFICADO POR				FIRMA		

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH-CP-002
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE UBICACIÓN DE TRAMPAS	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

Fecha	TRAMPAS					Inspección	Responsable	Acciones Correctivas
	1	2	3	4	5			
FIRMA DEL RESPONSABLE								

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia

	“CHOCOPAXI”	Código: RCH-CP-003
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	
	REGISTRO DE CONTROL Y MANEJO DE FUMIGACIONES	Versión: 01
		Página: 1 de 1
		Fecha de aprobación:

FECHAS	TRAMPAS		RESPONSABLE	VERIFICACIÓN			OBSERVACIONES
	APLICADO	CONFORME		SÍ	NO	PARCIAL	

Revisado por:	Aprobado por:	Realizado por:
-----	-----	-----
Representante legal	Representante Legal	Lizbeth Tapia