



CARRERA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

TEMA:

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA
DE PANIFICACIÓN CIBUSPAN CÍA. LTDA.”**

Proyecto Integrador de grado previo a la obtención del título de
Tecnólogo Superior en Procesamiento de Alimentos

AUTORA: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto

DIRECTORA: Ing. Grace Elizabeth Manobanda Jiménez

D.M. Quito, 26 de febrero del 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado especialmente para mi madre Janneth, mi hermosa sobrina Scarleth y a mi novio Jair, quienes me brindaron su apoyo incondicional durante todos mis años de estudio, fueron mis pilares para salir adelante, siempre estuvieron en mis momentos difíciles, me motivaron para poder cumplir mis sueños, además me brindaron su amor, paciencia y apoyo moral. Con gran amor esta tesis es para ustedes.

Melanie Vilcacundo

AGRADECIMIENTO

Mi principal agradecimiento es para Dios, porque me dio la fortaleza para seguir adelante, me ayudó a superar las adversidades que he tenido que afrontar y por permitirme cumplir mis metas y anhelos.

A mi madre, Janneth Nieto, a quién le debo la vida, que a pesar de no contar con ayuda de mi padre supo sacarme adelante y me inculcó principios y valores que me han llevado a ser la persona que hoy soy. Le agradezco infinitamente por su amor, consejos y apoyo incondicional e ilimitado a lo largo de mi carrera. Es la mejor madre que Dios me pudo dar, la quiero mucho.

A mi abuelito, Ernesto Nieto, que fue un padre para mí y mi mayor ejemplo para no darme por vencida. Gracias por brindarme tu amor y cariño durante mi infancia, aunque ya no estás aquí físicamente, tu recuerdo aún sigue vivo en mí, sé que me cuidas desde el cielo y estas muy orgulloso por las metas que he logrado. Te extraño mucho.

A mi sobrina, Scarleth Tapia, que, con sus sonrisas, abrazos y cariño, me ayudó a ser una mejor persona, sentirme amada y protegida. Gracias por ser el regalo más maravilloso que pude recibir de la vida. Eres la niña de mis ojos. Te amo infinitamente.

Al Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, por abrirme las puertas de sus conocimientos científicos y permitirme estudiar mi carrera.

A los docentes, que supieron compartir sus conocimientos y enseñanzas para formar profesionales responsables y con ética, especialmente al Ing. Wladimir Tierra.

A la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. y a sus propietarios Ing. Iván Unda e Ing. Jorge Donoso, que me abrieron las puertas y me supieron guiar de la mejor manera para la ejecución de mi trabajo de titulación.

Finalmente, agradezco a mi tutora de tesis Ing. Grace Manobanda, por dedicar su tiempo, capacidad y conocimiento científico durante la elaboración de mi tesis. Gracias por sus consejos y recomendaciones los cuales llevaré presente en mi futuro profesional.

Melanie Vilcacundo

AUTORÍA

Yo, Melanie Dayana Vilcacundo Nieto, autora del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente,

Melanie Dayana Vilcacundo Nieto

Quito, 26 de febrero del 2024

ING. GRACE MANOBANDA

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Ing. Grace Manobanda

Quito, 26 de febrero del 2024

DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 26 días del mes de febrero de 2024, firmo conforme: Conste por el presente documento la cesión de los derechos del trabajo de fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Yo, Melanie Dayana Vilcacundo Nieto, bajo la dirección de la Ing. Grace Elizabeth Manobanda Jiménez, declaro ser la autora del trabajo de fin de carrera con el tema “Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para el sistema productivo de la empresa de panificación CIBUSPAN CÍA. LTDA.”, como requisito fundamental para optar por el título de Tecnóloga Superior en Procesamiento de alimentos, a su vez autorizo a la biblioteca del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, para que pueda registrar en el repositorio digital y difunda esta investigación con fines netamente académicos, pues como política del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, los trabajos de fin de carrera se aplican, materializan y difunden en beneficio de la comunidad.

SEGUNDA: Los comparecientes Ing. Grace Elizabeth Manobanda Jiménez, en calidad de directora del trabajo fin de carrera y la Srta. Melanie Dayana Vilcacundo Nieto, como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos del trabajo fin de carrera y conceden la autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna. El Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

TERCERA: Las partes declaradas aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Ing. Grace Elizabeth Manobanda Jiménez

Melanie Dayana Vilcacundo Nieto

Quito, 26 de febrero del 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	1
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
AUTORÍA.....	5
CERTIFICA	6
DECLARACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA	7
ÍNDICE DE CONTENIDOS	8
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE FIGURAS.....	14
ÍNDICE DE ANEXOS.....	19
RESUMEN.....	21
ABSTRACT	22
INTRODUCCIÓN	23
Nombre del proyecto.....	23
Marco contextual.....	23
Análisis Macro	23
Análisis Meso.....	23
Análisis Micro.....	24
Formulación del problema	24
Definición del problema.....	24
Idea a defender	25
Objeto de estudio y campo de acción.....	25

Justificación	26
Objetivos	28
Objetivo General	28
Objetivos Específicos.....	28
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	29
Análisis del campo de investigación	29
Antecedentes de la empresa	29
Situación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Ecuador	30
Fundamentación Conceptual.....	32
Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):	32
Calidad:	32
Higiene alimentaria:	32
Inocuidad:.....	33
Manipulador de alimentos:.....	33
Panificación:.....	34
Procedimiento Operativo Estandarizado (POE):	34
Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización (POES):.....	34
Fundamentación Técnico y/o Tecnológica	35
Fundamentación Legal	50
Norma Técnica Ecuatoriana INEN	50
Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria – ARCSA	51
Síntesis del capítulo	53
CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	54

Tipo de investigación	54
Explorativa	54
Descriptiva	55
Métodos de investigación.....	55
Cuantitativo	55
Deductivo	56
Técnicas e instrumentos de investigación	56
Observación	56
Encuesta	57
Universo	57
Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos.....	58
Análisis e interpretación de resultados.....	78
Síntesis del capítulo	79
CAPÍTULO III: PROPUESTA.....	80
Descripción de la propuesta	80
Macro y micro localización.....	81
Viabilidad.....	82
Económica.....	82
Social.....	83
Impacto.....	85
Desarrollo de la propuesta.....	86
Síntesis del capítulo	86
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	89

REFERENCIAS	90
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	31
Plazos para el cumplimiento de BPM para industrias de alimentos.	31
Tabla 2.	50
Requisitos físicos y químicos para el pan.	50
Tabla 3.	58
Tabulación de respuestas de la pregunta 1.	58
Tabla 4.	60
Tabulación de respuestas de la pregunta 2.	60
Tabla 5.	62
Tabulación de respuestas de la pregunta 3.	62
Tabla 6.	64
Tabulación de respuestas de la pregunta 4.	64
Tabla 7.	66
Tabulación de respuestas de la pregunta 5.	66
Tabla 8.	68
Tabulación de respuestas de la pregunta 6.	68
Tabla 9.	70
Tabulación de respuestas de la pregunta 7.	70
Tabla 10.	72
Tabulación de respuestas de la pregunta 8.	72
Tabla 11.	74
Tabulación de respuestas de la pregunta 9.	74

Tabla 12.	76
Tabulación de respuestas de la pregunta 10.	76
Tabla 13.	84
Casos de ETAS reportados a nivel nacional Ecuador 2017 – 2021.	84
Tabla 14.	95
Involucrados en la empresa CIBUSPAN Cía. Ltda.	95
Tabla 15.	96
Definición del problema.	96
Tabla 16.	346
Simbología de los equipos principales en el PFD.	346
Tabla 17.	347
Simbología de los conectores en el PFD.	347
Tabla 18.	348
Simbología de los equipos utilizados en el PFD.	348
Tabla 19.	349
Equipos utilizados en la planta de producción.	349

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	37
Cuestionario para evaluar el conocimiento de las BPM en la empresa.	37
Figura 2.	39
Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.....	39
Figura 3.	40
Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.....	40
Figura 4.	41
Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.....	41
Figura 5.	42
Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.....	42
Figura 6.	44
Diagrama de Ishikawa para determinar el incumplimiento de las BPM.....	44
Figura 7.	46
Diagrama de flujo de producción de pan.	46
Figura 8.	48
Encuesta para evaluación del Personal de Trabajo.	48
Figura 9.	49
Encuesta para evaluación de Instalaciones de Baños y Vestidores.....	49
Figura 10.	59
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 1.....	59

Figura 11.	61
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 2.....	61
Figura 12.	63
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 3.....	63
Figura 13.	65
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 4.....	65
Figura 14.	67
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 5.....	67
Figura 15.	69
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 6.....	69
Figura 16.	71
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 7.....	71
Figura 17.	73
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 8.....	73
Figura 18.	75
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 9.....	75
Figura 19.	77
Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 10.....	77
Figura 20.	81
Mapa de la ubicación geográfica de la empresa panificadora Cibuspan Cía. Ltda.....	81
Figura 21.	350
Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	350
Figura 22.	350
Área administrativa de la empresa.	350

Figura 23.	350
Planta de producción de la empresa.	350
Figura 24.	350
Área de recepción de materia prima.	350
Figura 25.	350
Área de pesaje y mezcla de micros.	350
Figura 26.	350
Área de producción.	350
Figura 27.	351
Área de leudado.	351
Figura 28.	351
Área de horneado.	351
Figura 29.	351
Área de enfriamiento.	351
Figura 30.	351
Área de empaque.	351
Figura 31.	351
Área de almacenamiento producto terminado.	351
Figura 32.	351
Distribución del producto terminado.	351
Figura 33.	352
Exteriores de la planta con maleza.	352
Figura 34.	352
Ventanas y puertas sin protectores.	352

Figura 35.	352
Área de almacenamiento de combustible.....	352
Figura 36.	352
Pared, piso y techo sin mantenimiento.....	352
Figura 37.	352
Cables y tuberías colgantes.	352
Figura 38.	352
Gradas de ingreso sin mantenimiento.	352
Figura 39.	353
Objetos almacenados en el área de producción	353
Figura 40.	353
Desechos sólidos en el ingreso de la planta y despacho del producto terminado.	353
Figura 41.	353
Almacenamiento de productos de limpieza junto con empaques.	353
Figura 42.	353
Exteriores de la planta.....	353
Figura 43.	353
Servicios sanitarios.....	353
Figura 44.	353
Servicios sanitarios sin productos para higiene personal.....	353
Figura 45.	354
Proceso de mezclado	354
Figura 46.	354
Proceso de amasado.	354

Figura 47.	354
Proceso de división.	354
Figura 48.	354
Proceso de laminado y moldeado.....	354
Figura 49.	354
Proceso de fermentación.	354
Figura 50.	354
Proceso de horneado.	354
Figura 51.	354
Proceso de enfriamiento.....	354
Figura 52.	354
Proceso de rebanado.....	354
Figura 53.	354
Proceso de empaque.....	354
Figura 54.	355
Aplicación de la encuesta a los operarios de la planta.	355

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A.	95
Análisis de involucrados	95
ANEXO B.	96
Problema de Investigación	96
ANEXO C.	97
Formato de la encuesta aplicada a los operarios de producción de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	97
ANEXO D.	99
Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.	99
ANEXO E.	138
Matriz de No Conformidades y Acciones Correctivas Definidas en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	138
ANEXO F.	156
Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda....	156
ANEXO G.	189
Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.	189
ANEXO H.	289
Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización (POES) de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	289
ANEXO I.	336
Infogramas para la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	336
ANEXO J.	339

Distribución de la Planta (LAYOUT) de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.	339
ANEXO K.	344
Diagrama de Flujo del Proceso (PFD) de la Empresa Cibuspan Cía. Ltda.....	344
ANEXO L.	346
Diagrama de flujo del proceso (PFD)	346
ANEXO M.	350
Fotografías de la empresa.....	350
ANEXO N.	354
Fotografías del proceso de producción	354
ANEXO O.	355
Fotografías sobre la aplicación de la encuesta	355

RESUMEN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son un requisito obligatorio para las industrias de alimentos, se aplican en todo el proceso productivo desde la selección de la materia prima hasta la distribución del producto terminado, garantizando así la calidad e inocuidad del producto para el consumo humano. La empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA. al no contar con un manual de BPM no puede asegurar la correcta implementación de los requisitos establecidos en la normativa vigente. Por este motivo, se evaluó la situación actual de la empresa mediante una lista de verificaciones basada en el Registro Oficial N° 555 junto con una encuesta realizada al personal de la planta, para identificar falencias sobre el conocimiento y cumplimiento de las BPM. Se propuso un plan de acciones correctivas y se elaboró un manual de BPM para el sistema productivo de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. acompañado de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), que al ser implementados se obtendrán mejoras para la empresa.

Palabras claves: BPM, POE, POES, INDUSTRIAS DE ALIMENTOS, SISTEMA PRODUCTIVO.

ABSTRACT

Good Manufacturing Practices (GMP) are a mandatory requirement for food industries, GMP are applied throughout the production process from the selection of raw materials to the distribution of the finished product, thus guaranteeing quality and safety of the product for human consumption. The baking company CIBUSPAN CÍA. LTDA., by not having a GMP manual, it can't ensure the correct implementation of the requirements established in current regulations. For this reason, the current situation of the company was evaluated using a checklist based on Official Registry No. 555 together with a survey carried out among the company's employees, to identify shortcomings in knowledge and compliance with the GMP. A corrective action plan was proposed and a GMP manual was prepared for the production system of the company CIBUSPAN CÍA. LTDA. accompanied by the Standardized Operating Procedures (SOP) and the Standardized Sanitation Operating Procedures (SSOP), which when implemented will obtain improvements for the company.

Keywords: GMP, SOP, SSOP, FOOD INDUSTRIES, PRODUCTION SYSTEM.

INTRODUCCIÓN

Nombre del proyecto

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA DE PANIFICACIÓN CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Marco contextual

Análisis Macro

La calidad e inocuidad alimentaria se ha convertido en un requisito indispensable para las industrias procesadoras de alimentos, donde los ejes principales son las condiciones y metodologías utilizadas para el control y manejo de: materias primas, producto terminado, higiene del personal, control de plagas, manejo de residuos, mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios entre las más importantes, por ello es indispensable contar con un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para la obtención de productos higiénicamente procesados para el consumo humano (MinSalud, 2013, pp. 1-2).

Análisis Meso

La empresa de panificación CIBUSPAN CÍA. LTDA. en los últimos años se ha ido posicionando en el mercado con sus productos, abriéndose camino en la ciudad de Quito, como en otras pocas provincias del país. Sin embargo, debido a que no existen manuales ni el conocimiento necesario de las normas de calidad e inocuidad los productos no tienen altos estándares de calidad, dando como resultado negativo en su expansión al resto de mercados en el territorio nacional. Por tal motivo se busca

implementar las BPM en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. con el objetivo primordial de la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos (CIBUSPAN, 2019).

Análisis Micro

CIBUSPAN CÍA. LTDA. es la empresa de panificación que requiere la implementación de las BPM. La empresa se encuentra ubicada en el cantón Mejía, Parroquia Tambillo, en la Panamericana Sur km 4 ½ y La Flecha (Sector Santa Rosa). Zona considerada como estratégica debido a que los productos de panificación son distribuidos hacia Quito, Sangolquí, Machachi, Cuenca y Guayaquil, gracias a la localización de la planta, los camiones distribuidores tienen fácil movilidad hacia las zonas norte, centro y sur de Quito, además de los Valles y el resto de las provincias del país (CIBUSPAN, 2019).

Formulación del problema

¿Cómo influye la inexistencia de un manual de BPM en la empresa de panificación CIBUSPAN CÍA. LTDA.?

Definición del problema

Al no contar con un manual de BPM la empresa de panificación CIBUSPAN CÍA. LTDA., no puede asegurar la calidad e inocuidad de sus productos, ya que no se establecen normas generales y específicas para un buen control en sus procesos productivos. Asimismo, los operarios desconocen la importancia de la sanidad e higiene tanto laboral como personal, afectando al consumidor al obtener un producto

contaminado. Además, la empresa no está preparada para expandirse a nuevos mercados debido a su incumplimiento legal de prácticas de higiene.

Idea a defender

Es importante elaborar un manual de BPM para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. ya que está destinada para acompañar a los manipuladores de alimentos. Ellos deberán conocer, interpretar y cumplirlas, para garantizar la elaboración de productos sanos e inocuos. Esto incluye tanto el asesoramiento técnico como las acciones de fortalecimiento de los procesos de sistemas de gestión de la inocuidad en el establecimiento.

MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BPM EN LA EMPRESA DE PANIFICACIÓN CIBUSPAN CÍA. LTDA. SE ALCANZA EL OBJETIVO RAZONABLEMENTE DESEADO ENTONCES RESUELVO EL PROBLEMA

Objeto de estudio y campo de acción

Objeto de estudio: Producción de la empresa de panificación CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Campo de acción: Empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. ubicada en el cantón Mejía, en la parroquia de Tambillo, en el Sector de Santa Rosa.

Justificación

Históricamente las BPM surgieron en respuesta a incidentes graves e incluso fatales relacionados con la falta de inocuidad de los alimentos. Las primeras referencias de las BPM se asocian con la publicación del libro “La Jungla” de Upton Sinclair en 1906 en Estados Unidos, que describía las condiciones de trabajo precarias en una industria frigorífica de carne en Chicago; esto condujo a la reducción del 50% en el consumo de carne y varias muertes (Quizhpe, 2016, p. 9).

En 1938, se promulga el Acta sobre Drogas y Alimentos, introduciendo el concepto de inocuidad y en 1962, se promulga la primera guía de BPM, la misma que promueve el buen manejo y manufactura de los alimentos procesados. En 1971, la OMS exige la implementación de las BPM a todas las industrias de alimentos procesados y a cualquier organización que realice actividades similares, cumpliendo con las normas de higiene para el aseguramiento de la calidad (Almeida, 2010, p. 3).

En el Ecuador, las empresas que quieran producir y comercializar productos alimenticios, deben cumplir con los requisitos y las normativas vigentes para garantizar que los productos que ofertan son aptos para el consumo humano. Por tal motivo, es importante obtener la certificación BPM de las instalaciones y la notificación sanitaria de los productos. La implementación de las BPM forma parte de la normativa sanitaria exigida a toda empresa que elabora alimentos y es estipulado en el actual Reglamento Sanitario de los Alimentos (Tene, 2020, p. 11).

La Norma INEN 2687, menciona que las BPM son principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento y servicio de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos en todas las etapas, hasta el consumo se manipulen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos para la salud de los consumidores (p. 2).

La empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA. por ser un lugar donde se producen alimentos, debe cumplir con los principios básicos y las prácticas generales de higiene en las actividades relacionadas con la transformación de un alimento con el fin de que este sea inocuo y no afecte la salud del consumidor.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un manual de BPM para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Objetivos Específicos

- Evaluar el cumplimiento de la normativa técnica en el Ecuador para el mejoramiento de la calidad e inocuidad de los productos de panificación.
- Diagnosticar los procesos productivos de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. para identificar los incumplimientos de la normativa mediante una lista de verificación.
- Proponer acciones correctivas mediante la implementación de la documentación requerida en los diferentes procesos productivos y de saneamiento.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Análisis del campo de investigación

Antecedentes de la empresa

La empresa ecuatoriana CIBUSPAN CÍA. LTDA. nace hace aproximadamente seis años por tres profesionales ecuatorianos con más de 20 años de experiencia en la industria de panificación, con el fin de ofrecer productos elaborados con técnicas artesanales y tradicionales (CIBUSPAN, 2019).

El 22 de mayo de 2017, inicia como empresa artesanal, enfocada a la producción de pan de molde. Debido a la gran acogida del producto y el aumento de la demanda comercial, la empresa amplió su línea de producción. La empresa actualmente cuenta con 11 productos en el mercado, que son pan de molde blanco, pan de molde integral, pan de molde granos y semillas, pan de molde centeno, pan de molde rollo de chocolate, pan de molde chocobits, pan sandwichero blanco, pan sandwichero integral, botón de manjar, botón de mantequilla y botón integral de dulce (CIBUSPAN, 2019).

Su sede principal se encuentra en Quito, en el Cantón Mejía en la Parroquia de Tambillo, la misma que se encarga de elaborar diferentes presentaciones de pan, mismos que se encuentran en las diferentes cadenas de supermercados del país (CIBUSPAN, 2019).

Su marca “Pangolín” se debe a un mamífero de piel escamosa que está en peligro de extinción, por esta razón la empresa lo hace parte de su imagen, para ayudar a la conservación de esta especie (CIBUSPAN, 2019).

Situación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Ecuador

En el Ecuador las BPM son políticas establecidas en el Reglamento de BPM para Alimentos Procesados (Decreto Ejecutivo No. 3253) del Registro Oficial No. 696, publicado en Quito, el 04 de noviembre de 2002; con la finalidad de implementarse en las industrias de alimentos para garantizar el cumplimiento de los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento de los alimentos para el consumo humano (ARCSA, 2014).

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) es la institución encargada de emitir los certificados de BPM. Mediante la Resolución del Comité Interministerial de Calidad (CIMC) No. 005, publicada en el Registro Oficial No. 310 de fecha 13 de agosto de 2014, se expidió la Reforma a la Política de Plazos de Cumplimiento de BPM para Plantas Procesadoras de Alimentos, detallado en la Tabla 1, en el mismo se establece una clasificación a las empresas por “Tipo de Riesgo: A (alimentos con alta probabilidad de causar daño a la salud), B (alimentos con mediana probabilidad de causar daño a la salud) y C (alimentos con baja probabilidad de causar daño a la salud)” (ARCSA, 2014).

En el 2014, de 854 microempresas y pequeñas industrias catalogadas de riesgo Tipo A, apenas el 1,15% cuentan con certificación BPM, por lo que, el Comité Interministerial de la Calidad resolvió extender el plazo para el cumplimiento de las BPM por 18 meses más (ARCSA, 2014).

La implementación de las BPM es uno de los avances para fomentar el cambio de la Matriz Productiva, por ello, la utilización de BPM pasa a ser un requisito obligatorio para la obtención del Permiso de Funcionamiento de las empresas de alimentos (MSP, 2013). Además, los ministerios de Salud Pública, de Industrias y Productividad, y el Coordinador de la Producción Empleo y Competitividad vigilarán el cumplimiento de esta resolución (MPS, 2013).

Tabla 1.

Plazos para el cumplimiento de BPM para industrias de alimentos.

Tamaño empresa	Tipo de Riesgo			Fecha máxima de cumplimiento
	A	B	C	
Industria y Mediana Industria	X			27/11/2013
		X		27/11/2015
			X	27/11/2017
Pequeña Industria y Microempresa	X			27/11/2014
		X		27/11/2016
			X	27/11/2017

Nota. Las fechas fueron obtenidas de la Reforma a la Política de Plazos de Cumplimiento de BPM para Plantas Procesadoras de Alimentos, según el ARCSA (2014).

Fundamentación Conceptual

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):

En el 2015, el ARCSA define como un “conjunto de medidas preventivas y prácticas higiénicas en la manipulación, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, garantizando que se fabriquen en condiciones sanitaria adecuadas y reduciendo así los riesgos y peligros de inocuidad” (p. 4).

Calidad:

Conjunto de cualidades que son aceptadas por el consumidor, estas pueden ser sabor, olor, color, textura, forma y apariencia, así como también las higiénicas y nutricionales (PEPSAM – UNNOBA, 2020, p. 1).

Según la Norma ISO 9000 (2005), la calidad es “un conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le permite satisfacer las necesidades declaradas implícitas del usuario” (p. 15).

Higiene alimentaria:

Es el conjunto de medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los productos alimenticios, incluyendo el procesamiento, manipulación y la entrega al consumidor (Martínez, 2014, p. 61).

Según la OMS (2007), la higiene alimentaria es el “conjunto de condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad e idoneidad de los productos en todas las etapas de la cadena productiva” (p. 27).

Inocuidad:

Conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento y distribución de los productos para asegurar que no sean un riesgo para la salud del consumidor (MinSalud, 2013, p. 1).

Según la OMS (2007), la inocuidad es la aplicación de “todas las medidas para garantizar al consumidor que los alimentos no lo perjudicarán mientras se preparen y/o consuman” (p. 27).

Manipulador de alimentos:

Cualquier persona que trabaje en el área de producción, manipulación, procesamiento, almacenamiento, distribución o venta de alimentos (Baracatt, 2021, p. 7).

Según la OMS (2007), un manipulador de alimentos es “cualquier persona que este en contacto directo con los alimentos empacados o no empacados, equipos y utensilios para la manipulación y superficies en contacto con el alimento, por lo tanto, debe cumplir con los requisitos de higiene alimentaria” (p. 27).

Panificación:

Término general para diversos productos horneados como panes, pasteles, pastas, galletas y tartas. El principal objetivo es crear una masa que se eleve fácilmente, sea extensible, elástica y lo suficientemente fuerte para absorber los gases generados por la levadura (BIOCON, 2017, p. 1).

Procedimiento Operativo Estandarizado (POE):

Son procedimientos descritos en forma estandarizada de cómo operan y controlan su funcionamiento las industrias de alimentos, dentro de las cuales podemos mencionar control de materias primas y envases, control durante el almacenamiento, trazabilidad, mantención preventiva de equipos, capacitación al personal, manejo de reclamos de clientes, entre otros (ACHIPIA, 2018, p. 7).

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización (POES):

Según ACHIPIA (2018), “son instrucciones escritas que establecen los pasos a seguir para prevenir la contaminación biológica, química y/o física de los alimentos” (p. 7).

Fundamentación Técnico y/o Tecnológica

1) Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la industria de pan, aplicado a la empresa “El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CÍA LTDA” de la ciudad de Cuenca

Según el estudio de Quizhpe (2016), la empresa ELHOPAPA CÍA. LTDA. dedicada a la producción de pan empacado, se mantuvo más de 15 años en el mercado, sin contar con un sistema que garantice el buen manejo y control de los productos durante todo el proceso productivo. Por este motivo se observaron las fortalezas y debilidades de cada uno de los procedimientos, obteniendo como principal falencia la manipulación por parte del personal provocando la contaminación del producto (p. 1).

Es indispensable contar con el compromiso de la gerencia porque se encargará de proveer los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento de las BPM, capacitar a todo el personal para que las BPM sean entendidas y practicadas de forma adecuada y permanente, contribuir con el ambiente a través de la adecuada disposición de los desechos sólidos, líquidos y gases, además de obtener la capacidad de dar confianza a sus clientes satisfaciendo sus necesidades, así garantizando la calidad e inocuidad de los productos (Quizhpe, 2016, pp. 25-26).

La documentación es muy importante, en las BPM, ya que define los procesos y controles, permite un fácil y rápido rastreo de productos, mantienen un registro de las capacitaciones emitidas al personal, ayuda a controlar a los

proveedores, los números de lote del producto y el mantenimiento preventivo de los equipos (Quizhpe, 2016, pp. 26-27).

Para evaluar el conocimiento de las BPM en la empresa, se realizó un cuestionario de 11 preguntas a los operarios y al personal administrativo (15 personas) que se indica en la Figura 1, obteniendo como resultado solo un puntaje máximo de ocho y los demás debajo de cinco con esto evidenciando el poco conocimiento sobre las BPM, por esto es fundamental implementar las capacitaciones al personal para garantizar el buen manejo de los sistemas de calidad (Quizhpe, 2016, p. 45).

Las BPM son el inicio de la disciplina requerida para elaborar alimentos inocuos, con la capacitación continua del personal se puede crear una cultura de buenos hábitos, manteniendo un control de los procesos de producción, conservando la higiene y salubridad del producto (Quizhpe, 2016, pp. 47-48).

Figura 1.

Cuestionario para evaluar el conocimiento de las BPM en la empresa.

CUESTIONARIO BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada uno de los interrogantes que se presentan a continuación y encierre en un círculo una de las opciones de respuesta que se ofrecen para cada pregunta, tenga en cuenta que es muy importante la objetividad con que responde.

1. Existe un decreto ecuatoriano relacionado con prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos, ¿cuál podría ser?
 - a. ISO9000
 - ☒ b. Buenas Prácticas de Manufactura
 - c. Reglamentos de trabajo
2. ¿Durante su labor en la empresa ha recibido instrucciones sobre los cuidados de limpieza e higiene que se deben tener durante la manipulación de alimentos?
 - ☒ a. Sí
 - b. No
3. ¿Qué es un manipulador de alimentos?
 - a. Persona que consume los alimentos.
 - ☒ b. Persona que por su actividad entra en contacto con los alimentos, durante cualquier etapa de producción, transformación y distribución.
 - c. Persona que utiliza alimentos para desecho.
4. ¿Qué es inocuidad alimentaria?
 - a. Cuidar el mantenimiento de la planta.
 - ☒ b. Es garantizar la cocción completa de los alimentos.
 - c. Es garantizar que los alimentos no causen daños al consumidor, libres de microorganismos patógenos, toxinas y tóxicos, químicos y materiales físicos.
5. ¿Cuál es el procedimiento que utiliza para el lavado de sus manos mientras realiza su labor o manipula alimentos en la planta?
 - ☒ a. Agua-jabón-agua-desinfectante
 - b. Agua-jabón
 - c. Agua-desinfectante
6. ¿Utiliza anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras trabaja en la elaboración de Alimentos?
 - a. Sí
 - ☒ b. No
 - c. A veces
7. ¿Utiliza medidas de protección tales como guantes, tapabocas, mallas para el cabello y calzado cerrado mientras se encuentra en el área de producción o manipulando alimentos?
 - ☒ a. Sí
 - b. No
 - c. A veces
8. ¿Se preocupa usted por la desinfección de los equipos y utensilios antes de utilizarlos?
 - ☒ a. Sí
 - b. No
 - c. A veces
9. ¿Cree conveniente que usted o sus compañeros entren al área de producción cuando sufren deficiencias de salud como gripe, fiebre entre otras?
 - a. Sí
 - ☒ b. No
10. ¿Qué es una contaminación cruzada?
 - ☒ a. Proceso en el cual el alimento el alimento se daña por condiciones naturales
 - b. Proceso en el cual los alimentos se dañan por medio de mosquitos.
 - c. Proceso por el cual se transfiere bacterias patógenas a un alimento sano por medio de alimentos crudos, manos, utensilios y/o superficies contaminados.
11. ¿Mantiene los productos de limpieza y desinfectantes separados de los alimentos?
 - ☒ a. Sí
 - b. No



¡Muchas gracias por su colaboración!

Nota. Cuestionario. Tomado del: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la industria de pan, aplicado a la empresa “El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CÍA LTDA” de la ciudad de Cuenca (p. 46), por Quizhpe (2016).

2) Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito, 2009

En el estudio realizado por Almeida (2010), analiza el manual BPM existente en la Panadería Arenas para identificar las causas del incumplimiento y mal manejo, con esta información se crea un nuevo manual basado en el cumplimiento de las normas del Reglamento de BPM, expedido en el año 2002, que ayudará al mejoramiento de sus procesos para la obtención de productos inocuos y de alta calidad (p. 16).

El manual de BPM de la empresa se crea en el 2007, basándose en la Guía de BPM para panificados y en las Normas consolidadas de American Institute of Baking (AIB) para la seguridad alimentaria (Almeida, 2010, p. 27).

Se comparó el manual establecido por la empresa y la situación actual en el área de producción y se identificó dos causas principales para el incumplimiento del manual que son: malas prácticas de higiene personal y problemas en la infraestructura de la empresa que pueden ser un peligro para la inocuidad del producto final (Almeida, 2010, p. 132).

Las falencias encontradas en la Panadería Arenas se ven representadas en la Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5, con sus respectivas recomendaciones.

Figura 2.

Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.

Hallazgo	Recomendación: (Pág. 1 de 4)
Ventanas	• Arreglar las mallas existentes, deben ser de un material anticorrosivo, instalarlas de manera que sean desmontables para facilitar su limpieza. • No utilizar los bordes de las ventanas como repisas, rediseñar estos bordes con un declive para evitar la acumulación de polvo.
Ventilación	• Instalar un sistema de ventilación para la filtración de aire entrante y control de temperatura. • Este sistema es indispensable específicamente en el área de pastelería que está ubicada en el segundo piso, la temperatura durante la mañana y parte de la tarde es muy elevada debido a que el techo es de fibrocemento. Esta zona debería tener especial cuidado ya que aquí se manipulan alimentos altamente peligrosos como los huevos y la leche en las cremas de relleno y coberturas. Además de que el excesivo calor de esta zona influye también en el desempeño de los trabajadores.
Área de carga y descarga	• Instalar cortinas plásticas o de aire en todas las puertas y aberturas para que no exista contacto directo entre el exterior y las zonas de almacenamiento y elaboración. • Dar mantenimiento al piso del área de carga y descarga para evitar que las grietas que se han formado se conviertan en un foco de contaminación.
Iluminación	• Recubrir los tubos fluorescentes con acrílico de seguridad.
Utensilios	• Se debe reemplazar por completo los utensilios y tablas de madera a

Nota. Recomendaciones. Tomado del: Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito (p. 51), por Almeida (2010).

Figura 3.

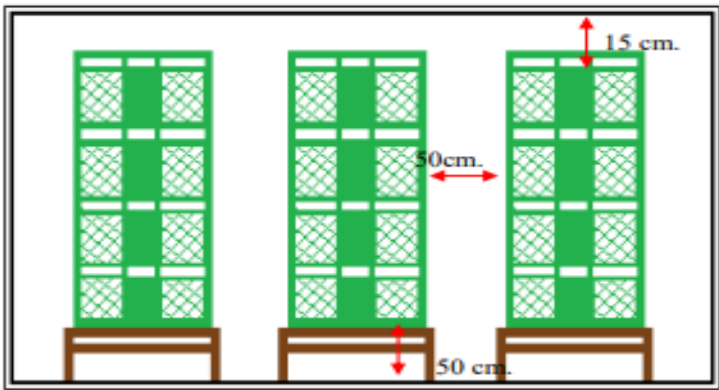
Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.

Hallazgo:	Recomendación: (Pág. 2 de 4)												
	utensilios elaborados con materiales aptos para la industria alimenticia. • Algunas latas de horneado están en mal estado y deberían ser reemplazadas por nuevas pero también se debería mejorar el método de limpieza incluyendo las condiciones donde se realiza esta actividad.												
Mesas de trabajo	• Sustituir las mesas construidas con baldosa ya que en las uniones quedan residuos de ingredientes.												
Equipos	• Dar mantenimiento en la galletera ya se está oxidada y desprende pintura que puede caer en el producto.												
Piso	• El piso del área de panadería y galletería debe ser reemplazado por un piso liso de pintura epóxica, con declive hacia los desagües para facilitar la evacuación del agua y evitar empozamiento.												
Paredes	• Reemplazar las baldosas por pintura epóxica en las paredes de la planta de producción. • El espacio entre la pared y el suelo no es cóncavo, forma un ángulo de 90°, por lo que debe ser rediseñado para evitar la acumulación de polvo y otras materias extrañas.												
Techo	• Necesitan de mantenimiento urgente especialmente en el área de galletería donde hay un agujero considerablemente grande por el que podrían ingresar plagas.												
Estructuras complementarias	• Instalar una malla fina desde el pasamano hasta el piso para evitar que objetos extraños caigan sobre la mesa del área de panadería que está por debajo de esta estructura.												
Elevadores	• Programar un cronograma de mantenimiento y limpieza constante de los elevadores y sus alrededores para evitar que estos se conviertan en un foco de contaminación.												
Identificación de tuberías	• Las tuberías destinadas a transportar cualquier material deberán ser pintadas a lo largo de toda su longitud para facilitar su identificación de la siguiente manera: Cuadro No.8 Colores para la identificación de tuberías. <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Rojo</td><td>Elemento de protección contra incendios</td></tr> <tr> <td>Amarillo</td><td>Ocre</td></tr> <tr> <td>Verde</td><td>Agua fría</td></tr> <tr> <td>Verde con franjas anaranjadas</td><td>Agua caliente</td></tr> <tr> <td>Gris plata</td><td>Vapor de agua</td></tr> <tr> <td>Anaranjado</td><td>Ácidos</td></tr> </tbody> </table> Elaborado por: Soraya Almeida B Fuente: Norma INEN 440	Rojo	Elemento de protección contra incendios	Amarillo	Ocre	Verde	Agua fría	Verde con franjas anaranjadas	Agua caliente	Gris plata	Vapor de agua	Anaranjado	Ácidos
Rojo	Elemento de protección contra incendios												
Amarillo	Ocre												
Verde	Agua fría												
Verde con franjas anaranjadas	Agua caliente												
Gris plata	Vapor de agua												
Anaranjado	Ácidos												

Nota. Recomendaciones. Tomado del: Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito (p. 52), por Almeida (2010).

Figura 4.

Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.

Hallazgo:	Recomendación: (Pág. 3 de 4)
Identificación áreas y maquinaria	• Ubicar carteles informativos en la planta para facilitar la identificación de los equipos y áreas.
Identificación de utensilios	• Con el fin de evitar contaminación cruzada los utensilios deben ser de diferentes colores para cada área, así será fácil identificar si un utensilio está en una área a la que no pertenece.
Evacuación de aguas residuales	• La salida de la caja de revisión debería ser reubicada para que no se encuentre debajo de los hornos. Pero una medida urgente es la reposición de la tapa antigua que está rota por una nueva para disminuir los malos olores que despiden la caja.
Control de plagas	• Las moscas son un problema constante en el área de producción por lo que la empresa encargada del control de plagas debería analizar medidas especiales a tomar para solucionar este problema ya que las actuales no funcionan.
Área de almacenamiento de desechos	• Construir una puerta independiente en el cuarto de almacenamiento de desechos hacia la calle para que no tengan que salir por la misma puerta por donde ingresa la materia prima hacia la bodega.
Almacenamiento de insumos	• En la bodega se debería colocar una refrigeradora más grande de manera que se pueda almacenar los huevos en refrigeración.
Almacenamiento en la cámara de congelación	• Tomar en cuenta las medidas establecidas para el almacenamiento especialmente dentro de la cámara de congelación de pan. La separación entre el suelo y el producto terminado debe ser de 50cm. mediante tarimas de madera o estantes, entre columnas de producto debe haber un espacio de 50 cm para facilitar la limpieza y el tránsito de los trabajadores y del techo al producto debe haber por lo menos 15 cm. de separación. Gráfico No. 4 Medidas para Almacenamiento.  Elaborado por: Soraya Almeida B. Fuente: Normas AIB

Nota. Recomendaciones. Tomado del: Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito (p. 53), por Almeida (2010).

Figura 5.

Recomendaciones de los hallazgos responsables del incumplimiento de BPM en la Panadería Arenas.

Hallazgo:	Recomendación: (Pág. 4 de 4)
Limpieza y desinfección	• Los métodos de higienización no son muy efectivos en la panadería, en el capítulo IV de este estudio se va a detallar los métodos de higienización que deberán poner en práctica los trabajadores con sus respectivos formatos de registro y verificación. • Es imprescindible la implementación de dispensadores de desinfectante para manos en todos los lavabos para completar la higienización.
Hábitos de los trabajadores	• Falta control en algunos aspectos como el uso de celulares dentro de la planta, el retirarse todas las joyas antes de entrar al trabajo y el uso de maquillaje en el caso de las mujeres. • Los manipuladores aun tienen hábitos perjudiciales para la inocuidad del producto por lo tanto el control y la capacitación debe ser constante para que tomen conciencia sobre el daño al producto final que causan al no tener cuidado con sus hábitos. • En la capacitación y el control deberían estar incluidos los trabajadores del área de despacho y transporte ya que ellos también forman parte de la cadena de producción.

Nota. Recomendaciones. Tomado del: Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito (p. 54), por Almeida (2010).

3) Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería “El Vecino” del Norte de Guayaquil

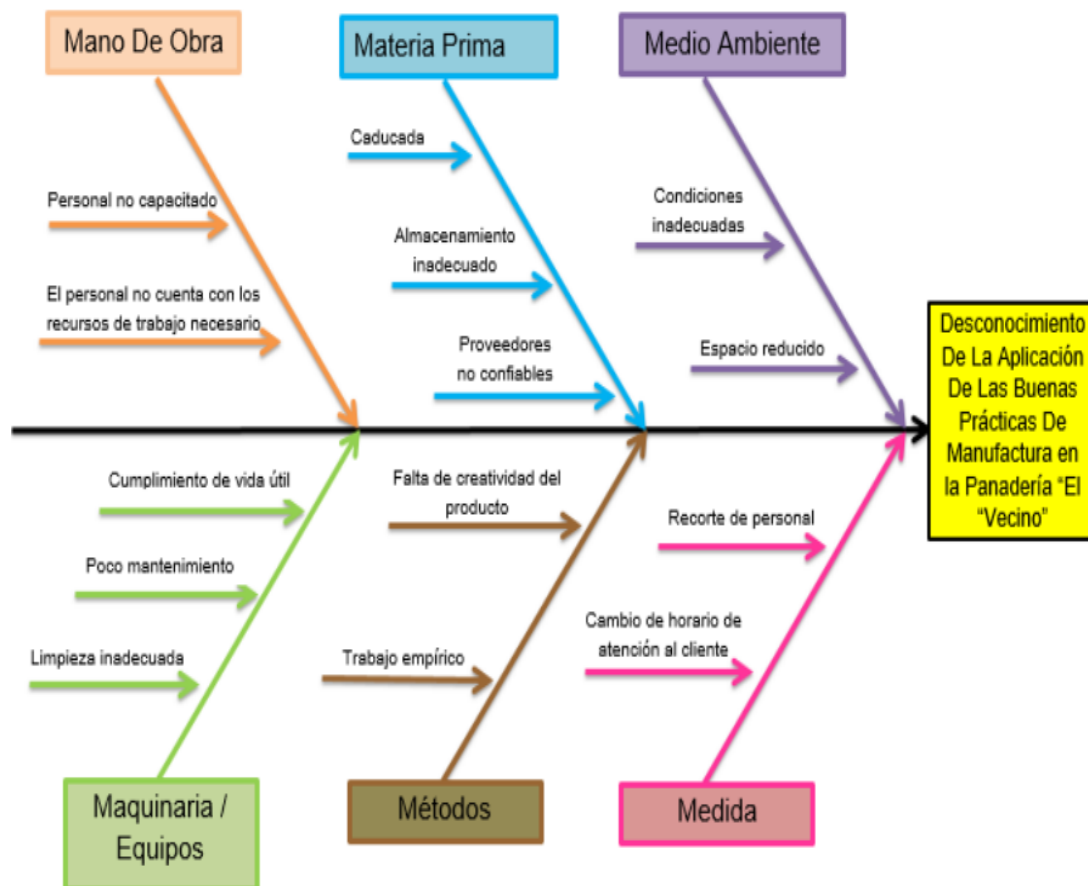
El estudio llevado a cabo por Lino & Villafuerte (2020), menciona que la Panadería “El Vecino” lleva aproximadamente 20 años fabricando pan, pero las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve la panadería no son favorables, ya que se percibe un incumplimiento de los requisitos establecidos en las BPM (pp. 3-4).

El diagrama de ishikawa fue la herramienta de calidad utilizada para representar e identificar de una forma más sencilla el problema y las causas que originan la inocuidad del producto, obteniendo así un diagnóstico de la empresa y poder tomar acciones correctivas (Lino & Villafuerte, 2020, p. 40). En la Figura 6 se detalla con claridad el problema principal y las causas encontradas en la panadería “El Vecino”.

Al conocer los factores principales del desconocimiento de las BPM se propuso un Manual de BPM enfocado en los criterios de la ARCSA que ayudará a mejorar las condiciones higiénicas en todos los procesos productivos para que la panadería pueda brindar productos de calidad, mejorar su demanda y satisfacer las necesidades del cliente (Lino & Villafuerte, 2020, p. 1).

Figura 6.

Diagrama de Ishikawa para determinar el incumplimiento de las BPM.



Nota. Diagrama de Ishikawa. Tomado del: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería “El Vecino” del Norte de Guayaquil (p. 91), por Lino & Villafuerte (2020).

4) Plan de Acción basado en BPM en la Panadería “PASTEL PAN”

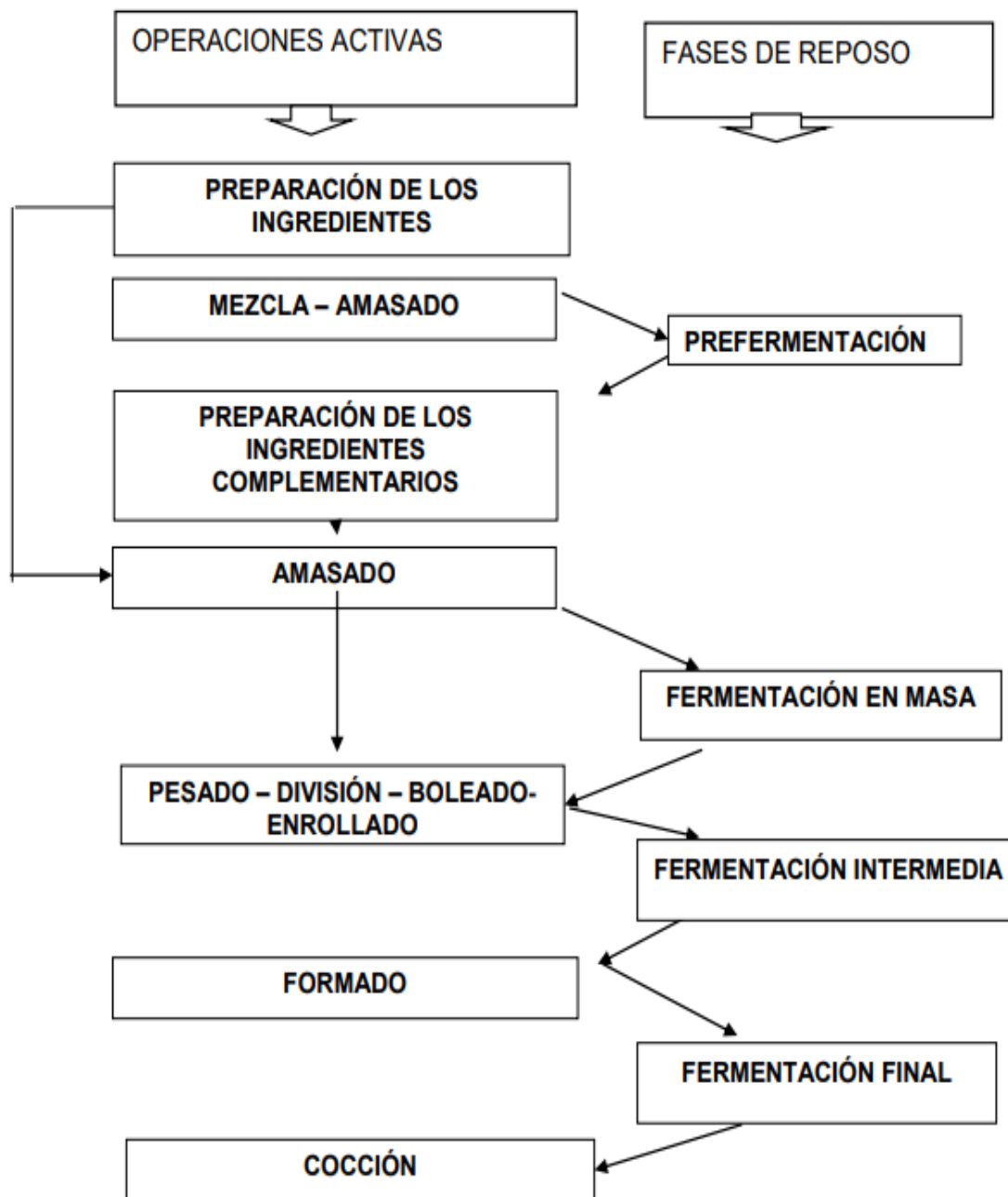
El estudio realizado por Chiquito & Soledispa (2018), sobre la microempresa “PASTEL PAN” que elabora productos de panadería y pastelería, cuenta con una problemática que es la ausencia de conocimiento de la norma técnica de las BPM y con una observación directa se logró identificar la carencia de higiene personal y de manipulación en todas las fases del proceso productivo; además, infraestructura inadecuada e incorrecta limpieza y desinfección de equipos, utensilios y de áreas de producción (p. 3).

La ausencia de un diagrama de flujo para la producción de varios panes puede llevar al operario a perderse o modificar el proceso, lo que resulta en retrasos, reprocesamiento e incluso obtener un producto de mala calidad (Chiquito & Soledispa, 2018, p. 3). Por esta razón se creó un diagrama de flujo descrito en la Figura 7, que servirá de guía para los operarios, asegurando que el pan se prepare de acuerdo con el procedimiento establecido por la microempresa.

Al desarrollar un plan de acción basado en las BPM, ayuda a que los procesos sean más eficientes, seguros, rápidos y transparentes, consiguiendo productos de alta calidad que generen utilidades y reduzcan las pérdidas durante la etapa productiva (Chiquito & Soledispa, 2018, p. 7).

Figura 7.

Diagrama de flujo de producción de pan.



Nota. Proceso de obtención de pan. Tomado del: Plan de Acción basado en BPM en la Panadería “PASTEL PAN” (p. 98), por Chiquito & Soledispa (2018).

5) Diseño de Medidor de Control en el Proceso de Producción de una Planta de Panificación y Repostería

Según el artículo publicado por Sánchez, Caicedo, Mora, Espinoza, Tandazo & Decker (2018), que fue ejecutado en una planta de panificación y repostería, en el cual se planteó un manual de calidad tomando en consideración los principios expuestos en el Reglamento de BPM para alimentos procesados, con la finalidad de optimizar los procesos y obtener productos con calidad alimentaria (p. 156).

En base al manual propuesto se realiza una preauditoria a dos áreas consideradas críticas debido al impacto que tienen sobre el proceso productivo y el personal de la planta. La metodología empleada fue una encuesta con preguntas cerradas (SI) y (NO) que se muestra en la Figura 8 y Figura 9, para evaluar el cumplimiento de ciertos principios básicos de calidad alimentaria (Sánchez, y otros, 2018, p. 161).

Como resultado de la preauditoria se obtiene que la empresa cumple con un 26% de los requerimientos en el área de Personal y un 36% en lo que respecta a Instalación de Baños y Vestuarios. Por lo que es un problema para la organización porque no opera bajo condiciones razonables, lo cual no garantiza que los productos lleguen al consumidor con la seguridad e inocuidad requerida (Sánchez, y otros, 2018, p. 163).

Figura 8.

Encuesta para evaluación del Personal de Trabajo.

N°	DATOS	CUMPLE	
		SI	NO
1	El personal viste uniforme y ropa adecuada y limpia.		X
2	El personal utiliza correctamente las cofias y mascarillas.		X
3	El personal cuenta con uñas cortas, limpias y sin esmalte.		X
4	El personal no porta joyas dentro del área de producción.		X
5	El personal no ingresa alimentos en el área de producción.		X
6	El personal mantiene limpia su área de trabajo.		X
7	El personal mantiene limpios los utensilios de trabajo.		X
8	El personal no utiliza celulares o reproductores de música con auriculares dentro de la planta.		X
9	El personal de despacho cuenta con la protección adecuada para la manipulación de los alimentos.		X
10	El personal se lava las manos al ingresar al área de producción.	X	
11	El personal evita el uso de lapiceros u otros artículos que puedan afectar la calidad del producto.	X	
12	El personal enfermo no se encuentra realizando actividades en el área productiva.	X	
13	El personal no utiliza barba y bigote.		X
14	El personal no coloca ropa y pertenencias personales en lugares donde los alimentos estén expuestos.		X
15	El personal no guarda alimentos y bebidas en los casilleros.	X	

Nota. Encuesta. Tomada del: Diseño de Medidor de Control en el Proceso de Producción de una Planta de Panificación y Repostería (p. 161), por Sánchez y otros (2018).

Figura 9.

Encuesta para evaluación de Instalaciones de Baños y Vestidores.

Nº	DATOS	CUMPLE	
		SI	NO
1	Se cuenta con dispensadores de jabón yodado y alcohol gel en los baños.	X	
2	Se cuenta con un instructivo de lavado de manos ubicado en un lugar visible.		X
3	Se cuenta con dispensadores de toallas desechables y de tachos de basura.	X	
4	Los dispensadores de jabón yodado, alcohol gel y toallas de papel se encuentran siempre abastecidos.	X	
5	Los baños cuentan con casilleros en buen estado.		X
6	Las instalaciones sanitarias se encuentran en buen estado y cuentan con abastecimiento de agua permanente.	X	
7	Las instalaciones sanitarias se encuentran limpias y desinfectadas.		X
8	Los tachos de basura están protegidos por fundas, que son recogidas periódicamente evitando que se desborden.		X
9	Los pisos y paredes se encuentran limpios y desinfectados.		X
10	Los casilleros y vestidores se encuentran limpios y ordenados.		X
11	El techo se encuentra limpio y en buenas condiciones.		X

Nota. Encuesta. Tomada del: Diseño de Medidor de Control en el Proceso de Producción de una Planta de Panificación y Repostería (p. 162), por Sánchez y otros (2018).

Fundamentación Legal

Norma Técnica Ecuatoriana INEN

1) NTE INEN 2945: Pan

En la Tabla 2, se indica los requisitos físicos y químicos para el pan, pan especial, pan integral y pan integral especial que se deben cumplir.

Tabla 2.

Requisitos físicos y químicos para el pan.

Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Humedad ^a	% ^a	-	45,0	NTE INEN-ISO 712
pH	-	4,3	7,0	NTE INEN 526

^a fracción másica en base seca expresada como % en producto terminado.

NOTA. En el caso de que sean usados métodos de ensayo alternativos a los señalados en esta tabla, estos deben ser oficiales. En caso de no ser un método oficial, este debe ser validado.

Nota. Datos obtenidos de la norma INEN 2945, (2016, p. 2).

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria – ARCSA

1) Registro Oficial N° 555 – Resolución ARCSA-DE-042-2015-GGG:

Norma Técnica Sustitutiva de BPM para Alimentos Procesados

Contiene los siguientes temas:

- De las Instalaciones y Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura
- De los Equipos y Utensilios
- Obligaciones del Personal
- De las Materias Primas e Insumos
- Operaciones de Producción
- Envasado, Etiquetado y Empaquetado
- Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización
- Del Aseguramiento y Control de Calidad

2) Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG: Norma Técnica Sanitaria unificada para alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte de alimentos y establecimientos de alimentación colectiva

- **De los Alimentos Procesados**

Art. 39. Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura según línea de producción. Los alimentos procesados elaborados en líneas de producción certificadas con BPM no requieren obtener la notificación sanitaria (ARCSA 067, 2015, p. 19).

- **De las Plantas Procesadoras de Alimentos**

Art. 64. Permiso de Funcionamiento. La ARCSA otorgará el permiso de funcionamiento a través del sistema automatizado de Permisos de Funcionamiento a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con los requisitos establecidos en la normativa vigente para su funcionamiento (ARCSA 067, 2015, p. 27).

- **De las Buenas Prácticas de Manufactura**

Art. 72.- Los establecimientos donde se realicen una o más actividades de las siguientes: fabricación, procesamiento, envasado o empaclado de alimentos procesados, deberán obtener el certificado de BPM (ARCSA 067, 2015, p. 28).

Síntesis del capítulo

En el capítulo I se detalló todo lo relacionado con la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. junto con las líneas de producción que manejan en el mercado ecuatoriano. La normativa INEN especifica los requisitos físicos y químicos que debe cumplir el pan para ser comercializado. Las industrias de alimentos del Ecuador deben contar con la certificación BPM para su funcionamiento. Según los estudios previos, las empresas panificadoras del país carecen de conocimiento y de implementación de las BPM.

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

Ante la escasez de conocimientos por parte de los operarios de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. sobre BPM, conducen la investigación hacia diversas metodologías y técnicas adecuadas para la adquisición de información. De los instrumentos existentes para la investigación, se utiliza el cuestionario que es uno de los más utilizados para obtener de forma organizada los datos necesarios para el estudio.

Tipo de investigación

Explorativa

Hernández (1991), expone que la investigación de alcance exploratorio se realiza cuando el objetivo del estudio es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes con mayor amplitud (p. 70).

Según Arias (2012), la investigación exploratoria es “aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos” (p. 23).

Tomando en cuenta lo expuesto por Hernández y Arias, se aplica la investigación exploratoria en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA., en primer lugar, para tener un punto de partida con el fin de realizar observaciones y recopilar datos sobre las carencias en conocimientos de BPM por parte del personal de planta, esto dará paso a

una futura investigación donde se realiza el planteamiento de los instrumentos a utilizar para identificar y formular el problema.

Descriptiva

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), exponen que la investigación descriptiva busca obtener datos de manera específica como propiedades y características de personas, grupos, comunidades o cualquier proceso que deba ser sometido a un análisis. El objetivo principal de este tipo de investigación es recoger información verídica que pueda ser evaluada. (p. 124).

Posterior a realizar un sondeo con la investigación exploratoria, se procede a utilizar la investigación descriptiva con la finalidad de utilizar el instrumento adecuado para obtener información y datos que sean verídicos y precisos para establecer una idea correcta del problema que se tiene en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Métodos de investigación

Cuantitativo

“La investigación cuantitativa, también llamada empírico-analítico, racionalista o positivista es aquel que se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos” (Neil & Cortez, 2018, p. 69).

En la investigación se empleó el método cuantitativo con el propósito de probar de manera justificada las proposiciones que se plantearon con la intención de confirmar o refutar las hipótesis iniciales.

Deductivo

Según Bernal (2010), este método de razonamiento implica partir de conclusiones generales las cuales nos conducen a una explicación específica. Este método comienza con el análisis y validación de teoremas, leyes, principios, entre otros, los cuales se aplican a soluciones de hechos particularmente estudiados (p. 59).

Se aplicó el método deductivo, ya que se inició con un estudio individual de los problemas de conocimiento que existen en la empresa y mediante los resultados obtenidos se procede a exponer conclusiones generales.

Técnicas e instrumentos de investigación

Observación

La observación es un proceso que ayuda a recoger datos e información, que permite involucrar el uso de los sentidos y la lógica para realizar un análisis más detallado de los hechos y la realidad que conforman el objeto de estudio; es decir, suele referirse a actividades cotidianas que aportan datos al observador (Campos & Lule, 2012, p. 52).

Para aplicar la técnica de observación se usó como referencia el Registro Oficial N° 555 junto con la Lista de Verificación de BPM y la Matriz de No Conformidades, que sirvieron de base para realizar un estudio minucioso en la planta de panificación, cuyo objetivo principal fue recopilar la mayor cantidad de datos y registros posibles, que sirven para analizar la situación de la empresa y problemas que afecten a la misma (ANEXO M).

Encuesta

Según García (1986), la encuesta es “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” (p. 123).

El instrumento utilizado para la encuesta fue un cuestionario que contiene 10 preguntas (ANEXO C), el cual fue validado para recoger información de manera rápida y detallada sobre los conocimientos que tienen en BPM los operarios de la planta panificadora.

Universo

El universo está constituido por 14 operarios del área productiva de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA., los mismos que trabajan en los horarios matutino y vespertino, se les realizó un cuestionario de 10 preguntas puntuales, con la finalidad de recopilar información acerca de los conocimientos que tienen sobre BPM.

Presentación gráfica, análisis e interpretación de resultados obtenidos

Una vez aplicada la encuesta, se obtuvieron los siguientes resultados para cada pregunta.

1. ¿Cuál es el significado de la sigla BPM?

Tabla 3.

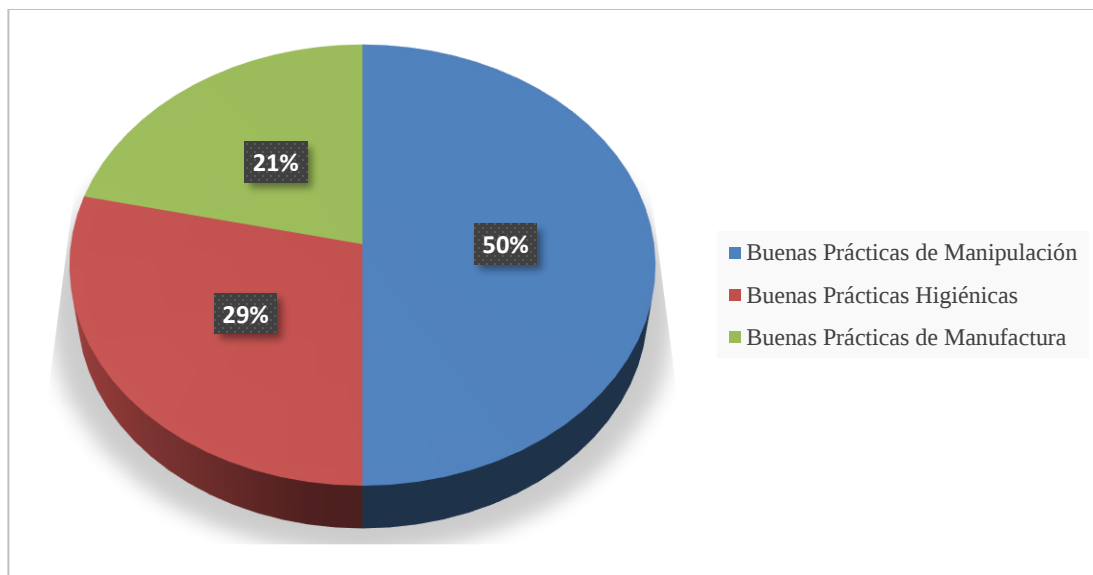
Tabulación de respuestas de la pregunta 1.

Encuestas / Respuestas	¿Cuál es el significado de la sigla BPM?		
	Buenas Prácticas de Manipulación	Buenas Prácticas Higiénicas	Buenas Prácticas de Manufactura
1	X		
2			X
3	X		
4	X		
5	X		
6		X	
7			X
8		X	
9		X	
10	X		
11	X		
12			X
13	X		
14		X	
Total:	7	4	3

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 10.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 1.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

De los 14 operarios encuestados sobre el significado de las siglas BPM, siete respondieron que significa Buenas Prácticas de Manipulación, cuatro que significa Buenas Prácticas Higiénicas y tres que significa Buenas Prácticas de Manufactura, lo cual demuestra que solo el 21% conoce el significado de las siglas BPM.

2. ¿Qué normativa INEN establece los requisitos obligatorios para la elaboración de pan?

Tabla 4.

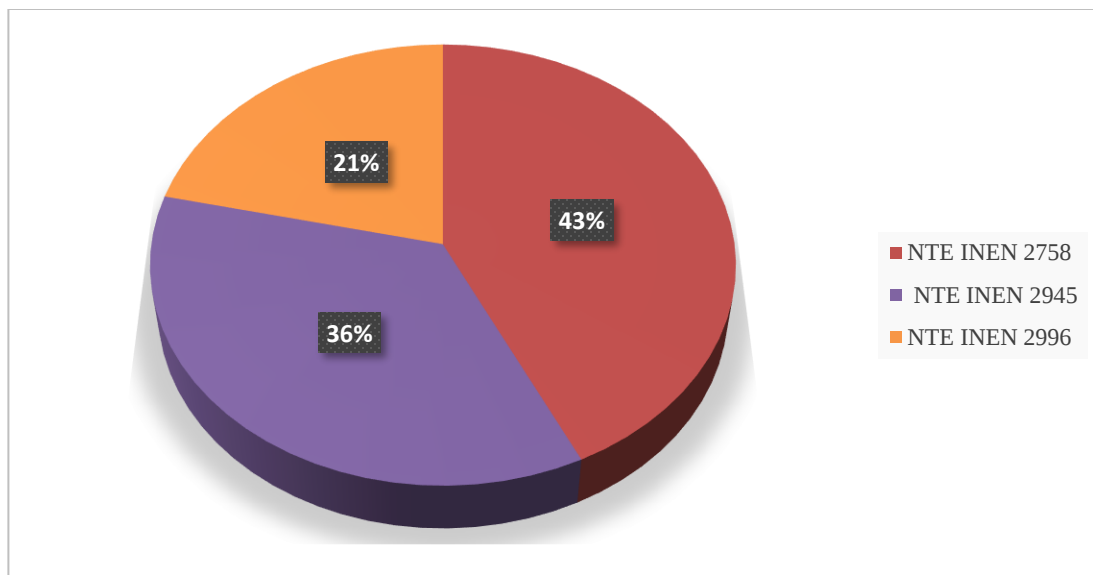
Tabulación de respuestas de la pregunta 2.

Encuestas / Respuestas	¿Qué normativa INEN establece los requisitos obligatorios para la elaboración de pan?		
	NTE INEN 2758	NTE INEN 2945	NTE INEN 2996
1		X	
2	X		
3		X	
4		X	
5	X		
6	X		
7		X	
8		X	
9			X
10			X
11	X		
12	X		
13	X		
14			X
Total:	6	5	3

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 11.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 2.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

De los encuestados sobre la normativa INEN que establece los requisitos para la elaboración de pan, seis de ellos indicaron que es la NTE INEN 2758, cinco que es la NTE INEN 2945 y tres que es la NTE INEN 2996, lo que indica que el 36% conoce la normativa INEN que menciona los requisitos obligatorios para la elaboración de pan.

3. ¿Cuál es el proceso de sanitización que utiliza?

Tabla 5.

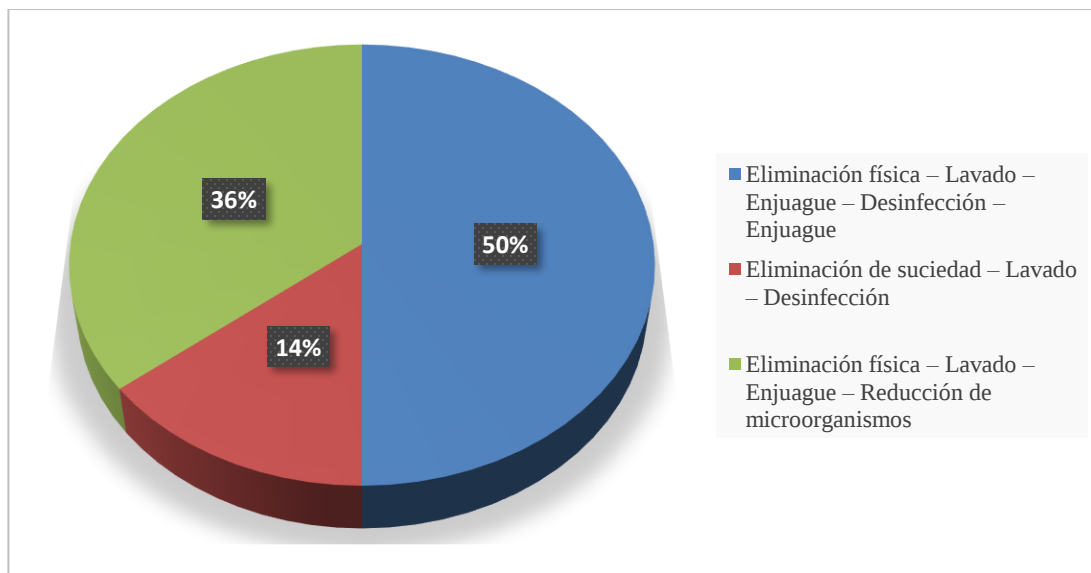
Tabulación de respuestas de la pregunta 3.

Encuestas / Respuestas	¿Cuál es el proceso de sanitización que utiliza?		
	Eliminación física – Lavado – Enjuague – Desinfección – Enjuague	Eliminación de suciedad – Lavado – Desinfección	Eliminación física – Lavado – Enjuague – Reducción de microorganismos
1		X	
2	X		
3	X		
4	X		
5	X		
6			X
7		X	
8			X
9			X
10			X
11	X		
12	X		
13	X		
14			X
Total:	7	2	5

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 12.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 3.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

El 50% de los encuestados han respondido que el proceso de sanitización que utilizan es el de Eliminación física – Lavado – Enjuague – Desinfección – Enjuague, lo que significa que siete operarios realizan correctamente el proceso de sanitización.

4. ¿Qué es un alimento inocuo?

Tabla 6.

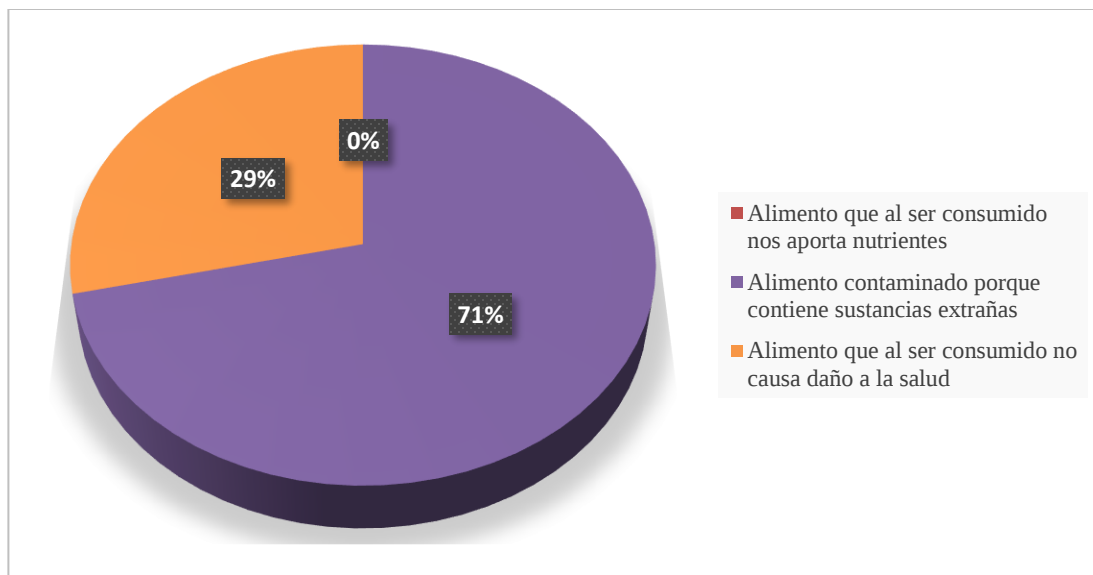
Tabulación de respuestas de la pregunta 4.

Encuestas / Respuestas	¿Qué es un alimento inocuo?		
	Alimento que al ser consumido nos aporta nutrientes	Alimento contaminado porque contiene sustancias extrañas	Alimento que al ser consumido no causa daño a la salud
1		X	
2		X	
3		X	
4		X	
5		X	
6			X
7		X	
8			X
9			X
10		X	
11		X	
12			X
13		X	
14		X	
Total:	0	10	4

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 13.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 4.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

El 71% de los encuestados respondieron erróneamente, sobre que es un alimento inocuo y solo el 29% respondió correctamente, lo que demuestra que la mayor parte tiene un concepto erróneo sobre un alimento inocuo.

5. ¿Cómo debe ser la vestimenta del personal?

Tabla 7.

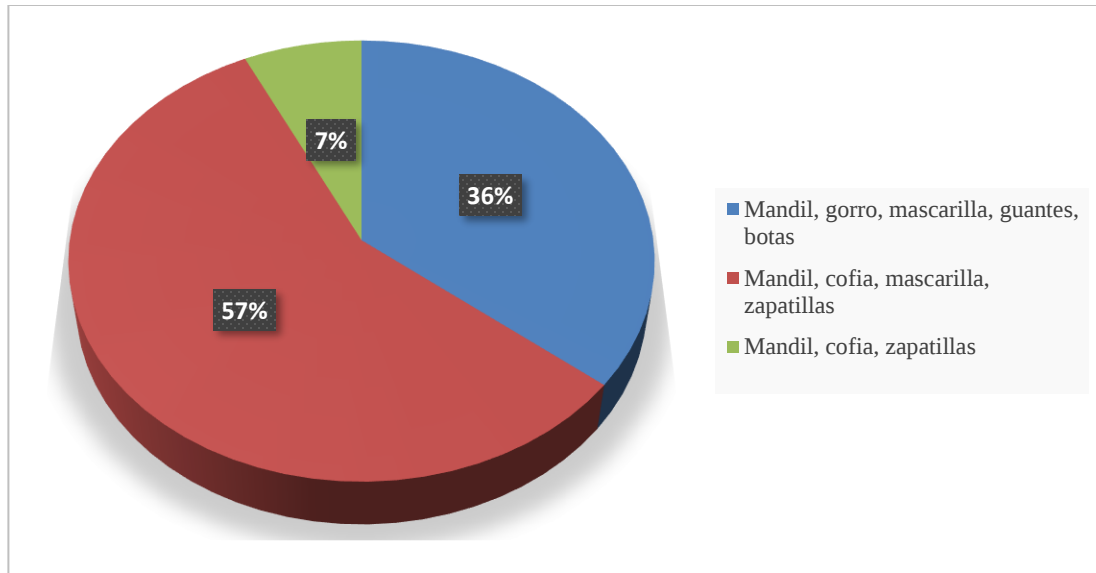
Tabulación de respuestas de la pregunta 5.

Encuestas / Respuestas	¿Cómo debe ser la vestimenta del personal?		
	Mandil, gorro, mascarilla, guantes, botas	Mandil, cofia, mascarilla, zapatillas	Mandil, cofia, zapatillas
1			X
2		X	
3	X		
4		X	
5		X	
6		X	
7		X	
8	X		
9		X	
10	X		
11		X	
12	X		
13	X		
14		X	
Total:	5	8	1

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 14.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 5.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

La gráfica nos muestra que el 57% de los encuestados utilizan mandil, cofia, mascarilla y zapatillas como vestimenta en la empresa, el 36% utiliza mandil, gorro, mascarilla, guantes y botas; y el 7% restante utiliza mandil, cofia y zapatillas. En su mayoría no utilizan la vestimenta apropiada, ni cuentan con uniforme.

6. ¿Mientras elabora el pan utiliza?:

Tabla 8.

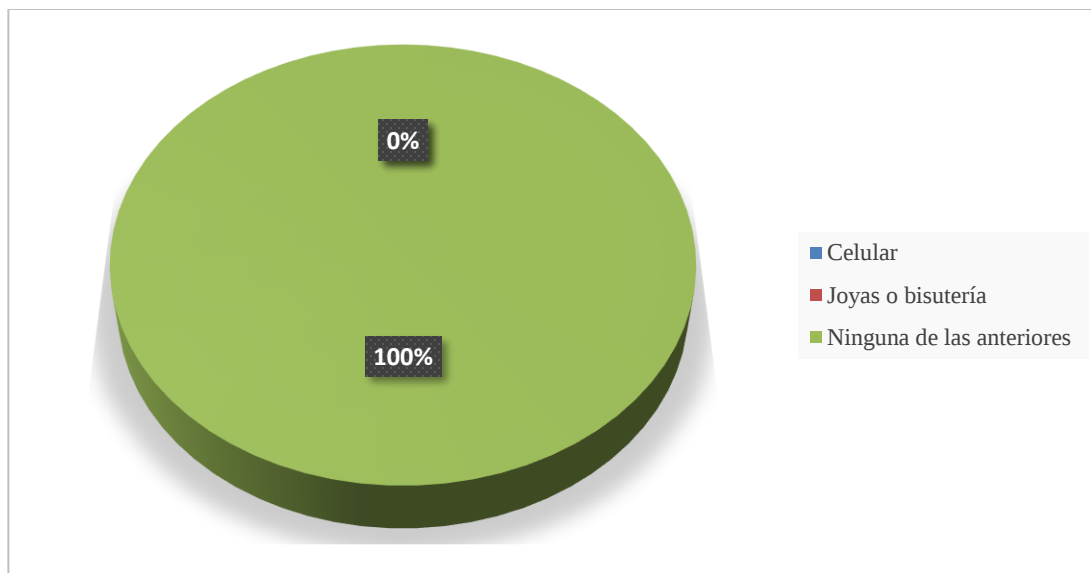
Tabulación de respuestas de la pregunta 6.

Encuestas / Respuestas	¿Mientras elabora el pan utiliza?		
	Celular	Joyas o bisutería	Ninguna de las anteriores
1			X
2			X
3			X
4			X
5			X
6			X
7			X
8			X
9			X
10			X
11			X
12			X
13			X
14			X
Total:	0	0	14

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 15.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 6.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

El 100% de los encuestados respondieron que no utilizan ningún accesorio mientras elaboran o empacan el pan.

7. ¿Qué utiliza para lavar sus manos?

Tabla 9.

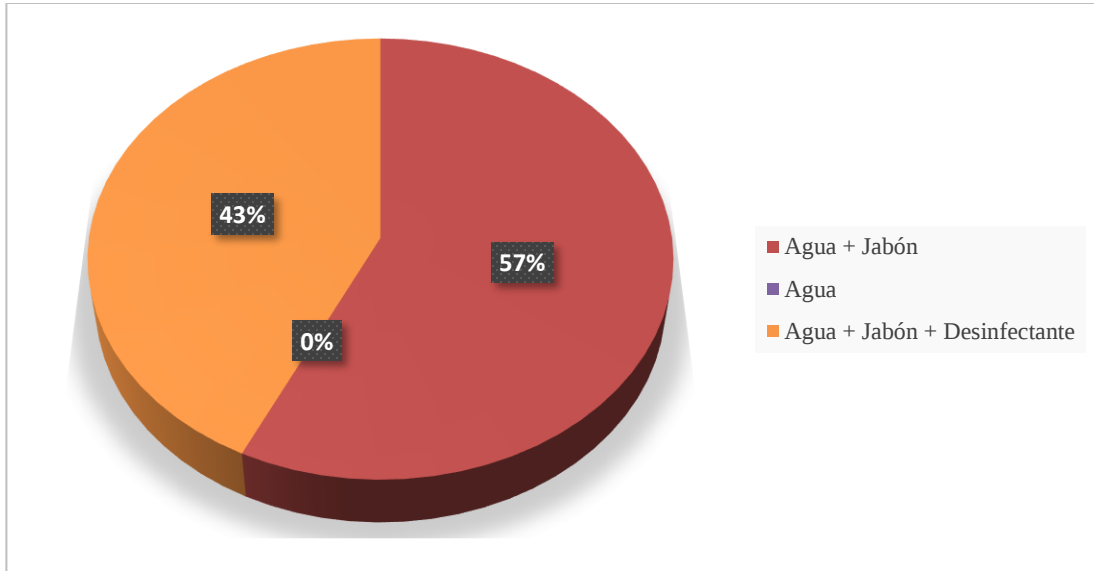
Tabulación de respuestas de la pregunta 7.

Encuestas / Respuestas	¿Qué utiliza para lavar sus manos?		
	Agua + Jabón	Agua	Agua + Jabón + Desinfectante
1			X
2	X		
3	X		
4			X
5			X
6			X
7	X		
8	X		
9			X
10			X
11	X		
12	X		
13	X		
14	X		
Total:	8	0	6

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 16.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 7.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

La gráfica nos muestra que el 43% de los encuestados se lavan correctamente las manos, mientras que el 57% restante solo usan agua y jabón.

8. ¿Cuándo se lava las manos?

Tabla 10.

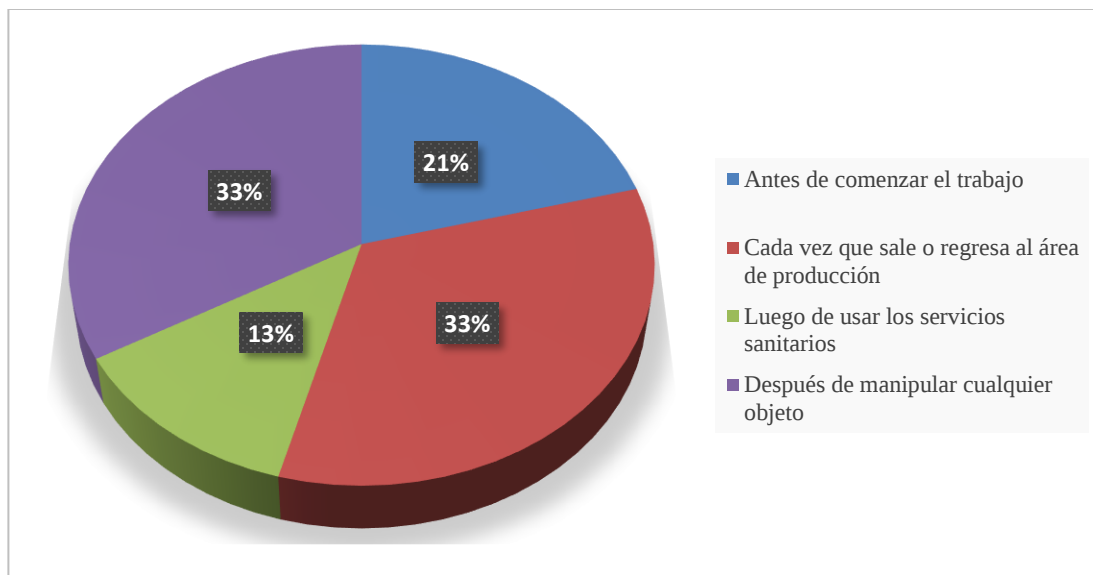
Tabulación de respuestas de la pregunta 8.

Encuestas / Respuestas	¿Cuándo se lava las manos?			
	Antes de comenzar el trabajo	Cada vez que sale o regresa al área de producción	Luego de usar los servicios sanitarios	Después de manipular cualquier objeto
1		X		
2	X	X		
3	X		X	X
4	X	X		X
5	X	X	X	X
6		X		
7		X		
8		X		
9	X		X	X
10				X
11				X
12				X
13				X
14		X		
Total:	5	8	3	8

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 17.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 8.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

La gráfica nos muestra que solo uno de los encuestados cumple con la normativa de cuando lavarse las manos, ya que escogió las cuatro opciones de respuesta, mientras que los 13 restantes no cumplen con la normativa.

9. ¿Usted o sus compañeros han ingresado al área de producción cuando padecen de?:

Tabla 11.

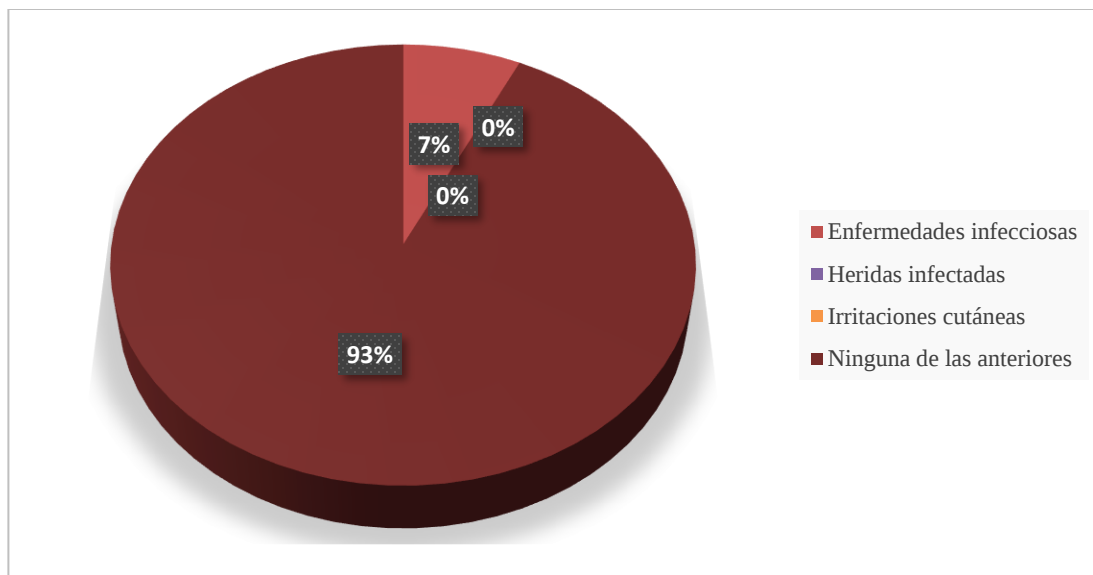
Tabulación de respuestas de la pregunta 9.

Encuestas / Respuestas	¿Usted o sus compañeros han ingresado al área de producción cuando padecen de?:			
	Enfermedades infecciosas	Heridas infectadas	Irritaciones cutáneas	Ninguna de las anteriores
1				X
2				X
3				X
4				X
5				X
6				X
7				X
8				X
9				X
10				X
11				X
12	X			
13				X
14				X
Total:	1	0	0	13

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 18.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 9.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

La gráfica muestra que la mayoría de encuestados no ingresa al área de producción cuando padecen de enfermedades infecciosa, heridas infectadas e irritaciones cutáneas.

10. ¿Durante su labor en la empresa ha recibido capacitaciones sobre las BPM?

Tabla 12.

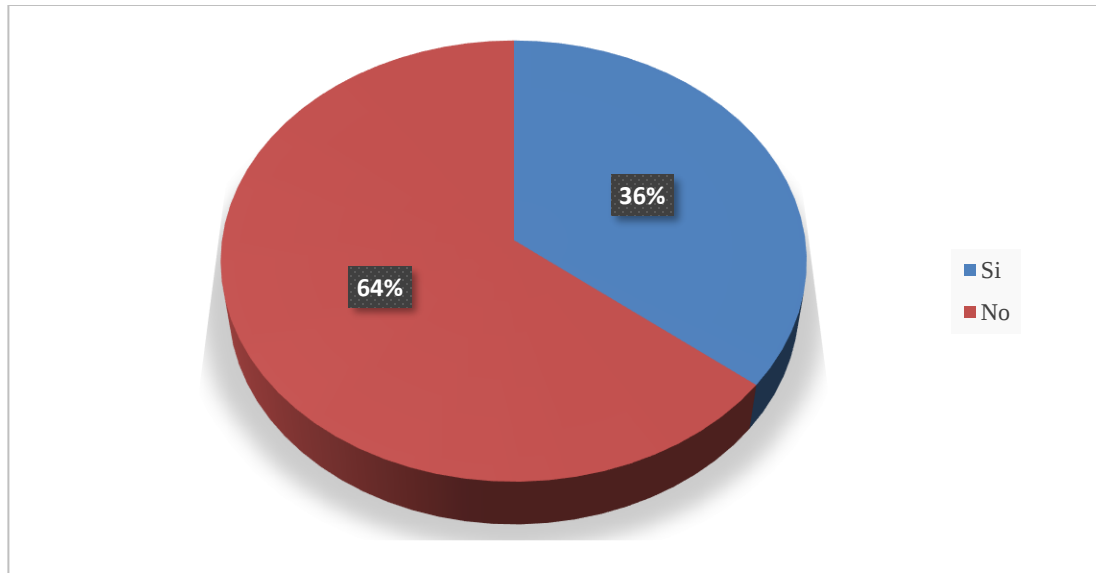
Tabulación de respuestas de la pregunta 10.

Encuestas / Respuestas	¿Durante su labor en la empresa ha recibido capacitaciones sobre las BPM?	
	Si	No
1	X	
2		X
3		X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X
9	X	
10	X	
11	X	
12	X	
13		X
14		X
Total:	5	9

Nota. Resultados obtenidos del cuestionario aplicado en la empresa.

Figura 19.

Gráfico de pastel de los resultados obtenidos de la pregunta 10.



Nota. Porcentajes obtenidos de la tabulación de respuestas.

Análisis:

El total de las personas encuestadas fueron 14, de los cuales el 64% no ha recibido capacitaciones, lo que demuestra que los operarios carecen de conocimientos sobre las BPM.

Análisis e interpretación de resultados

Se aplicó una encuesta a 14 operarios del área de producción del género masculino entre 20 a 40 años, con la finalidad de conocer la situación actual de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. respecto al cumplimiento y conocimiento de las BPM.

Para analizar los resultados se elaboró tablas y gráficos de pasteles en Microsoft Excel, con los datos tabulados y ponderados, se logró identificar que solo tres operarios conocen el significado de las siglas BPM, cinco operarios conocen la normativa INEN que menciona los requisitos para la elaboración de pan, siete realizan el proceso de sanitización en la planta de manera correcta, cuatro conocen el concepto de un alimento inocuo, cinco utilizan la vestimenta adecuada, seis operarios lavan sus manos correctamente, uno comprende cuando debe lavarse las manos y nueve de los 14 encuestados no han recibido capacitaciones sobre las BPM.

Estos resultados indican la necesidad de capacitar a los operarios y de implementar la normativa BPM en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. También el estudio demostró que la mayor parte de los encuestados desconocen la importancia de la higiene, la aplicación de las BPM para obtener un producto inocuo y el cumplimiento de los estándares de calidad.

Síntesis del capítulo

En el presente capítulo se describe los tipos, la metodología, técnicas e instrumentos utilizados en el proceso investigativo para la recopilación e interpretación de datos, obteniendo información necesaria para diagnosticar el estado actual de la empresa, el conocimiento y cumplimiento sobre la normativa BPM que rige para todas las empresas procesadoras de alimentos. Obteniendo resultados negativos, ya que la mayor parte del personal de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. desconoce los principios básicos y prácticas generales de higiene que se deben emplear para la manipulación y procesamiento del producto.

CAPÍTULO III: PROPUESTA

Descripción de la propuesta

Al realizar el proceso de investigación, se pudo evidenciar que la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. a pesar de mantenerse seis años en el mercado ecuatoriano, carece de conocimiento y aplicación de las BPM, que son de suma importancia dentro de la industria alimentaria.

La elaboración de un Manual de BPM juntamente con los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), son los principales aportes para ayudar a la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. a mejorar y cumplir con las normativas vigentes y requisitos necesarios para garantizar la inocuidad y calidad de sus productos.

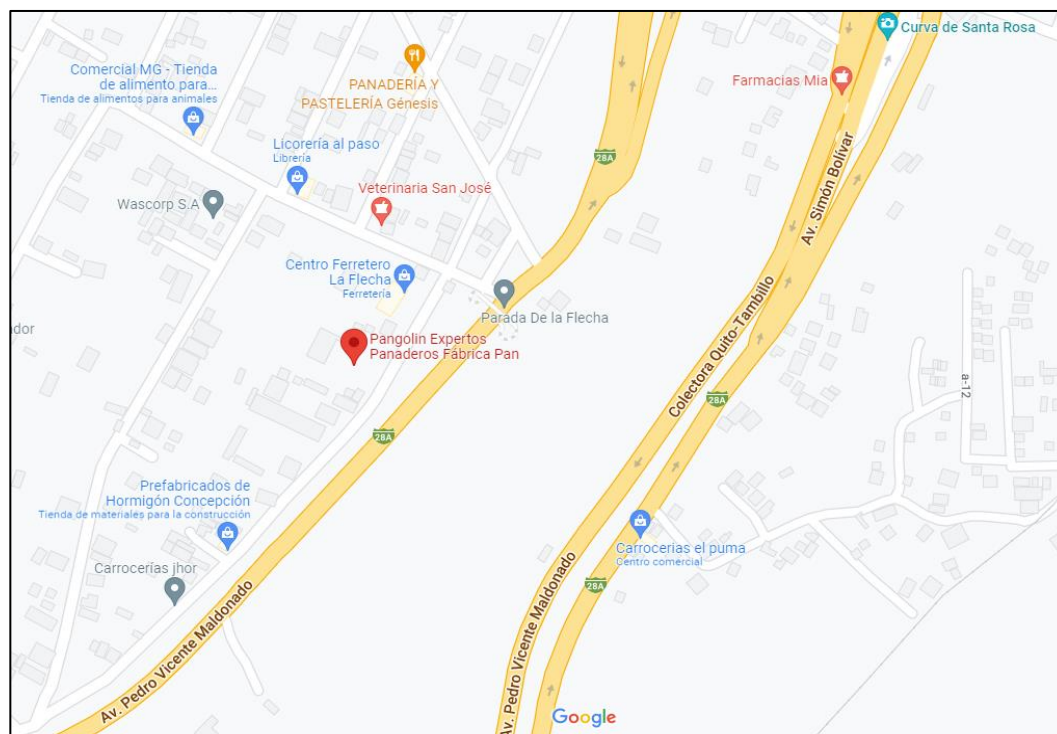
Además, tener la oportunidad de obtener una Certificación BPM y una Notificación Sanitaria.

Macro y micro localización

La empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. se encuentra ubicada en el cantón Mejía, Parroquia Tambillo, en la Panamericana Sur km 4 ½ y La Flecha (Sector Santa Rosa), como se muestra en la Figura 20.

Figura 20.

Mapa de la ubicación geográfica de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA.



Nota. Obtenido de Google Maps.

Viabilidad

En esta fase se determina que el trabajo de investigación es viable porque al tener acceso a la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. se pudo recopilar datos e información necesaria para diagnosticar y comprender el motivo de la carencia de conocimiento sobre las BPM en el personal de la planta. Además, es posible llevar a cabo las soluciones definidas porque se cuentan con los recursos, disponibilidad de tiempo y materiales que ayudarán a cumplir el objetivo de la investigación.

Económica

Al diagnosticar la situación actual de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. por medio de la Lista de Verificación de BPM y Matriz de No Conformidades basados en el Registro Oficial N° 555, se propone la implementación de un Manual de BPM junto con los POE y POES para el mejoramiento del sistema productivo.

Esto implica una inversión en la documentación, modificación en la distribución e infraestructura de planta de producción como lo indica la normativa vigente, capacitaciones continuas al personal, mantenimiento preventivo en los equipos de producción, entre otros gastos que se sumen para el beneficio de la empresa.

Dichos beneficios se verán reflejados a mediano o largo plazo, ya que al cumplir con la normativa BPM, se puede garantizar la inocuidad y calidad del producto, logrando obtener una Certificación BPM, que puede abrir muchas puertas para ingresar a nuevos mercados nacionales como internacionales. Esto conlleva al incremento de la demanda y al aumento de los ingresos de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Social

La (OMS) Organización Mundial de la Salud (2021), define a las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) como “el conjunto de síntomas originados por la ingestión de agua, alimentos que contengan agentes biológicos o no biológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o de grupo de personas” (p. 1).

En el Ecuador durante el 2019, hubo 19487 casos de enfermedades transmitidas por agua y alimentos. En la Tabla 13, se detalla los casos de ETAS reportados a nivel nacional desde el año 2017 hasta el año 2021.

Los alimentos pueden ser contaminados en cualquier etapa del proceso productivo debido a una mala manipulación, falta de higiene, contacto con superficies, utensilios u otros alimentos contaminados, mala cocción y/o conservación, entre otros.

Es indispensable que los consumidores conozcan sobre las ETAS para prevenir el consumo de alimentos contaminados, ya que causan problemas graves en la salud. Por eso, es obligatorio que las industrias de alimentos cumplan con la normativa de BPM para que puedan garantizar que el producto cumple con los estándares de calidad y es seguro su consumo.

Tabla 13.*Casos de ETAS reportados a nivel nacional Ecuador 2017 – 2021.*

Evento	2017	2018	2019	2020	2021*
Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas	11861	15439	12203	5890	2734
Hepatitis A	3499	4126	4314	1057	139
Infecciones debidas a Salmonella	2063	2680	1614	1099	235
Fiebre tifoidea y paratifoidea	1659	1476	1106	766	198
Shigelosis	560	386	248	112	34
Cólera**	1**	0	2**	0	0

Nota. Las cifras fueron obtenidas de la Subsecretaria de vigilancia de la salud pública dirección nacional de vigilancia epidemiológica, según la OMS (2021).

Impacto

La inexistencia de un Manual de BPM en la empresa CÍBUSPAN CÍA. LTDA., puede afectar de forma negativa, ya que no se puede garantizar que los productos de panificación son seguros para su consumo porque no se han establecido normas generales y específicas para un control de higiene en el proceso productivo.

La implementación de un Manual de BPM es de suma importancia porque se podrá tener control sobre las prácticas de higiene en el sistema productivo, garantizando que los productos elaborados son sanos e inocuos.

El porcentaje de positivismo del trabajo de investigación es del 100% porque al llevar a cabo la propuesta planteada para solucionar la problemática existente, se logra tener beneficios para la empresa, los operarios, los consumidores y para mi persona, porque logré expandir mis conocimientos académicos adquiridos durante mi periodo de estudio y obtener resultados significativos para la mejora de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

Desarrollo de la propuesta

La propuesta del trabajo de investigación para estudiar la aplicación de las BPM en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. fue la siguiente:

- 1) Regirse al Registro Oficial N° 555.
- 2) Elaborar una Lista de Verificaciones de BPM para evaluar la situación actual de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. (ANEXO D).
- 3) Desarrollar una Matriz de No Conformidades y Acciones Correctivas definidas en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. (ANEXO E).
- 4) Crear un Manual de BPM para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. (ANEXO F).
- 5) Detallar los POE para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. (ANEXO G).
- 6) Describir los POES para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. (ANEXO H).

Síntesis del capítulo

En este capítulo se describió y desarrolló la propuesta para solucionar la problemática existente sobre el desconocimiento e incumplimiento de la normativa BPM en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. Al desarrollar un Manual de BPM junto con los POE y POES, ayudará al mejoramiento de la inocuidad en la cadena productiva, obteniendo un producto seguro y de calidad para los consumidores.

CONCLUSIONES

- La situación inicial de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. fue diagnosticada en base al Registro Oficial N° 555, donde se pudo evidenciar un 59% de cumplimiento de la Normativa Técnica de BPM, el 41% restante refleja el incumplimiento de la normativa, debido a que la empresa presenta falencias en las instalaciones, requisitos higiénicos de fabricación, en el manejo de las materias primas e insumos, errores en el proceso productivo, incorrecto almacenamiento del producto terminado y no cuentan con un control de calidad.
- Se propuso acciones correctivas por medio de una Matriz de No Conformidades para solucionar las falencias existentes en la empresa, como ubicar correctamente las áreas para seguir el flujo hacia adelante, adquirir productos de limpieza para el personal, colocar protecciones en ventanas y puertas, tener un registro de inspección de limpieza, separar al producto terminado del piso y de la pared, disponer de un laboratorio de control de calidad, entre otros.
- Se elaboró un Manual de BPM para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. como propuesta para el mejoramiento de los principios básicos y prácticas generales de higiene en el sistema productivo.
- Se detalló minuciosamente los POE y POES que se deben efectuar en la empresa, ya que esta documentación servirá de respaldo para el correcto desarrollo del proceso productivo y tener un mejor control de la sanitización de cada área de la empresa.

- El grado de conocimiento sobre las BPM en los operarios de la planta es bastante preocupante, ya que al realizar el cuestionario se obtuvo un puntaje debajo de los cinco puntos sobre 10, con esto, se evidencia la falta de capacitaciones sobre las BPM en los operarios de la planta.
- Se diseñaron infogramas sobre el lavado y desinfección de manos, que se deberán colocar en los servicios higiénicos sanitarios, con la finalidad de que los operarios tengan una guía al momento de limpiar y desinfectar sus manos.
- Las BPM son indispensables en las industrias de alimentos, porque ayudan a la empresa a tener medidas preventivas y prácticas generales de higiene en todo el proceso productivo, garantizando que los alimentos son fabricados en condiciones sanitarias adecuadas que permite reducir el riesgo de contaminación del producto destinado para el consumo humano.

RECOMENDACIONES

- Es indispensable implementar un manual de BPM en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. lo más pronto posible para ver mejoras en la salubridad del sistema productivo.
- La documentación debe ser regularmente revisada y actualizada cada vez que haya cambios en el proceso productivo o una vez al año de acuerdo con la normativa vigente.
- La empresa debe realizar capacitaciones constantes sobre las BPM a todo el personal de la planta de producción para tener una mejora notable en la calidad e inocuidad del producto terminado.
- Es necesario contar con un laboratorio de control de calidad sea interno o externo para evaluar los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del producto terminado.
- Es importante planificar periódicamente los mantenimientos preventivos en los equipos para reducir la probabilidad de que se produzcan daños en los mismos.
- Se debe tener termómetros y medidores de humedad en las zonas de almacenamiento de materia prima como del producto terminado.
- Se debe colocar protectores en puertas y ventanas para evitar el ingreso de suciedad u otros elementos externos al área de producción.
- Facilitar al personal de la planta los productos de limpieza y desinfección para mejorar la higiene personal.

REFERENCIAS

- ACHIPIA. (2018). *Guía para el diseño, desarrollo e implementación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización POES - SSOP*. Chile: PNIs - Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria. Obtenido de <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-POES.pdf>
- ACHIPIA. (2018). *Guía para el diseño, desarrollo y aplicación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados POE - SOP*. Chile: PNIs - Programa Nacional Integrado de Calidad Alimentaria. Obtenido de <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-POE.pdf>
- Almeida, S. (2010). *Estudio de mejoramiento del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura del área de producción de la Panadería Arenas, en la ciudad de Quito, 2009*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial. Obtenido de https://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/4866/1/41704_1.pdf
- ARCSA 042. (2015). *Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados*. Quito: Registro Oficial N° 555. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- ARCSA 067. (2015). *Norma Técnica Sanitaria unificada para alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte de alimentos y establecimientos de alimentación colectiva*. Quito: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf
- ARCSA. (2014). *Las BPM garantizan la inocuidad en la cadena de producción de los alimentos procesados*. Guayaquil: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/las->

bpm-garantizan-la-inocuidad-en-la-cadena-de-produccion-de-los-alimentos-procesados/

- ARCSA. (2015). *Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador*. Quito: Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación* (Vol. 6). Caracas, Venezuela: EPISTEME, C.A. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=W5n0BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=investigaci%C3%B3n+exploratoria+segun+arias+fidias+2006&ots=kZiPfsvsn9&sig=sU0RqSdq8WOXSwtjMP4l_tO1XY4#v=onepage&q&f=false
- Baracatt, K. (2021). *Manual para Manipuladores de Alimentos*. Chile: Achipia. Obtenido de https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2021/10/MANUAL_MANIPULADORES_FORMADORES.pdf
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Vol. 3). (O. F. Palma, Ed.) Bogotá, Colombia: PEARSON EDUCACIÓN. Obtenido de <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0061.pdf>
- BIOCON. (2017). *Panificación*. Barcelona: Biocon Española S.A. Obtenido de <http://biocon.es/wp-content/uploads/2017/05/V2-BIOCON-guia-de-panificaci%C3%B3n-con-enzimas.pdf>
- Campos, G., & Lule, N. (2012). *La observación, un método para el estudio de la realidad*. México. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>
- Chiquito, D., & Soledispa, Y. (2018). *Plan de Acción basado en BPM en la Panadería "PASTEL PAN"*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/34680/1/BINGQ-ISCE-18P60.pdf>
- CIBUSPAN. (2019). *PANGOLÍN*. Obtenido de <https://panpangolin.com/>

- García, M., Ibáñez, J., & Alvira, F. (1986). *El análisis de la realidad social Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza. Obtenido de <https://metodo1 sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/164/2014/10/Garcia-et-al-El-analisis-de-la-realidad-social-metodos-y-tecnicas-de-la-investigacion.pdf>
- Hernández, R. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA. Obtenido de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- INEN 2687. (2013). *Mercados Saludables. Requisitos*. Quito: Norma Técnica Ecuatoriana. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-INEN-mercados-2687-2013-FINAL.pdf>
- INEN 2945. (2016). *Pan. Requisitos*. Quito: Norma Técnica Ecuatoriana. Obtenido de https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2945.pdf
- Lino, J., & Villafuerte, G. (2020). *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la Panadería “El Vecino” del Norte de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/50100/1/BINGQ-ISCE-20P50.pdf>
- Martínez, M. (2014). *Higiene y seguridad para la manipulación de alimentos*. Madrid: Síntesis. Obtenido de <https://www.sintesis.com/data/indices/9788490770177.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Enfermedades Transmitidas por agua y alimentos Ecuador*. Quito, Ecuador: SUBSECRETARIA DE VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA

- EPIDEMIOLOGÍA. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Etas-SE-18.pdf>
- MinSalud. (2013). *Calidad e Inocuidad de Alimentos*. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/general-temp-jd/LA%20INOCUIDAD%20DE%20ALIMENTOS%20Y%20SU%20IMPORTANCIA%20EN%20LA%20CADENA%20AGROALIMENTARIA.pdf>
- MPS. (2013). *Las industrias deben obtener certificados de buenas prácticas de manufactura para alimentos hasta el 27 de noviembre*. Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/las-industrias-deben-obtener-certificados-de-buenas-practicas-de-manufactura-para-alimentos-hasta-el-27-de-noviembre/>
- MSP. (2013). *Recordatorio para las Industrias y Medianas Industrias Alimenticias del Ecuador para certificación en BPM*. Quito: Ministerio de Salud Pública. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/recordatorio-para-las-industrias-y-medianas-industrias-alimenticias-del-ecuador-para-certificacion-en-bpm/>
- Neil, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala, Ecuador: UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
- Norma ISO 9000. (2005). *Sistema de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*. Ginebra, Suiza: Norma Internacional. Obtenido de http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma_ISO_9000_2005.pdf
- OMS. (2007). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos*. Francia: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43634/9789243594637_spa.pdf
- PEPSAM - UNNOBA. (2020). *Calidad de alimentos*. Taller de Alimentación y Hábitos Saludables. Obtenido de https://sitio.unnoba.edu.ar/wp-content/uploads/2020/05/03_Alimentaci%C3%B3n-saludable-clase-15-Calidad-de-alimentos.pdf

- Quizhpe, C. (2016). *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para la industria de pan, aplicado a la empresa "El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA" de la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24361/1/Trabajo%20de%20titulaci%3b3n.pdf>
- Sánchez, V., Caicedo, O., Mora, O., Espinoza, F., Tandazo, J., & Decker, F. (2018). Diseño de Medidor de Control en el Proceso de Producción de una Planta de Panificación y Repostería. *European Scientific Journal*, 14(23), 10. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57321483/10-libre.pdf?1536331724=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDiseno_de_Medidor_de_Control_en_el_Proce.pdf&Expires=1680540942&Signature=Yo4m77eUs9Mv~D7YAdtXkMN9hgg8a7PZNm7-5uE4xbXuEZWsupFqK4-PWu
- Tene, H. (2020). *Análisis comparativo de los beneficios obtenidos por las microempresas y pequeñas empresas alimenticias en el cantón Quito que tienen el Certificado de BPM - Buenas Prácticas de Manufactura o Notificación Sanitaria*. Quito, Ecuador: Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/21273/1/CD%2010789.pdf>

ANEXOS

ANEXO A.

Análisis de involucrados

Tabla 14.

Involucrados en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS GRUPOS	INTERESES EN LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS (recursos que aporten y mandatos son leyes, normas a seguir)
Clientes	Adquirir un producto novedoso, saludable, económico, inocuo y de calidad.	Desconfianza en la calidad e inocuidad del producto al no conocer su proceso de elaboración.	- NTE INEN 2945 – Pan
Dueños	Conocer las Buenas Prácticas de Manufactura para proveer un producto que cumpla con los estándares de calidad.	Inexistencia de un manual de BPM que garantice la inocuidad del producto ante la competencia.	- Registro Oficial No. 555 - ARCSA-DE-042-2015-GGG Expídesse la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados. - ARCSA-DE-067-2015-GGG Expídesse la Normativa técnica sanitaria unificada para alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte de alimentos y establecimientos de alimentación colectiva.
Trabajadores	Conocer sobre las Buenas Prácticas de Manufactura para ofrecer un producto inocuo.	Desconocimiento sobre la higiene en la manipulación, procedimiento, empaque y almacenamiento del producto.	- ARCSA-DE-057-2015-GGG Normativa Técnica Sanitaria sobre Prácticas Correctivas de Higiene
Distribuidores	Distribuir el producto en buen estado y a tiempo.	Falta de conocimiento en la práctica correcta de higiene en el transporte del producto.	- Real Decreto 1137/1984, de 28 de marzo, Reglamentación Técnico - Sanitaria para la Fabricación, Circulación y Comercio del pan y panes especiales.

Nota. Datos de investigación realizada por el autor.

ANEXO B.**Problema de Investigación****Tabla 15.***Definición del problema.*

CAUSAS	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	CONSECUENCIAS
- Desconocimiento de normas de higiene y calidad. - Deficiencia de asesorías y capacitaciones de higiene e inocuidad al personal. - Falta de un plan de limpieza y desinfección de la planta y equipos.	INEXISTENCIA DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA DE PANIFICACIÓN CIBUSPAN CÍA. LTDA.	- Incorrecta manipulación del producto. - Producto contaminado – consumidores afectados. - Instalaciones y equipos sucios. - Incursionar en nuevos mercados.
	↑ INDICADORES - ARCSA (2017), alrededor de 800 empresas están registradas en dicha institución, de las cuales 190 (23,7%) tienen sus líneas de proceso certificadas por BPM y 450 (56,2%) han obtenido notificación sanitaria. - CAPEIPI (2017), de las 280 empresas de alimentos afiliadas, solo el 12 y el 15% tienen certificación BPM.	

Nota. Información extraída de las páginas oficiales del ARCSA y CAPEIPI (2017).

ANEXO C.

Formato de la encuesta aplicada a los operarios de producción de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO ITI
PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS**

Nombre:_____ **Edad:**_____ **Género:**_____ **Fecha:**_____

CUESTIONARIO SOBRE LAS BPM

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada una de las interrogantes y encierre en un círculo la/las opciones de respuesta, tenga en cuenta que es muy importante la objetividad con la que responde.

1. ¿Cuál es el significado de la sigla BPM?
 - a. Buenas Prácticas de Manipulación
 - b. Buenas Prácticas Higiénicas
 - c. Buenas Prácticas de Manufactura
2. ¿Qué normativa INEN establece los requisitos obligatorios para la elaboración de pan?
 - a. NTE INEN 2758
 - b. NTE INEN 2945
 - c. NTE INEN 2996
3. ¿Cuál es el proceso de sanitización que utiliza?
 - a. Eliminación física – Lavado – Enjuague – Desinfección – Enjuague
 - b. Eliminación de suciedad – Lavado – Desinfección
 - c. Eliminación física – Lavado – Enjuague – Reducción de microorganismos
4. ¿Qué es un alimento inocuo?
 - a. Alimento que al ser consumido nos aporta nutrientes
 - b. Alimento contaminado porque contiene sustancias extrañas
 - c. Alimento que al ser consumido no causa daño a la salud

5. ¿Cómo debe ser la vestimenta del personal?
 - a. Mandil, gorro, mascarilla, guantes, botas
 - b. Mandil, cofia, mascarilla, zapatillas
 - c. Mandil, cofia, zapatillas
6. ¿Mientras elabora el pan utiliza?:
 - a. Celular
 - b. Joyas o bisutería
 - c. Ninguna de las anteriores
7. ¿Qué utiliza para lavar sus manos?
 - a. Agua + Jabón
 - b. Agua
 - c. Agua + Jabón + Desinfectante
8. ¿Cuándo se lava las manos?
 - a. Antes de comenzar el trabajo
 - b. Cada vez que sale o regresa al área de producción
 - c. Luego de usar los servicios sanitarios
 - d. Después de manipular cualquier objeto
9. ¿Usted o sus compañeros han ingresado al área de producción cuando padecen de?:
 - a. Enfermedades infecciosas
 - b. Heridas infectadas
 - c. Irritaciones cutáneas
 - d. Ninguna de las anteriores
10. ¿Durante su labor en la empresa ha recibido capacitaciones sobre las BPM?
 - a. Si
 - b. No

ANEXO D.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN
LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
3	Condiciones mínimas básicas		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿El riesgo de adulteración del establecimiento y del producto es mínimo?	X				
	b) ¿El diseño y distribución de las áreas del establecimiento permiten un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiados, que minimice los riesgos de contaminación?	X				
	c) ¿Las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, son fáciles de mantener, limpiar y desinfectar?	X				
	d) ¿El diseño y construcción del establecimiento facilita el control efectivo de plagas y dificulta el acceso y refugio de las mismas?		X			El establecimiento en su parte exterior cuenta con maleza que puede ser fuente de plagas.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
4	Localización		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿La planta panificadora está protegida de focos de insalubridad que representen un riesgo de contaminación?	X				
5	Diseño y construcción					
	a) ¿La edificación ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y mantiene las condiciones sanitarias apropiadas?			X		La edificación cuenta con 3 puertas de las cuales 2 de ellas no tienen protección y las ventanas no tienen mallas ni protección.
	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) ¿La edificación brinda facilidades para la higiene del personal?				X	Los servicios higiénicos no son adecuados, no están limpios, no tiene implementos de limpieza ni desinfección.
	d) ¿Las áreas internas de producción se encuentran divididas en zonas según el nivel de higiene que requieren y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	I. Distribución de Áreas					
	a) ¿Las diferentes áreas están distribuidas y señalizadas siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se evita confusiones y contaminaciones?		X			Existe cruce en las áreas de recepción, pesaje de micros y distribución.
	b) ¿Los ambientes de las áreas críticas, permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, desinfestación y minimizan las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal?		X			Existe una puerta cerca del área de producción que no tiene ningún tipo de protección.
	c) ¿Los elementos inflamables, están ubicados en un área alejada de la planta, de construcción adecuada y ventilada, que se mantiene limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos?			X		No hay un área determinada para el almacenamiento de combustible.
	II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes					
	a) ¿Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que pueden limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones?				X	Los pisos tienen rajaduras y huecos; las paredes no son lisas y están en mal estado; el techo no tiene facilidad de limpieza.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	b) ¿Las cámaras de refrigeración, permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantiene condiciones sanitarias?	X				
	c) ¿Los drenajes del piso tienen la protección adecuada y están diseñados de tal forma que se permite su limpieza?	X				
	d) ¿Las uniones entre las paredes y pisos de las áreas críticas, son cóncavas para facilitar su limpieza?		X			Las uniones entre las paredes y pisos no son cóncavas.
	e) ¿Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, mantienen en ángulo para evitar el depósito de polvo o residuos?		X			La unión que no termina en ángulo no tiene una limpieza adecuada.
	f) ¿Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas están diseñadas y construidas de manera que se evita la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además facilitan la limpieza y mantenimiento?				X	El techo no está diseñado de tal manera que evite la acumulación de suciedad.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿En áreas donde exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes, están construidas de modo que se reduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección?		X			Las ventanas no tienen una buena construcción porque hay acumulación de polvo y suciedad.
	b) ¿En las áreas donde el pan está expuesto, las ventanas son preferiblemente de material no astillable?; si tienen vidrio, ¿constan de una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura?				X	Las ventanas no cuentan con una película protectora.
	c) ¿En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no tienen cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecen sellados y son de fácil remoción, limpieza e inspección?				X	Las ventanas no están bien selladas y una de las ventanas está rota y no tiene ningún tipo de protección.
	d) ¿En caso de comunicación al exterior, tienen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales?			X		Las ventanas y puertas no tienen sistemas de protección a prueba de insectos, roedores y otros animales.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	e) ¿En las áreas de producción de mayor riesgo en las cuales los alimentos se encuentran expuestos, utilizan un sistema de cierre automático y sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agentes externos contaminantes?				X	En el área de producción hay una puerta que no tiene ningún tipo de protección.
	IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas)					
	a) ¿Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias son ubicadas y construidas de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta?	X				
	b) ¿Están en buen estado y permiten su fácil limpieza?		X			Las escaleras exteriores y la plataforma de ingreso a la planta se encuentran sucias y con roturas.
	c) ¿En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, estas poseen elementos de protección y las estructuras tienen barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿La red de instalaciones eléctricas, es abierta y los terminales adosados en paredes o techos y existe un procedimiento escrito de inspección y limpieza?		X			Tiene cables colgantes sin protección y con suciedad.
	b) ¿Evita la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde representa un riesgo para la manipulación de alimentos?		X			En el área de empaque tienen un cable colgante.
	c) ¿Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aguas de desecho, otros) se identifican con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a la norma INEN 440 y se colocan rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles?				X	Las tuberías no tienen el color adecuado, sin rótulo, ni símbolo.
	VI. Iluminación					
	a) ¿Las áreas tienen una adecuada iluminación, con luz natural siempre que es posible, y cuando se necesita luz artificial, esta es lo más semejante a la luz natural garantizando que el trabajo se lleve a cabo eficientemente?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	VI. Iluminación		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	b) ¿Las fuentes de luz artificial suspendidas por encima de las líneas de producción del pan y materias primas, son seguras y están protegidas para evitar la contaminación de alimentos en caso de rotura?	X				
	VII. Calidad del Aire y Ventilación					
	a) ¿Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta, y adecuados para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde es viable y requerido?	X				
	b) ¿Los sistemas de ventilación están diseñados y ubicados de tal forma que evitan el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia?	X				
	c) ¿Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y evitan la incorporación de olores que pueden afectar la calidad del alimento, donde es requerido, permiten el control de la temperatura ambiente y humedad relativa?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	VII. Calidad del Aire y Ventilación		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	d) ¿Las aberturas para la circulación del aire están protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza?				X	Las aberturas no tienen mallas.
	e) ¿Cuándo la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire es filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene?				X	Los ventiladores no cuentan con filtros y no se verifica las condiciones de higiene del aire.
	f) ¿El sistema de filtros está bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios?				X	No tienen filtros por lo tanto no hay programa de mantenimiento.
	VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental					
	¿Existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando esta es necesaria para asegurar la inocuidad del alimento?				X	No existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	IX. Instalaciones Sanitarias		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿Existen instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres?				X	Las instalaciones sanitarias no son independientes, no tienen la cantidad suficiente y no tienen duchas y cuentan con un vestuario mixto.
	b) ¿Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, tienen acceso directo a las áreas de producción?	X				
	c) ¿Los servicios higiénicos están dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado?				X	Los servicios higiénicos no tienen: jabón, papel higiénico, implementos de secado de manos y los recipientes para el depósito de material usado no es cerrado.
	d) ¿En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración existen unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento?				X	No cuenta con unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes.
	e) ¿Las instalaciones sanitarias se mantienen permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales?			X		La limpieza de las instalaciones sanitarias no es continua.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
6	IX. Instalaciones Sanitarias		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	f) ¿En las proximidades de los lavamanos existen 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	No existen avisos de lavado de manos.
7	Servicios de plantas - facilidades					
	I. Suministro de Agua					
	a) ¿Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control?	X				
	b) ¿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				
	c) ¿Se usa agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y en el proceso, siempre que no sea ingrediente ni contamine el alimento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
7	I. Suministro de Agua		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	d) ¿Los sistemas de agua no potable están identificados y no están conectados con los sistemas de agua potable?	X				
	e) ¿Las cisternas son lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida?	X				
	II. Suministro de Vapor					
	¿En caso de contacto directo de vapor con el alimento, dispone de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se utilizan productos químicos de grado alimenticio para su generación?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
7	III. Disposición de Desechos Líquidos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿La planta procesadora de pan tiene, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales?		X			No tiene un sistema para la disposición final de aguas negras y efluentes.
	b) ¿Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y contruidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta?	X				
	IV. Disposición de Desechos Sólidos					
	a) ¿Cuenta con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras y se usa recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas?				X	No cuenta con un sistema adecuado de recolección de basura, no usa recipientes con tapa para el desecho de sustancias tóxicas.
	b) ¿Dónde es necesario, se tienen sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales?			X		No tiene sistemas de seguridad.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Instalaciones y requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura					Código: LDV/I-01
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
7	IV. Disposición de Desechos Sólidos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	c) ¿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				
	d) ¿Las áreas de desperdicios están ubicadas fuera de las áreas de producción y en sitios alejados de la misma?			X		Los desperdicios se encuentran cerca del ingreso a la planta y junto al despacho del producto terminado.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Equipos y Utensilios					Código: LDV/EU-02
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
8	Los equipos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	1. ¿Los equipos y utensilios están contruidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmiten sustancias tóxicas, olores, ni sabores, ni reaccionan con los ingredientes o materiales que intervienen en el proceso de fabricación?	X				
	3. ¿Evita el uso de madera y otros materiales que no pueden limpiarse y desinfectarse adecuadamente?	X				
	4. ¿Sus características técnicas ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Equipos y Utensilios					Código: LDV/EU-02
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
8	Los equipos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	5. ¿Cuándo se requiere la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas está ubicado sobre las líneas de producción, se utilizan sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) y establecen barreras y procedimientos para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación?	X				
	6. ¿Las superficies en contacto directo con el alimento no son recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento?	X				
	7. ¿Las superficies exteriores y el diseño general de los equipos son contruidos de tal manera que facilita su limpieza?	X				
	8. ¿Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Equipos y Utensilios					Código: LDV/EU-02
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
8	Los equipos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	9. ¿Los equipos están instalados en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación?	X				
	10. ¿Todo el equipo y utensilios que pueden entrar en contacto con el pan están en buen estado y resisten las repetidas operaciones de limpieza y desinfección?	X				
9	Monitoreo de los equipos					
	1. ¿La instalación de los equipos se realiza de acuerdo a las recomendaciones del fabricante?	X				
	2. ¿Toda maquinaria o equipo está provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cia. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Requisitos Higiénicos de Fabricación					Código: LDV/RHF-03
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
10	Obligaciones del personal		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	a) ¿Durante la fabricación del pan, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto mantiene la higiene y cuidado personal?			X		El personal manipulador no mantiene una correcta higiene personal.
	c) ¿Está capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente los procedimientos, protocolos e instructivos relacionados con sus funciones y comprende las consecuencias del incumplimiento de los mismos?	X				
11	Educación y capacitación del personal					
	¿La planta procesadora de pan tiene un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Requisitos Higiénicos de Fabricación					Código: LDV/RHF-03
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
12	Estado de salud del personal		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	1. ¿El personal que manipula u opera el pan es sometido a un reconocimiento médico antes de desempeñar su función de manera periódica y la planta mantiene fichas médicas actualizadas?			X		Se realiza solo un control médico antes de contratar y no cuentan con fichas médicas del personal.
	2. ¿La dirección de la empresa toma las medidas necesarias para que no se permita manipular el pan, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente que padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas?	X				
13	Higiene y medidas de protección					
	1. Uniformes					
	a) ¿El personal cuenta con delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza?		X			Usan delantales y pantalones negros difíciles de visualizar su limpieza.
	b) ¿Cuándo es necesario, cuenta con otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Requisitos Higiénicos de Fabricación					Código: LDV/RHF-03
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
13	1. Uniformes		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	c) ¿El calzado es cerrado y cuando se requiere, es antideslizante e impermeable?	X				
	d) ¿Las prendas son lavables o desechables?	X				
	e) ¿Todo el personal manipulador del pan se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento?				X	El personal no se lava las manos antes o después de realizar cualquier actividad y si lo hace solo lo realiza con agua ya que no cuentan con jabón.
	f) ¿Se realiza la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen y cuando se ingrese a áreas críticas?			X		Solo se realiza desinfección de manos en el área de empaque.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Requisitos Higiénicos de Fabricación					Código: LDV/RHF-03
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
14	Comportamiento del personal		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	1. ¿El personal que labora en la planta panificadora acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo?			X		El personal utiliza el celular y consume alimentos y bebidas en el área de producción.
	2. ¿Mantienen el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo, tienen uñas cortas y sin esmalte, no portan joyas o bisutería y laboran sin maquillaje, si llevan barba, bigote o patillas anchas, usa barbijo o cualquier protector adecuado?		X			Uso de bisutería por parte del personal.
15	Prohibición de acceso a determinadas áreas					
	¿Existe un mecanismo que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones?	X				
16	Señalética					
	¿Existe un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella?	X				
17	Obligación del personal administrativo y visitantes					
	¿Los visitantes y el personal administrativo que transitan por el área de producción y manipulación del pan; se proveen de ropa protectora y acatan las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Materias primas e insumos					Código: LDV/MP-04
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
19	Inspección y control		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Las materias primas e insumos están sometidas a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación?	X				
	¿Existen hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad para uso en los procesos de fabricación?		X			No existen hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.
20	Condiciones de recepción					
	¿La recepción de materias primas e insumos se realiza en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos?	X				
	¿Las zonas de recepción y almacenamiento están separadas de las que se destinan a elaboración o empaquetado del producto final?			X		La zona de recepción está junto al área de producción y la zona de almacenamiento está junto al área de empaque.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Materias primas e insumos					Código: LDV/MP-04
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
21	Almacenamiento		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impidan el deterioro, evitan la contaminación y reducen al mínimo su daño o alteración?	X				Las materias primas e insumos se almacenan cerca de una puerta que no tiene ningún tipo de protección.
22	Recipientes seguros					
	¿Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos son de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones en el producto o contaminación?	X				
23	Instructivo de manipulación					
	¿En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del pan, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación?		X			No existe un instructivo para evitar contaminación.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Materias primas e insumos					Código: LDV/MP-04
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
25	Límites permisibles		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final no rebasan los límites establecidos de acuerdo al Codex Alimentarius 192?	X				
26	Agua					
	1. Como materia prima					
	a) ¿Se utiliza agua potabilizada de acuerdo a la norma INEN 1 108?	X				
	2. Para los equipos					
	a) ¿El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el pan es potabilizada?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
27	Técnicas y procedimientos		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿El conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se aplican correctamente y evitan toda omisión, contaminación, error o confusión en la producción de pan cumpliendo con la norma INEN 2945?	X				
28	Operaciones de control					
	¿La elaboración de pan es efectuado según procedimientos validados, con áreas y equipos limpios y adecuados y con personal competente?	X				
29	Condiciones Ambientales					
	1. ¿La limpieza y el orden son factores prioritarios en las áreas de recepción, producción, empaque, almacenamiento y distribución?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
29	Condiciones Ambientales		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	2. ¿Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, son aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procese el pan destinado al consumo humano?	X				
	3. ¿Los procedimientos de limpieza y desinfección son validados periódicamente?	X				
	4. ¿Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, que permita su fácil limpieza y desinfección y que no genere ningún tipo de contaminación en el producto?	X				
30	Verificación de condiciones					
	1. ¿Se realiza convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantiene el registro de las inspecciones?		X			Si se realiza la limpieza de las áreas, pero no se tiene un registro de inspección.
	2. ¿Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación están disponibles?	X				
	3. ¿Se cumplen las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
30	Verificación de condiciones		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	4. ¿Los aparatos de control están en buen estado de funcionamiento y se registran estos controles, así como la calibración de los equipos de control?			X		No cuentan con aparatos de control.
31	Manipulación de sustancias					
	¿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				
32	Métodos de identificación					
	¿En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, son identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
33	Programas de seguimiento continuo		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿La planta cuenta con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permite rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de proceso e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho?	X				
34	Control de procesos					
	¿El proceso de fabricación está descrito claramente en un documento donde se precisan todos los pasos a seguir de manera secuencial (recepción, amasado, división, boleado, formado, moldeado, leudado, horneado, desmoldado, enfriamiento, empaque y almacenamiento), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso?	X				
35	Condiciones de fabricación					
	¿Se da énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw) y pH?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
36	Medidas prevención de contaminación		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Dónde se debe inspeccionar para proteger al pan de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instala mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado?			X		La planta no cuenta con detector de metales u otros objetos. Tiene solo una malla en la mezcladora.
37	Medidas de control de desviación					
	¿Registra las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado?	X				
	¿Se determina si existe producto potencialmente afectado en su inocuidad y en caso de haberlo registrar la justificación y su destino?	X				
38	Validación de gases					
	¿Dónde se requiere la intervención de aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se toman todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas?		X			Para el enfriamiento del pan utilizan ventiladores sin protección.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Operaciones de producción					Código: LDV/OP-05
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
39	Seguridad de trasvase		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿El empaquetado del pan se efectúa de manera tal que se evita deterioros o contaminaciones que afectan su calidad?	X				
40	Reproceso de alimentos					
	¿Los panes que no cumplen las especificaciones técnicas de producción, se reprocesan o son destruidos?	X				Se reprocesan para hacer migas.
41	Vida útil					
	¿Los registros de control de la producción y distribución, son mantenidos por un período de dos meses mayor al tiempo de la vida útil del producto?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Envasado, Etiquetado y Empaquetado					Código: LDV/ENTM-06
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
42	Identificación del producto		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Los panes son empaquetados de conformidad con la norma INEN 1334?	X				
43	Seguridad y calidad					
	¿El diseño y los materiales del empaque ofrecen una protección adecuada del pan para prevenir la contaminación, evitar daños y permiten un buen etiquetado?	X				
47	Trazabilidad del producto					
	¿Los panes empaquetados llevan una identificación codificada que permite conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante?	X				
48	Condiciones mínimas					
	1. ¿Antes de comenzar con la operación de empaquetado verifican y registran la limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Envasado, Etiquetado y Empaquetado					Código: LDV/ENTM-06
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
48	Condiciones mínimas		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	2. ¿Los panes a empacar corresponden con los materiales de empaquetado y acondicionado, conforme a las instrucciones escritas al respecto?	X				
50	Embalaje mediano					
	¿Las cajas múltiples de embalaje del producto terminado, están 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				
51	Entrenamiento de manipulación					
	¿El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque?	X				
52	Cuidados previos y prevención de contaminación					
	¿Con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de empaque se efectúan en zonas separadas, de tal forma que se brinde una protección al producto?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización					Código: LDV/ADTC-07
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
53	Condiciones óptimas de bodega		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Los almacenes o bodegas para el producto terminado se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior del pan empaquetado?			X		El producto terminado es colocado en gavetas que tienen contacto directo con el piso y no existe una separación entre la pared y el producto terminado.
54	Control condiciones de clima y almacenamiento					
	¿Los almacenes o bodegas para el producto terminado incluyen mecanismos para el control de la temperatura y humedad que aseguran la conservación de los mismos, además de un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas?		X			Los almacenes del producto terminado no tienen mecanismos de control de temperatura y humedad.
55	Infraestructura de almacenamiento					
	¿Utiliza estantes o tarimas para la colocación del pan a una altura que evite el contacto directo con el piso?			X		No utiliza palets para el almacenamiento del pan.
56	Condiciones mínimas de manipulación y transporte					
	¿Los panes almacenados están alejados de la pared de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local?			X		Los panes almacenados tienen contacto directo con la pared.

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización					Código: LDV/ADTC-07
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
57	Condiciones y método de almacenaje		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Cuándo el pan se encuentra en las bodegas del fabricante, utilizan métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento como por ejemplo cuarentena, retención, aprobación, rechazo?	X				
59	Medio de transporte					
	1. ¿Los panes y materias primas son transportados manteniendo las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto?	X				
	2. ¿Los vehículos destinados al transporte del pan y materias primas son adecuados y construidos con materiales apropiados de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima?	X				
	3. ¿Para las materias primas que requieren conservarse en refrigeración, los medios de transporte poseen esta condición?	X				
	4. ¿El área del vehículo que almacena y transporta el pan es de material de fácil limpieza, y evita contaminaciones o alteraciones del alimento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización					Código: LDV/ADTC-07
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
59	Medio de transporte		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	5. ¿Los panes no se transportan junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación física, química, biológica o de alteración?	X				
	6. ¿La empresa y el distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los panes con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias?	X				
	7. ¿El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el pan durante su transporte?	X				
60	Condiciones de exhibición del producto					
	1. ¿Se dispone de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza?	X				
	3. ¿El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el pan para su conservación?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Aseguramiento y Control de Calidad					Código: LDV/ACC-08
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
61	Aseguramiento de calidad		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	¿Las operaciones de fabricación del pan están sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado?			X		No tiene un sistema de aseguramiento de calidad.
62	Seguridad preventiva					
	¿La planta panificadora cuenta con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual es esencialmente preventivo y cubre todas las etapas del procesamiento del alimento?			X		No tiene un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad.
63	Condiciones mínimas de seguridad					
	1. ¿El sistema de aseguramiento de la calidad considera las especificaciones sobre las materias primas y producto terminado?			X		No tiene un sistema de aseguramiento de calidad.
	2. ¿Existe documentación sobre la planta, equipos y procesos?	X				
	3. ¿Existen manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procedimientos requeridos para fabricar el pan, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimiento de laboratorio, que afecten la inocuidad del pan?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Aseguramiento y Control de Calidad					Código: LDV/ACC-08
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
63	Condiciones mínimas de seguridad		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	4. ¿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 son confiables?	X				
	5. ¿Establece un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos o declara el alérgeno en la etiqueta del producto terminado?	X				
64	Laboratorio de control de calidad					
	¿La fábrica de pan dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad?				X	No cuenta con un laboratorio de control de calidad.
65	Registro de control de calidad					
	¿Lleva un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento?	X				

	Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. Productora de Pan del Cantón Mejía (Tambillo). Aseguramiento y Control de Calidad					Código: LDV/ACC-08
	Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda					Fecha: 19/08/2023
Art.	Requerimientos	Cumple	Incumple			Observaciones
66	Métodos y proceso de aseo y limpieza		1 (Leve)	2 (Medio)	3 (Grave)	
	1. ¿Existe procedimientos, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar operaciones, además incluye la periodicidad de limpieza y desinfección?	X				
	2. ¿Para la desinfección define 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				
	3. ¿Registra las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos?	X				
67	Control de plagas					
	¿El control es realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad?	X				Servicio externo.
	¿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				
	¿Usa métodos físicos o químicos dentro de la planta para el control de roedores?	X				Usa métodos físicos.

ANEXO E.

MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS
DEFINIDAS EN LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 3 - d	La empresa cuenta con maleza en los exteriores.	Limpieza constante de la maleza.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.
Art. 5 - a	La edificación no cuenta con protección suficiente contra polvo u otros elementos.	Colocar protectores en puertas y ventanas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 5 - c	La edificación no cuenta con servicios e implementos higiénicos adecuados para el personal.	Mejorar el diseño del servicio higiénico y adquirir productos de limpieza.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.
Art. 6 – I – a	Algunas áreas no siguen el flujo hacia adelante.	Ubicar las áreas adecuadamente.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – I – b	Puerta sin protección en el área de producción.	Colocar protección en la puerta.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de producción.
Art. 6 – I – c	No hay área de almacenamiento de combustible.	Construir un área para el almacenamiento de combustible.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.
Art. 6 – II – a	Los pisos, paredes y techo no se encuentran en buenas condiciones.	Dar mantenimiento a los pisos, paredes y techo.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – II – d	Las uniones entre las paredes y pisos no son cóncavas.	Adecuar las uniones para facilitar su limpieza.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – II – e	Las paredes no terminan unidas con el techo.	Adecuar las paredes para que terminen unidas con el techo.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – II – f	El diseño del techo no es adecuado.	Rediseñar el techo.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Estructura de la planta.
Art. 6 – III – a	Las ventanas no tienen una construcción adecuada.	Acondicionar las ventanas para evitar acumulación de polvo.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Estructura de la planta.
Art. 6 – III – b	Las ventanas no tienen películas protectoras.	Colocar películas protectoras en las ventanas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – III – c	Las ventanas tienen aberturas.	Sellar las ventanas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior y exterior de la planta.
Art. 6 – III – d	Las ventanas y puertas no tienen protección de insectos y otros animales.	Colocar protección en ventanas y puertas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – III – e	Puerta sin protección en el área de producción.	Colocar protección en la puerta.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de producción.
Art. 6 – IV – b	Las escaleras exteriores están sucias y tiene roturas.	Emporar y limpiar las escaleras.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – V – a	Existen cables colgantes sin protección y sucios.	Colocar canaletas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – V – b	Cable colgante en el área de empaque.	Colocar canaletas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de empaque.
Art. 6 – V – c	Las tuberías no cuentan con el color distintivo, ni rotulado.	Pintar las tuberías y colocar los rótulos distintivos.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior y exterior de la planta.
Art. 6 – VII – d	Las aberturas no tienen mallas.	Colocar mallas en las aberturas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – VII – e	Los ventiladores no tienen filtros.	Colocar filtros en los ventiladores.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de enfriamiento.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – VII – f	No hay programa de mantenimiento de filtros.	Elaborar un programa de mantenimiento de filtros.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de enfriamiento.
Art. 6 – VIII	No existen mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente.	Adquirir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – IX – a	Cantidad insuficiente de servicios higiénicos, duchas y vestuarios.	Construir y habilitar servicios higiénicos, duchas y vestuarios acorde a la cantidad de empleados.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.
Art. 6 – IX – c	No hay dispensadores de jabón, papel higiénico, gel antibacterial, ni equipos de secado.	Instalar dispensador de jabón, papel higiénico, gel antibacterial y equipos de secado.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 6 – IX – d	No cuenta con unidades dosificadoras de solución desinfectante.	Instalar unidades dosificadoras de solución desinfectante.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 6 – IX – e	La limpieza de las instalaciones sanitarias no es continua.	Limpieza constante de las instalaciones sanitarias.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.
Art. 6 – IX – f	No existen avisos de lavado de manos.	Colocar avisos de lavado de manos.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.
Art. 7 – III – a	La planta no tiene un sistema para la disposición de aguas negras y efluentes.	Tener un sistema para la disposición de aguas negras y efluentes.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.

	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/INS-001 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 7 – IV – a	No cuenta con un adecuado sistema de recolección de basura.	Establecer un adecuado sistema de recolección de basura.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.
Art. 7 – IV – b	No tiene sistemas de seguridad para evitar contaminación.	Tener sistemas de seguridad para evitar contaminación.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.
Art. 7 – IV – d	Los desperdicios se encuentran cerca del ingreso a la planta y junto al despacho del producto terminado.	Acondicionar un área para el depósito de desechos.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.

	REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/RHF-002 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 10 – a	El personal manipulador no mantiene una correcta higiene personal.	Establecer requisitos de higiene para el personal manipulador.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 12 – 1.	No cuentan con fichas medicas de los operarios.	Someter a reconocimientos médicos y mantener fichas médicas actualizadas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Exterior de la planta.
Art. 13 – 1. – a	La vestimenta no permite visualizar fácilmente su limpieza.	Usar vestimenta preferiblemente blanca para poder visualizar su limpieza.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Todas las áreas de la planta.
Art. 13 – 1. – e	El personal no cuenta con jabón para un correcto lavado de manos.	Adquirir jabón.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Instalaciones sanitarias.

	REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/RHF-002 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 13 – 1. – f	El personal no cuenta con gel antibacterial en todas las áreas para una correcta desinfección de manos.	Adquirir gel antibacterial.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Todas las áreas de la planta.
Art. 14 – 1.	El personal utiliza el celular y consume alimentos y bebidas en el área de producción.	Prohibir el uso del celular y el consumo de alimentos y bebidas.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Todas las áreas de la planta.
Art. 14 – 2.	El personal usa bisutería.	Prohibir el uso de bisutería.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Todas las áreas de la planta.

	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/MP-003 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 19	No existen hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.	Crear hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 20	Las áreas de recepción y almacenamiento no están separadas de las que se destinan a elaboración o empaquetado del producto final.	Separar las áreas de recepción y almacenamiento con las de elaboración o empaquetado del producto final.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.

	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/MP-003 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 21	Las materias primas e insumos se almacenan cerca de una puerta que no tiene ningún tipo de protección.	Colocar protección en la puerta.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de recepción.
Art. 23	No existe un instructivo para evitar la contaminación del pan.	Elaborar un instructivo para evitar la contaminación del pan.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.

	OPERACIONES DE PRODUCCIÓN		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/OP-004 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 30 – 1.	No existe un registro de inspección de limpieza.	Crear y mantener un registro de inspección de limpieza.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 30 – 4.	No cuentan con aparatos de control.	Adquirir aparatos de control.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 36	La planta no cuenta con métodos apropiados que eviten la contaminación de pan por metales u otros materiales extraños.	Implementar métodos apropiados que eviten la contaminación de pan.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 38	Los ventiladores que se ocupan para el enfriamiento del pan no tienen protección.	Colocar algún tipo de protección en los ventiladores.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de enfriamiento.

	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/ADTC-005 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 53	El producto terminado no es almacenado en condiciones apropiadas.	Separar al producto terminado del piso y la pared.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de almacenamiento de producto terminado.
Art. 54	Los almacenes del producto terminado no tienen mecanismos de control de temperatura y humedad.	Tener mecanismos de control de temperatura y humedad.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de almacenamiento de producto terminado.

	ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/ADTC-005 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 55	El pan se almacena en contacto directo con el piso.	Utilizar estantes, tarimas o palets que evite el contacto directo del producto terminado con el piso (10 cm).	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de almacenamiento de producto terminado.
Art. 56	Los panes almacenados no están alejados de la pared.	Separar al pan almacenado 45 cm de la pared.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de almacenamiento de producto terminado.

	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/ACC-006 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 61	No tiene un sistema de aseguramiento de calidad.	Implementar un sistema de aseguramiento de calidad.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de producción.
Art. 62	La planta no cuenta con un sistema preventivo de aseguramiento de calidad e inocuidad.	Implementar un sistema preventivo de aseguramiento de calidad e inocuidad.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Interior de la planta.
Art. 63 – 1.	La planta no cuenta con un sistema de aseguramiento de la calidad que especifique sobre las materias primas y producto terminado.	Implementar un sistema de aseguramiento de calidad que especifique sobre las materias primas y producto terminado.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Área de recepción de materia prima y almacenamiento de producto terminado.

	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD		MATRIZ DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA Código: MAT/ACC-006 Fecha: 06/09/2023 Elaborado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto Aprobado por: Ing. Grace Manobanda		
Requisitos BPM (Artículo)	Problema (No conformidades) ¿Por qué?	Solución (Acción correctiva) ¿Cómo?	Responsable (Persona a cargo) ¿Quién?	Fecha ¿Cuándo?	Área (Lugar) ¿Dónde?
Art. 64	La fábrica de pan no dispone de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad.	Disponer de un laboratorio de control de calidad.	Propietario / Representante Legal	Diciembre 2024	Laboratorio de control de calidad.

ANEXO F.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA
CIBUSPAN CÍA. LTDA.



**MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA PARA
LA EMPRESA CIBUSPAN
CÍA. LTDA. DEL
CANTÓN MEJÍA.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA
LA EMPRESA DE PANIFICACIÓN CIBUSPAN CÍA. LTDA. DEL
CANTÓN MEJÍA.**



El actual Manual de Buenas Prácticas de Manufactura es un documento de uso único
y obligatorio para todo el personal de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA.
LTDA. del Cantón Mejía.

.....
Firma

Realizado por: Melanie Dayana Vilcacundo Nieto.

.....
Firma

Revisado por: Ing. Iván Unda.

.....
Firma

Aprobado por: Ing. Jorge Donoso

1. INTRODUCCIÓN DEL MANUAL

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son los procedimientos diseñados e implementados en toda la cadena productiva de la industria alimentaria, permitiendo adecuar la planta y las instalaciones de forma que se garantice la calidad e inocuidad de los alimentos que van a ser elaborados en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los peligros físicos, químicos y biológicos que puedan afectar la producción y distribución.

El Manual de BPM que se ha elaborado para la Empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA., contiene una serie de directrices que van a definir la gestión y manejo de acciones con el objetivo de asegurar condiciones favorables para la producción de pan, corrigiendo problemas que se originen en las diferentes áreas y a su vez gestionando formatos para evaluar y retroalimentar los procesos.

El presente manual BPM incluirá condiciones y procedimientos operativos básicos, el cual considere el marco legal del país y se encuentre a disposición de organismos públicos y privados con el fin de avalar las mejoras desarrolladas e implementadas en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA., fomentando y estableciendo un mercado seguro, que se guíe por los principios de higiene de los alimentos y proporcionando garantías hacia los consumidores.

2. OBJETIVO

Elaborar un manual de BPM para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. del Cantón Mejía, fijando parámetros y requerimientos claves para garantizar la higiene, calidad e inocuidad en la elaboración de productos de panificación.

3. ALCANCE

El presente manual tiene como propósito mejorar las condiciones del sistema productivo de la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA. para obtener productos con mejoras en inocuidad, calidad e higiene. Enfocándose en las áreas de recepción, pesado, operaciones de producción, moldeado, leudado, horneado, desmoldado, empaquetado, etiquetado, almacenamiento y distribución.

4. RESPONSABILIDADES

El siguiente manual asocia una serie de normas según las necesidades que se requieran cubrir en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA., siendo el gerente, técnicos y los operarios de las diferentes áreas los responsables del uso correcto del manual, con el fin de elaborar el producto de acuerdo con las normas de limpieza, desinfección, inocuidad y calidad en cada etapa del proceso productivo.

5. DEFINICIONES BÁSICAS

Alimento: Es una sustancia que otorga a un organismo los nutrientes y la energía necesaria para que cumpla sus funciones vitales.

B.P.M: Son procedimientos que se aplican en el procesamiento de alimentos con un estricto control de la calidad e inocuidad de los alimentos.

Calidad: Conjunto de cualidades que hacen que un alimento pueda venderse y ser consumido.

Capacitación: Conjunto de actividades orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal de la empresa.

Contaminación: Es la presencia de cualquier material o sustancia extraña en el alimento que comprometa su calidad para el consumidor.

Desinfección: Proceso que utiliza técnicas físicas o químicas permitiendo la reducción de microorganismos que pueden contaminar el alimento.

Higiene: Conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción para garantizar la salubridad del alimento.

Inocuidad: Acción encaminada a garantizar la máxima seguridad posible al preparar y/o consumir alimentos.

Leudado: Dar fermento a la masa con levadura fresca de modo que aumente su tamaño.

Limpieza: Es la acción de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

Panificación: Proceso que permite la transformación de harina en pan.

POE: Son documentos en donde se detallan cronológicamente los pasos que se deben seguir para cumplir con la producción.

POES: Son documentos en donde se describen detalladamente los procesos de limpieza y desinfección destinados a mantener las condiciones de sanitización de la empresa.

Registro: Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas; especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial.

Sanitización: Proceso que permite reducir los microorganismos existentes en las superficies y el ambiente a un nivel seguro.

6. POLÍTICAS

- Brindar un curso de capacitación obligatorio de BPM a todo nuevo integrante de la empresa.
- Aportar soluciones a las necesidades de la comunidad que rodea la empresa como parte de los resultados finales de la misma.
- Demostrar cero tolerancias a la corrupción, especialmente entre sus cargos altos y medios.
- Manejar precios siempre accesibles al consumidor.
- Contribuir con la formación de una generación de trabajadores nacionales de manera directa e indirecta.
- Fomentar el espíritu de trabajo desde los líderes hacia los trabajadores.
- Brindar a los empleados de la empresa un entorno amigable, divertido y reconfortante para sus labores cotidianas.
- Valorar la ley y el bienestar común por encima de cualquier tipo de ingreso económico u oportunidad de mercado.

7. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

7.1. ESTRUCTURA EMPRESARIAL

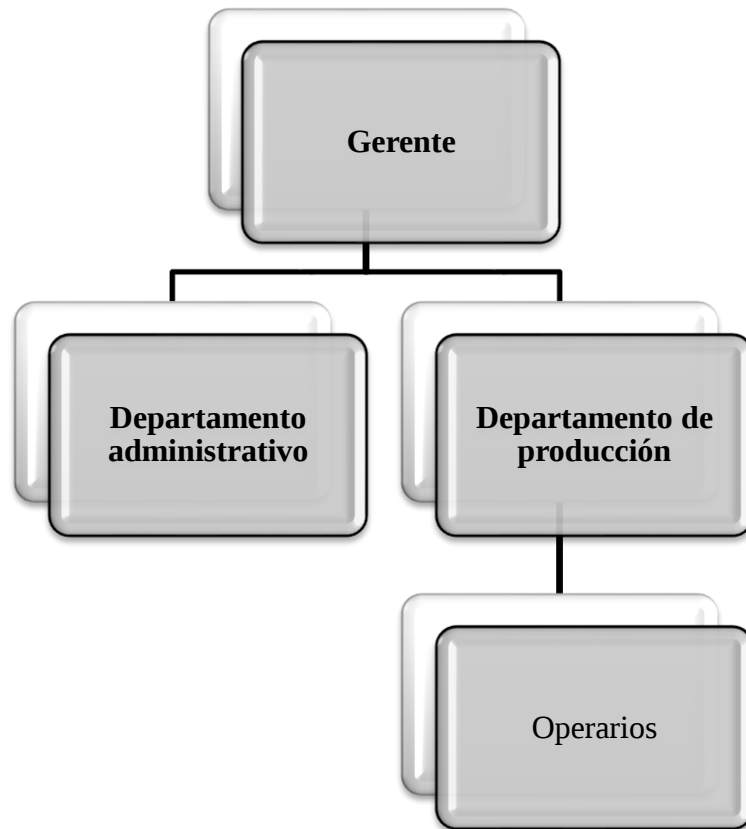


Figura 1. Organigrama de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA.

7.2.UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- **País:** Ecuador.
- **Provincia:** Pichincha.
- **Cantón:** Mejía.
- **Barrio:** Santa Rosa.
- **Calle:** Panamericana Sur km 4 ½ y La Fecha.
- **Referencia de ubicación:** Unidad de Policía Comunitaria (UPC) de la Flecha.

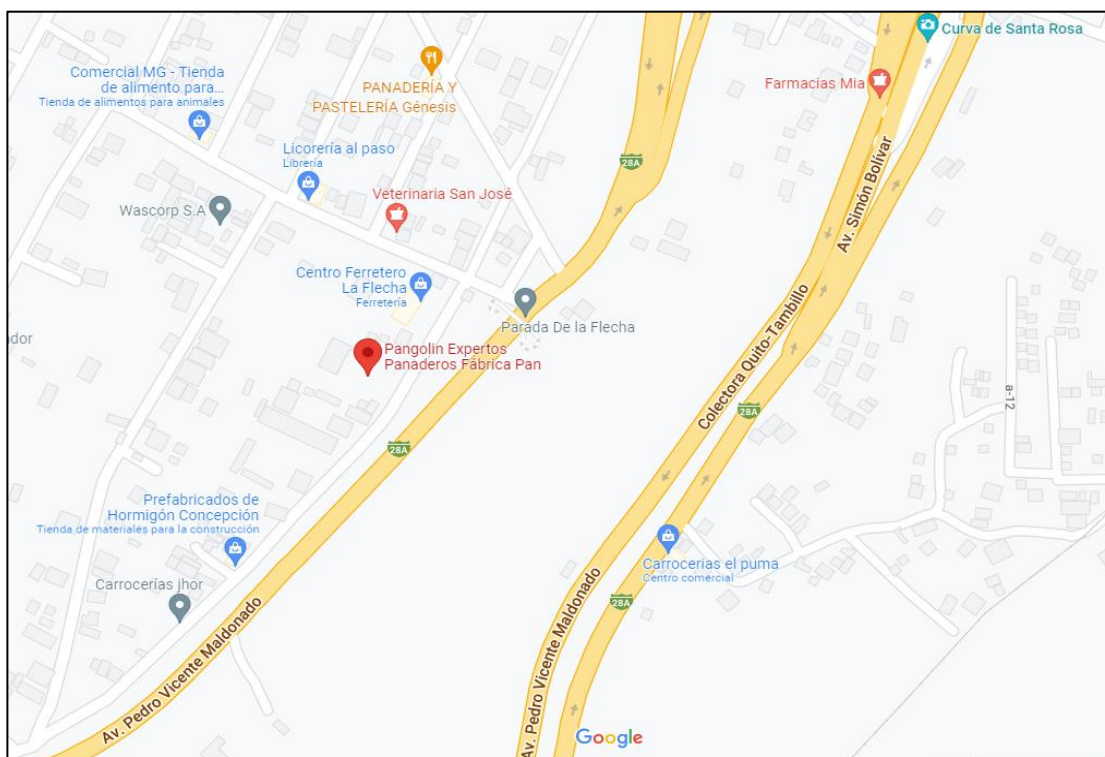


Figura 2. Mapa de la ubicación geográfica de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA.

7.1. PLANO DE LA EMPRESA

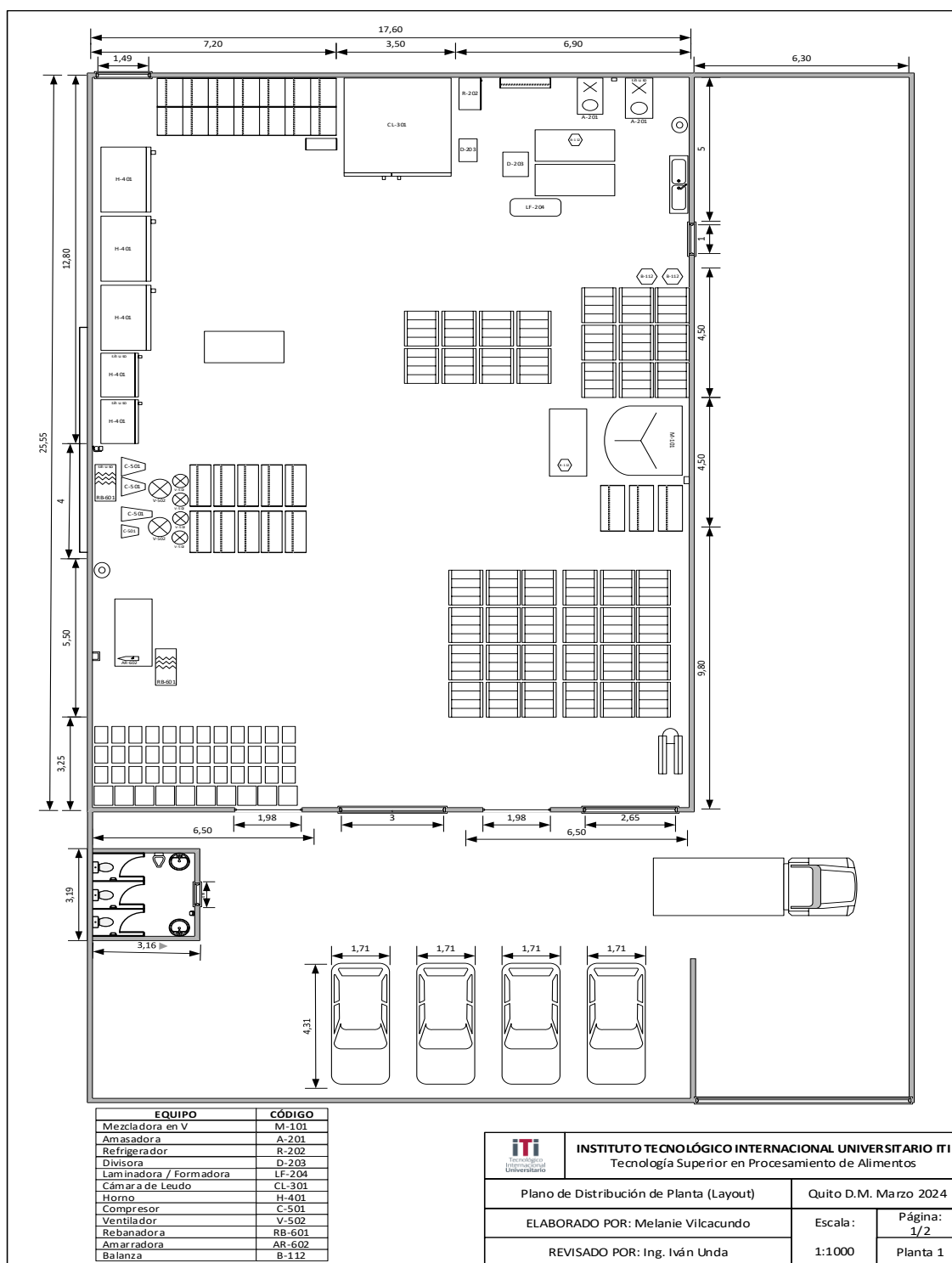


Figura 3. Plano de la primera planta de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA.

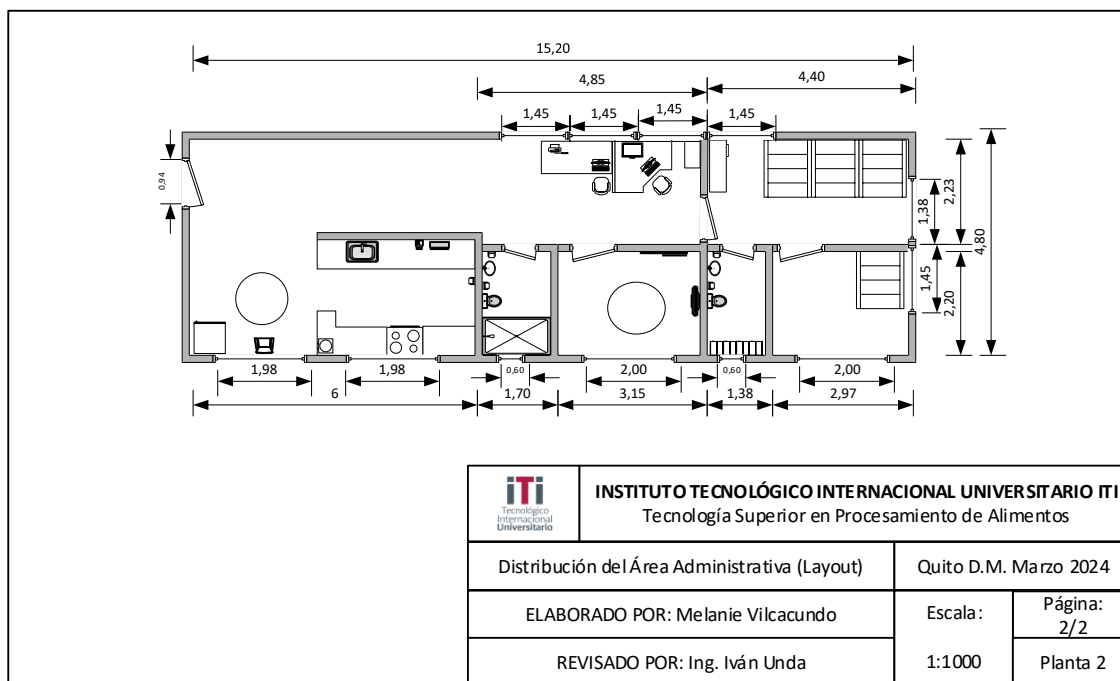


Figura 4. Plano de la segunda planta de la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA.

8. PROCEDIMIENTOS

8.1. INSTALACIONES

8.1.1. CONDICIONES MÍNIMAS BÁSICAS

En la empresa panificadora CIBUSPAN CÍA. LTDA. las condiciones mínimas básicas para la producción y manipulación de alimentos serán diseñados y construidos de acuerdo con las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- El riesgo de adulteración sea mínimo.
- Las áreas deben permitir un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado.
- Los materiales y superficies que están en contacto con los alimentos no deben ser tóxicos y serán fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.
- Tener un control efectivo de plagas.

8.1.2. DE LA LOCALIZACIÓN

La Empresa donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos debe estar protegidos de focos de insalubridad que represente riesgos de contaminación.

8.1.3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

- La edificación debe reunir las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso que realicen.
- La construcción debe ser sólida y disponer de espacios suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.
- Brindar facilidades para la higiene del personal.

- Las áreas internas deben estar distribuidas según el nivel de higiene que requieran para evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

8.1.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIOS

8.1.4.1. Distribución de áreas

- Las áreas deben ser distribuidas y señalizadas en forma consecuente, desde la recepción de la materia prima hasta el despacho del producto terminado.
- Los espacios destinados a las áreas críticas deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación para evitar contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación del personal.
- Los elementos inflamables deben estar ubicados de preferencia en un área alejada de la planta.

8.1.4.2. Pisos, paredes, techos y drenajes

- Los pisos, paredes y techos deben estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.
- Las cámaras de refrigeración o congelación deben permitir una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas.
- Los drenajes del piso deben tener la protección y diseño adecuado de tal manera que permitan su limpieza. Donde se

requiera debe instalar sellos hidráulicos, trampas de grasa y sólidos.

- Las uniones entre las paredes y pisos de las áreas críticas deben ser cóncavas para facilitar su limpieza y prevenir la acumulación de residuos o polvo.
- En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo deben ser limpiadas de manera continua para evitar el depósito de polvo.
- Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad.

8.1.4.3. Ventanas, puertas y otras aberturas

- Para evitar la alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas deben estar contruidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de polvo o suciedad.
- Las ventanas deben estar protegidas con películas protectoras que minimicen el riesgo de contaminación por rotura.
- Los marcos de las puertas y ventanas no deben ser de madera.
- Todas las puertas y ventanas deben mantenerse en buen estado, limpios y tener un sistema de protección.
- En el área de producción y las áreas críticas donde el alimento se encuentra expuesto no debe tener puertas de acceso directo desde el exterior y si el acceso es necesario colocar un sistema de cierre automático y algún sistema de protección.

8.1.4.4. Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)

- Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo del proceso y la limpieza de la planta.
- Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza.

8.1.4.5. Instalaciones eléctricas y redes de agua

- Las redes eléctricas de preferencia deben ser abiertas y los terminales adosados en paredes y techos.
- En las áreas donde represente un riesgo para la manipulación de alimentos se evitará la presencia de cables colgantes.
- Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, vapor, combustible, otros) serán identificadas con un color distintivo para cada una de ellas según la Noma INEN 440.

8.1.4.6. Iluminación

- La iluminación debe ser adecuada en lo posible con luz natural.
- Las fuentes de luz artificial deben ser seguras y estar protegidas para evitar la contaminación del alimento en caso de rotura.

8.1.4.7. Calidad de aire y ventilación

- La ventilación natural o mecánica debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor.
- Los sistemas de ventilación deben estar ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia.
- Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento.
- Las aberturas para circulación de aire deben estar protegidas con mallas fácilmente removibles para su limpieza.
- Si se utiliza ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones higiénicas.

8.1.4.8. Control de temperatura y humedad ambiental

Debe existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente para asegurar la inocuidad del alimento.

8.1.4.9. Instalaciones sanitarias

- Contar con servicios sanitarios, duchas y vestuarios tanto para hombres como para mujeres en cantidades suficientes.
- Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.
- Los servicios higiénicos deben estar dotados de dispensador con jabón líquido, dispensador con gel antibacterial, implementos desechables para el secado de las manos y

recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.

- En las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes.
- Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.
- Se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavare las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar sus labores de producción.

8.1.5. SERVICIOS DE PLANTAS – FACILIDADES

8.1.5.1. Suministro de Agua

- Se dispondrá de un abastecimiento y distribución de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.
- El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección.
- Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida.

8.1.5.2. Suministro de vapor

Si existe contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

8.1.5.3. Disposición de desechos líquidos

- La empresa debe poseer instalaciones o sistemas adecuados para la disposición de aguas negras y efluentes industriales.
- Los drenajes y sistemas de disposición deben estar diseñados para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

8.1.5.4. Disposición de desechos sólidos

- Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras.
- Los contenedores deben estar con tapa y con la debida identificación para el desecho de sustancias tóxicas.
- Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores.
- Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

8.2. EQUIPOS Y UTENSILIOS

8.2.1. DE LOS EQUIPOS

- Los materiales y superficies que entren en contacto con los alimentos no deben ser tóxicos.
- Debe evitarse el uso madera u otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente.
- Los equipos deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección.
- Se debe utilizar lubricantes de grado alimenticio en los equipos.
- Las superficies que entren en contacto con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible.
- Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie que se encuentra en contacto con el alimento.
- Los equipos deben permitir el flujo continuo y racional del material y personal.
- Tanto el equipo como los utensilios que pueden entrar en contacto con los alimentos deben estar en buen estado.

8.2.2. DEL MONITOREO DE LOS EQUIPOS

- Las instalaciones de los equipos deben estar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- La maquinaria debe estar provista de instrumentación adecuada para su operación, control y mantenimiento.

8.3. REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

8.3.1. DE LAS OBLIGACIONES DEL PERSONAL

- Mantener la higiene y el cuidado personal.
- Estar capacitado para realizar las tareas asignadas conociendo previamente los procedimientos, protocolos e instructivos relacionados con sus funciones.

8.3.2. DE LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

- Implementar un plan de capacitación continua y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura.
- La capacitación será de responsabilidad de la empresa o por personas naturales o jurídicas siempre que se demuestre su competencia.

8.3.3. DEL ESTADO DE SALUD DEL PERSONAL

- El personal que labora debe someterse a un control médico de manera periódica y la planta debe mantener fichas médicas actualizadas.
- Los reconocimientos médicos se realizarán cada vez que se consideren necesarios, especialmente después de una ausencia originada por una infección.
- No se permitirá manipular los alimentos al personal que padece de una enfermedad infecciosa o que presenten heridas infectas o irritaciones cutáneas.

8.3.4. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

- El personal de la Empresa debe contar con uniformes adecuados que permitan fácilmente visualizar su limpieza.
- En el caso de utilizar guantes, gorros, botas y mascarillas deben estar limpios y en buen estado.
- El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera debe ser antideslizante e impermeable.
- Las prendas deben ser lavables o desechables.
- El personal debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada o use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier objeto que represente un riesgo de contaminación para el alimento.
- Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando se ingrese a áreas críticas.

8.3.5. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

- El personal que labora en la Empresa debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular, consumir alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
- Mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo, debe tener uñas cortas y sin esmalte, no deberá portar joyas o bisutería, debe laborar sin maquillaje. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar barbijo o cualquier protector adecuado.

8.3.6. PROHIBICIÓN DE ACCESO A DETERMINADAS ÁREAS

Evitar el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento sin la debida protección y precaución.

8.3.7. SEÑALÉTICA

La señalización y normas de seguridad deben ubicarse en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

8.3.8. OBLIGACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y VISITANTES

Los visitantes y personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración y manipulación de alimentos deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones emitidas por la Empresa.

8.4. MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

8.4.1. CONDICIONES MÍNIMAS

No se aceptarán materias primas e insumos que se encuentren en mal estado.

8.4.2. INSPECCIÓN Y CONTROL

Las materias primas e insumos deben someterse a control e inspección antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.

8.4.3. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones adecuadas de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.

8.4.4. ALMACENAMIENTO

Las materias primas e insumos deben almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración.

8.4.5. RECIPIENTES SEGUROS

Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales que no desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminación en el producto.

8.4.6. INSTRUCTIVO DE MANIPULACIÓN

En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

8.4.7. LÍMITES PERMISIBLES

Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final no rebasarán los límites establecidos por el Codex Alimentario.

8.4.8. DEL AGUA

- Como materia prima: Se debe utilizar agua potable.
- Para los equipos: El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada.

8.5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

8.5.1. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

El alimento fabricado debe cumplir con la norma técnica ecuatoriana 2945 o normas internacionales oficiales y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; las mismas que deben ser aplicadas correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las operaciones.

8.5.2. OPERACIONES DE CONTROL

La elaboración de un alimento debe efectuarse con procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo con la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, registrando todas las operaciones de control, identificando puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando son necesarias.

8.5.3. CONDICIONES AMBIENTALES

- La limpieza y el orden deben ser primordiales en las distintas áreas.
- Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios donde se procesen alimentos serán de grado alimenticio.
- Los procesos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
- Las cubiertas de las mesas deben ser lisas e impermeables y de fácil limpieza y desinfección.

8.5.4. VERIFICACIÓN DE CONDICIONES

- Las áreas donde se manipulen alimentos deben ser limpias según los procedimientos establecidos y mantener un registro de inspección.
- Los protocolos y documentos relacionados con la fabricación del alimento deben estar disponibles en todo momento.
- Se debe cumplir con las condiciones ambientales como temperatura, humedad y ventilación.

8.5.5. MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS

Las sustancias peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones definidas en los procedimientos de fabricación y de las hojas de seguridad emitidas por el fabricante.

8.5.6. MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN

El producto debe ser identificado por el nombre, número de lote, fecha de elaboración a través de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

8.5.7. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO CONTINUO

La Empresa contará con un programa de rastreabilidad / trazabilidad que permitirá rastrear la identificación de las materias primas, material de empaque, coadyuvantes de procesos e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado.

8.5.8. CONTROL DE PROCESOS

El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial indicando los controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos.

8.5.9. CONDICIONES DE FABRICACIÓN

Se debe considerar el control de las condiciones de operación para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera.

8.5.10. MEDIDAS PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN

Cuando la naturaleza del alimento lo requiera se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros metales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metales o cualquier otro método apropiado.

8.5.11. MEDIDAS DE CONTROL DE DESVIACIÓN

Cuando se detecte una desviación de los parámetros establecidos durante el proceso de fabricación validado, deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas.

8.5.12. VALIDACIÓN DE GASES

Cuando la naturaleza del alimento lo requiera e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas validadas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación.

8.5.13. SEGURIDAD DE TRASVASE

El empaquetado del producto debe realizarse de manera tal que se evite deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.

8.5.14. REPROCESO DE ALIMENTOS

Los alimentos elaborados que no cumplan con las especificaciones técnicas de producción podrán reprocesarse siempre y cuando garantice su inocuidad, de lo contrario deben ser destruidos.

8.5.15. VIDA ÚTIL

Los registros de control de producción y distribución se deben conservar por un período de 2 meses mayor al tiempo de vida útil del producto terminado.

8.6. ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

8.6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Todos los alimentos deben ser empacados y etiquetados de acuerdo con la norma técnica ecuatoriana 1334 y reglamentos vigentes.

8.6.2. SEGURIDAD Y CALIDAD

El diseño y los materiales de empaque deben ofrecer una protección adecuada para prevenir la contaminación, evitar daños y obtener un etiquetado conforme a las normas técnicas.

8.6.3. TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

Los alimentos empacados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante.

8.6.4. CONDICIONES MÍNIMAS

- Para el empacado debe verificarse la limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos.
- Los alimentos para empacar deben corresponder con los materiales de empaque y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas.

8.6.5. EMBALAJE MEDIANO

Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados podrán ser colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.

8.6.6. ENTRENAMIENTO DE MANIPULACIÓN

El personal debe ser entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.

8.6.7. CUIDADOS PREVIOS Y PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN

Para impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de empaque deben efectuarse en zonas separadas de tal manera que se brinde una protección al producto.

8.7. ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN

8.7.1. CONDICIONES ÓPTIMAS DE BODEGA

Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior.

8.7.2. CONTROL CONDICIONES DE CLIMA Y ALMACENAMIENTO

Los almacenes o bodegas deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación, incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un control de plagas.

8.7.3. INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO

Los alimentos deben colocarse sobre estantes o tarimas ubicados a una altura que evite el contacto directo con el piso.

8.7.4. CONDICIONES MÍNIMAS DE MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Los alimentos serán almacenados alejados de la pared para que facilite el ingreso libre del personal para el aseo y mantenimiento de la bodega.

8.7.5. CONDICIONES Y MÉTODOS DE ALMACENAJE

Cuando el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante se utilizarán métodos para identificar las condiciones del alimento: retención, aprobación y rechazo.

8.7.6. MEDIO DE TRANSPORTE

- Los alimentos y materias primas deben ser transportados considerando las condiciones higiénico-sanitarias y temperaturas establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.
- Los vehículos serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados de tal manera que protejan al alimento de contaminación, efectos del clima y facilite su limpieza.
- No se permite transportar alimentos junto con sustancias tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos.

- La empresa y el distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con la finalidad de asegurar las condiciones sanitarias.
- El propietario o representante legal de la unidad de transporte es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

8.7.7. CONDICIONES DE EXHIBICIÓN DEL PRODUCTO

- La comercialización de alimentos debe realizarse en condiciones que garanticen la conservación, por lo tanto, se debe disponer de vitrinas, estantes o muebles que permitan su fácil limpieza.
- El representante legal del establecimiento de comercialización es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.

8.8. ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

8.8.1. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, empaque, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir que se ponga en riesgo la salud, estos controles dependerán de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

8.8.2. SEGURIDAD PREVENTIVA

- La Empresa debe contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el mismo que debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento.
- De acuerdo con el nivel de riesgo evaluado, se deberá establecer medidas de control efectivas que estén relacionadas con los requerimientos de BPM o por el control de un paso de proceso.

8.8.3. CONDICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD

- Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.
- Documentación sobre la planta, equipos y procesos.
- Los manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, el sistema de almacenamiento, distribución, métodos y procedimientos de laboratorio deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.
- Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayos deberán ser reconocidos oficialmente o validados con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.
- Establecer un sistema de control de alérgenos orientado a evitar la presencia de alérgenos o declarar el alérgeno en la etiqueta del producto terminado.

8.8.4. LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

La Empresa debe disponer de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad.

8.8.5. REGISTRO DE CONTROL DE CALIDAD

Es necesario llevar un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento.

8.8.6. MÉTODOS Y PROCESO DE ASEO Y LIMPIEZA

- Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. Se deben también incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.
- Cuando se necesite desinfección se debe definir los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad.
- Se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos.

8.8.7. CONTROL DE PLAGAS

- El control puede realizar la Empresa o un servicio externo especializado en esta actividad, la misma que debe evidenciar la capacidad técnica del personal operativo de sus procesos y productos.
- La Empresa es la responsable de las medidas preventivas para que durante este proceso no se ponga en riesgo la inocuidad del alimento.
- No se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se utilizarán métodos físicos dentro de estas áreas y fuera de ellas se usarán métodos químicos tomando todas las medidas de seguridad.

ANEXO G.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) DE LA EMPRESA
CIBUSPAN CÍA. LTDA.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código:	I-DOC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 5

1. OBJETIVO

Crear un instructivo para la elaboración y control de documentos.

2. ALCANCE

Involucra toda la documentación elaborada para la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

3. RESPONSABLES

El representante legal o jefe de planta elaborará o aprobará cada documento necesario para el buen funcionamiento de la empresa y es el encargado junto con el técnico responsable de verificar que todo el personal cumpla con los objetivos, procedimientos, formulaciones, manejo de BPM descritos y se registre cada que se use o actualice dicha documentación.

4. DEFINICIONES

Control de documentos: Conjunto de medidas que se toman para regular la elaboración, revisión, aprobación, cambio o disposición de documentos.

Documentación: Es la constancia escrita de carácter oficial que sirve de soporte para acreditar algo.

	INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código:	I-DOC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 5

Especificaciones técnicas: Son documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en la obtención del producto.

Instructivo: Es un documento que tiene como fin explicar de forma ordenada, lógica y secuencial algo en particular.

Lista maestra: Documento que apoya el control y la operación de los procesos garantizando su actualización, disponibilidad y su uso.

Procedimientos: Métodos de ejecución que se realizan para conseguir que el proceso se materialice.

Programas: Documentos orientados a favorecer un incremento de la productividad de la empresa que requiere de un equipo de individuos para el cumplimiento de un grupo de actividades.

Registros: Documento en el cual se evidencia un acto o una actividad concreta realizada por la empresa en un momento determinado del tiempo.

5. FRECUENCIA

Aplica cuando se elabore, utilice, verifique o actualice un documento.

	INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código:	I-DOC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 5

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Elaboración, revisión, verificación y aprobación de documentos

Los responsables de la elaboración de documentos dentro de la planta deben revisar y verificar lo descrito en cada documento para su posterior aprobación.

6.2. Distribución y control de documentos

La documentación será entregada al área de aplicación correspondiente y debe permanecer en un lugar visible para los operarios.

Se llevará un registro cada vez que se utilice o actualice dicha documentación y la nueva versión debe ser aprobada por el personal responsable antes de su uso.

6.3. Estructura de los documentos

6.3.1. Encabezado

- ✓ Logo de la empresa
- ✓ Título del documento
- ✓ Código de identificación
- ✓ Versión
- ✓ Fecha de emisión
- ✓ Número de páginas

	INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código:	I-DOC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 5

6.3.2. Cuerpo

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

6.3.3. Nomenclatura para los códigos de identificación

6.3.3.1. Tipo de documento

- Especificaciones técnicas (ET)
- Instructivos (I)
- Lista maestra (LM)
- Procedimientos (P)
- Programas (PG)
- Registros (R)

6.3.3.2. Área correspondiente

- Almacenamiento (ALM)
- Capacitación (CPT)
- Control de calidad (CDC)
- Control de plagas (CPS)

	INSTRUCTIVO PARA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Código:	I-DOC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	5 de 5

- Documentación (DCM)
- Etiquetado y empaquetado (EE)
- Higiene del personal (HGP)
- Limpieza y desinfección de equipos (LDE)
- Limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias (LDS)
- Limpieza y desinfección de las áreas (LDA)
- Limpieza y desinfección del medio de transporte (LDT)
- Manejo de sustancias tóxicas (MST)
- Mantenimiento (MTO)
- Maquinaria (MQN)
- Materia prima (MP)
- Producción (PRD)
- Recolección y disposición de desechos sólidos (RDD)

7. REGISTROS

- **R-LM-001.** Registro de lista maestra de documentos
- **R-DCM-001.** Registro de control de documentos

	POE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	Código:	R-LM-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS				
No.	Código del documento	Nombre del documento	No. de revisión	Fecha de autorización
1	P-MP-001	Procedimiento de recepción y almacenamiento de materias primas	1	
2	R-MP-001	Registro recepción de materias primas	1	
3	R-MP-002	Registro almacenamiento de materias primas	1	
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN				
4	P-PRD-002	Procedimiento de elaboración de panes	1	
5	R-PRD-001	Registro de producto terminado	1	
6	R-PRD-002	Hoja de ruta pan de molde blanco	1	
7	R-PRD-003	Hoja de ruta pan de molde integral	1	
8	R-PRD-004	Hoja de ruta pan de molde granos y semillas	1	
9	R-PRD-005	Hoja de ruta pan de molde centeno	1	
10	R-PRD-006	Hoja de ruta rollo de chocolate	1	
11	R-PRD-007	Hoja de ruta pan dulce con chocobits	1	
12	R-PRD-008	Hoja de ruta pan blanco sanduchero	1	
13	R-PRD-009	Hoja de ruta pan integral sanduchero	1	
14	R-PRD-010	Hoja de ruta botón de manjar	1	
15	R-PRD-011	Hoja de ruta botón de mantequilla	1	
16	R-PRD-012	Hoja de ruta botón integral de dulce	1	
17	R-PRD-013	Registro de orden de producción	1	
ETIQUETADO Y EMPAQUETADO				
18	P-EE-003	Procedimiento de etiquetado y empaquetado	1	
19	R-EE-001	Registro de control de etiqueta	1	
20	R-EE-002	Registro de control de empaque	1	
ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO				
21	P-ALM-004	Procedimiento de almacenamiento de producto terminado	1	
22	R-ALM-001	Registro de almacenamiento de producto terminado	1	

	POE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	Código:	R-LM-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

CONTROL DE CALIDAD				
No.	Código del documento	Nombre del documento	No. de revisión	Fecha de autorización
23	P-CDC-005	Procedimiento de control de calidad del pan	1	
24	ET-CDC-001	Especificaciones técnicas del pan	1	
25	R-CDC-001	Registro de control de calidad físicos y químicos del pan	1	
MANEJO DE EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE PAN				
26	P-MQN-006	Procedimiento de manejo de equipos	1	
27	R-MQN-001	Registro de manejo de equipos	1	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE PAN				
28	P-MTO-007	Procedimiento de mantenimiento de equipos	1	
29	R-MTO-001	Registro de mantenimiento de equipos	1	
CAPACITACIÓN				
30	PG-CPT-001	Programa de capacitación del personal	1	
31	R-CPT-001	Registro del contenido temático de las capacitaciones impartidas	1	
32	R-CPT-002	Registro de control de asistencia a la capacitación	1	
33	R-CPT-003	Registro de aprobación de la capacitación	1	

	POE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	Código:	R-LM-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS				
No.	Código del documento	Nombre del documento	No. de revisión	Fecha de autorización
34	P-LDE-001	Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos	1	
35	R-LDE-001	Registro de verificación de limpieza y desinfección de equipos	1	
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS				
36	P-LDA-002	Procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas	1	
37	R-LDA-001	Registro de verificación de limpieza y desinfección de las áreas	1	
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE				
38	P-LDT-003	Procedimiento de limpieza y desinfección del medio de transporte	1	
39	R-LDT-001	Registro de verificación de limpieza y desinfección del medio de transporte	1	
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS				
40	P-LDS-004	Procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	1	
41	R-LDS-001	Registro de verificación de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias	1	
RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS				
42	P-RDD-005	Procedimiento de recolección y disposición de desechos sólidos	1	
43	R-RDD-001	Registro de recolección y disposición de desechos sólidos	1	
MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS				
44	P-MST-006	Procedimiento de manejo de sustancias tóxicas	1	
45	R-MST-001	Registro de manejo de sustancias tóxicas	1	

	POE LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	Código:	R-LM-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL				
46	P-HGP-007	Procedimiento de higiene del personal	1	
47	R-HGP-001	Registro de higiene del personal	1	
48	R-HGP-002	Registro de salud del personal	1	
49	R-HGP-003	Registro del uso de uniforme	1	
50	R-HGP-004	Registro de lavado de manos	1	
51	R-HGP-005	Registro de ingreso de visitantes	1	

Código:	R-DCM-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)**RECEPCIÓN Y ALMACEMANIENTO DE MATERIAS PRIMAS**

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Código:	P-MP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Determinar los procedimientos de recepción y almacenamiento de materias primas para garantizar la inocuidad del producto.

2. ALCANCE

Incluye todas las materias primas e insumos utilizados en el proceso de fabricación.

3. RESPONSABLES

El personal de recepción y el jefe de control de calidad revisarán y verificarán que las materias primas e insumos cumplan con los estándares de calidad.

4. DEFINICIONES

Almacenamiento: Lugar destinado para el control, conservación y despacho de alimentos.

Insumo: Material que se utiliza para la elaboración de un producto.

Lote: Cantidad determinada de unidades de un alimento de características similares fabricadas o producidas en condiciones esencialmente iguales que se identifican por tener el mismo código o clave de producción.

Materia prima: Elemento que se transforma e incorpora en un producto final.

	POE PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	Código:	P-MP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

Recepción: Lugar destinado para recibir y controlar los alimentos.

5. FRECUENCIA

Aplica cuando ingresen las materias primas e insumos a la planta.

6. PROCEDIMIENTO

- El personal debe estar informado de la orden de entrega, proveedor y características que la materia prima debe tener para ser aceptada.
- Se procede a la recepción y análisis de la materia prima que va a ingresar a la planta.
- Registrar en el documento la recepción de la materia prima, si esta cumple con las características deseadas.
- Cuidar de la manipulación de la materia prima durante la recepción hasta que llegue al lugar de almacenamiento correspondiente.
- Registrar en el documento el almacenamiento de la materia prima.
- En caso de que la materia prima no cumpla con los requisitos esta se rechaza y es devuelta al proveedor.

7. REGISTROS

- **R-MP-001.** Registro recepción de materias primas
- **R-MP-002.** Registro almacenamiento de materias primas

Código:	R-MP-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE PANES

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 35

1. OBJETIVO

Describir los pasos a seguir para la elaboración de los diversos panes.

2. ALCANCE

Aplica a la línea de producción de panes.

3. RESPONSABLES

El jefe y el personal del área de producción serán los responsables de ejecutar los requerimientos, parámetros, procesos y registros para la obtención de un producto de calidad.

4. DEFINICIONES

Pan: Producto obtenido de la fermentación y horneado de una masa básica hecha de harina de trigo, agua, levadura y sal.

Pan blanco: Producto a base de harina de trigo, agua, levadura, sal, adicionado o no de grasas o aceites comestibles, azúcar u otros aditivos alimentarios.

Pan integral: Producto a base de harinas integrales de cereales, agua, levadura, sal, adicionado o no de grasas o aceites comestibles, azúcar u otros aditivos alimentarios.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 35

Pan de molde: Porciones de masa horneada en molde, cubiertas de corteza, de forma alargada y rectangular y de tamaño relativamente grande.

Pan botón: Porciones de masa horneada, de forma circular y de tamaño relativamente pequeño.

5. FRECUENCIA

Las revisiones se ejecutarán en el área de producción en cualquier momento.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN DE MOLDE BLANCO

6.1.1. Preparación de micro para el pan de molde blanco

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A y el propionato y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del pan blanco.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 35

6.1.2. Proceso del pan de molde blanco

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, manteca, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 7 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar y moldear la masa.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 216 °C durante 40 minutos.
- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura < 25 °C y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan de molde blanco obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 35

6.2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN DE MOLDE BLANCO

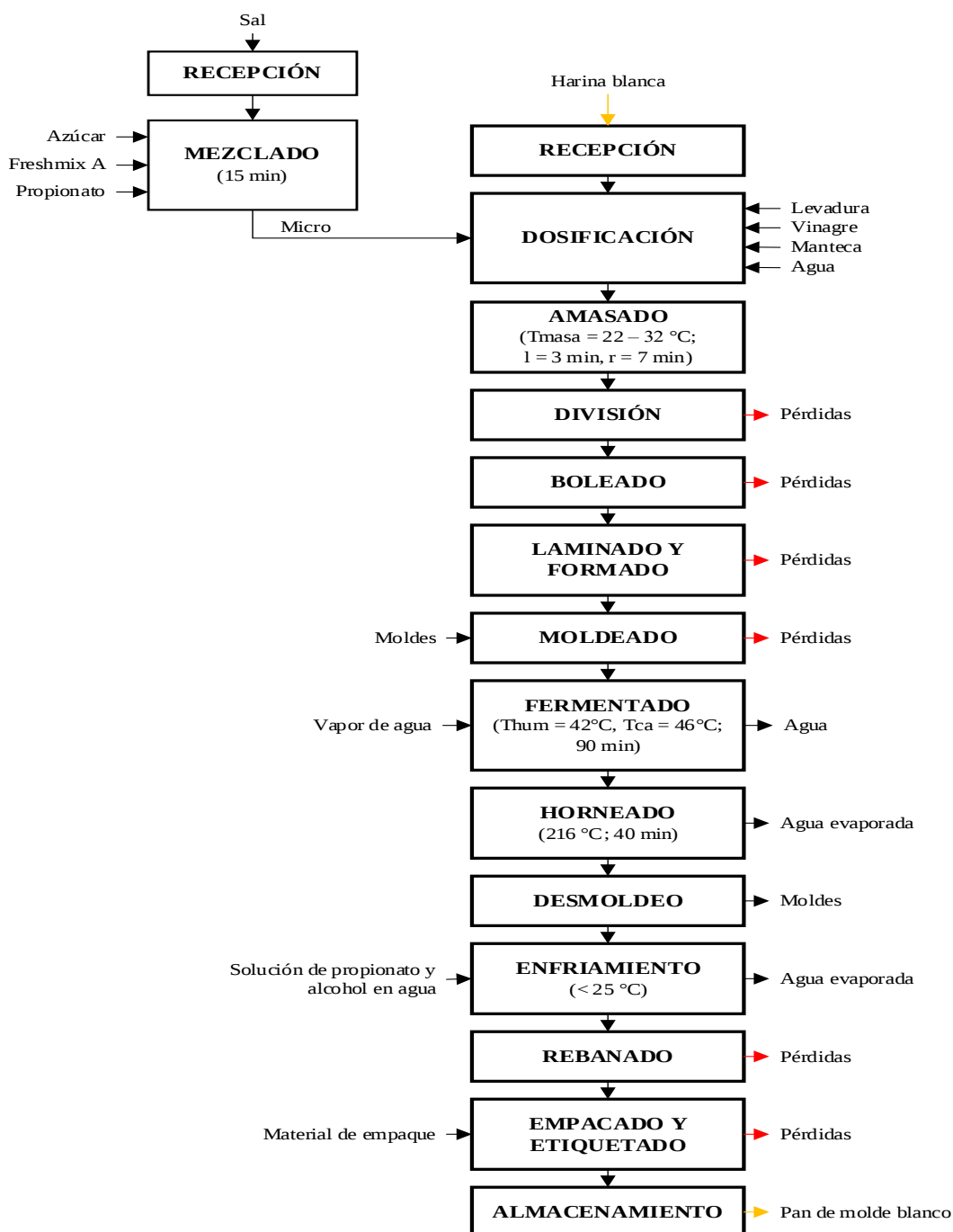


Figura 1. Diagrama de flujo para la elaboración de pan de molde blanco.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	5 de 35

6.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN DE MOLDE INTEGRAL

6.3.1. Preparación de micro para el pan de molde integral

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A y el propionato y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del pan integral.

6.3.2. Proceso del pan de molde integral

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, afrecho, levadura, vinagre, manteca, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 8 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar y moldear la masa.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 230 °C durante 40 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	6 de 35

- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan de molde integral obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	7 de 35

6.4. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN DE MOLDE INTEGRAL

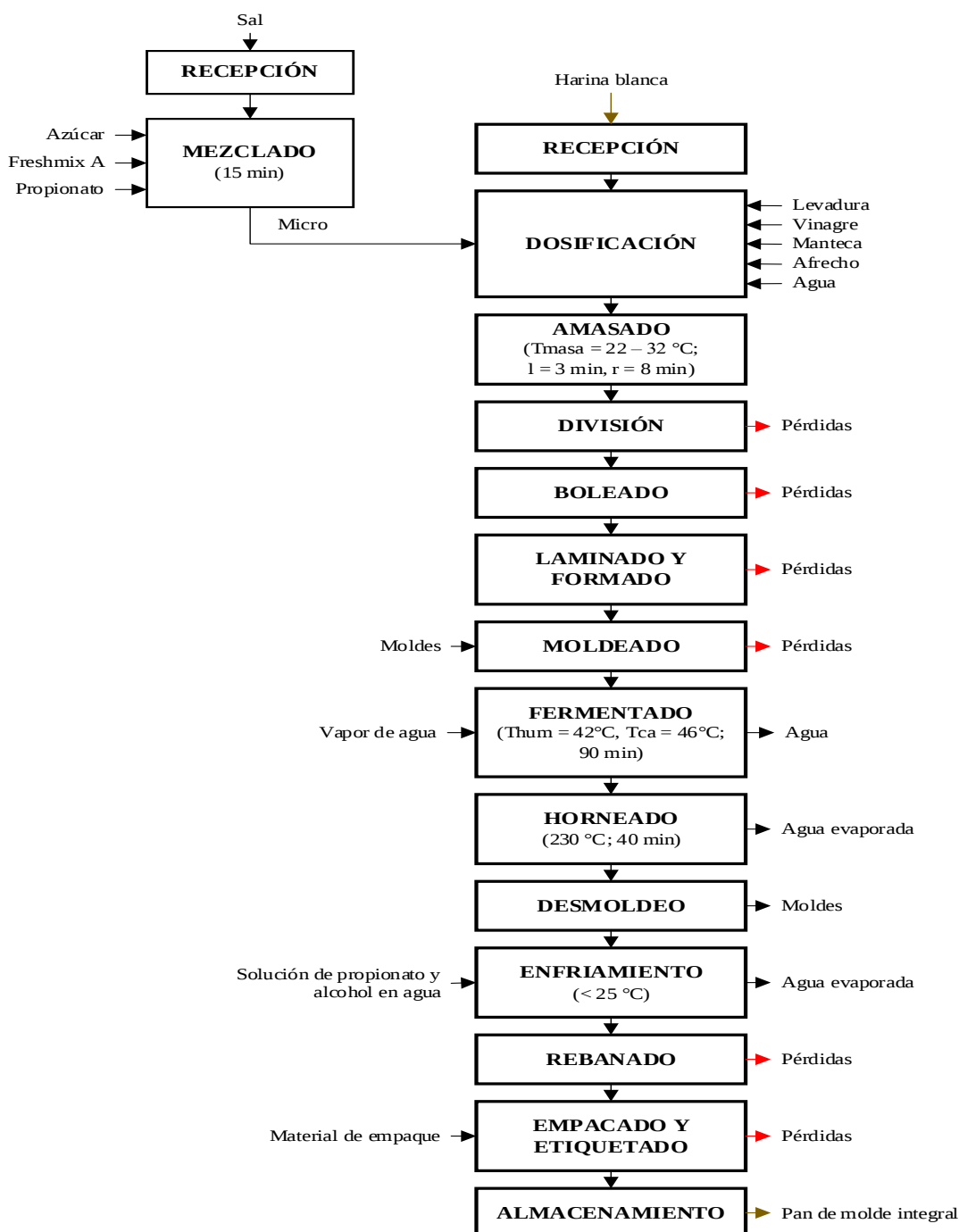


Figura 2. Diagrama de flujo para la elaboración de pan de molde integral.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	8 de 35

6.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN DE MOLDE GRANOS Y SEMILLAS

6.5.1. Preparación de micro para el pan de molde granos y semillas

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato, avena molida y la machica y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro de pan de molde granos y semillas.

6.5.2. Proceso del pan de molde granos y semillas

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, afrecho, levadura, vinagre, manteca, chía, linaza, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 9 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar, moldear la masa y cubrir con avena la superficie.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	9 de 35

- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 230 °C durante 40 minutos.
- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura < 25 °C y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan de molde de granos y semillas.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	10 de 35

6.6. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN DE MOLDE GRANOS Y SEMILLAS

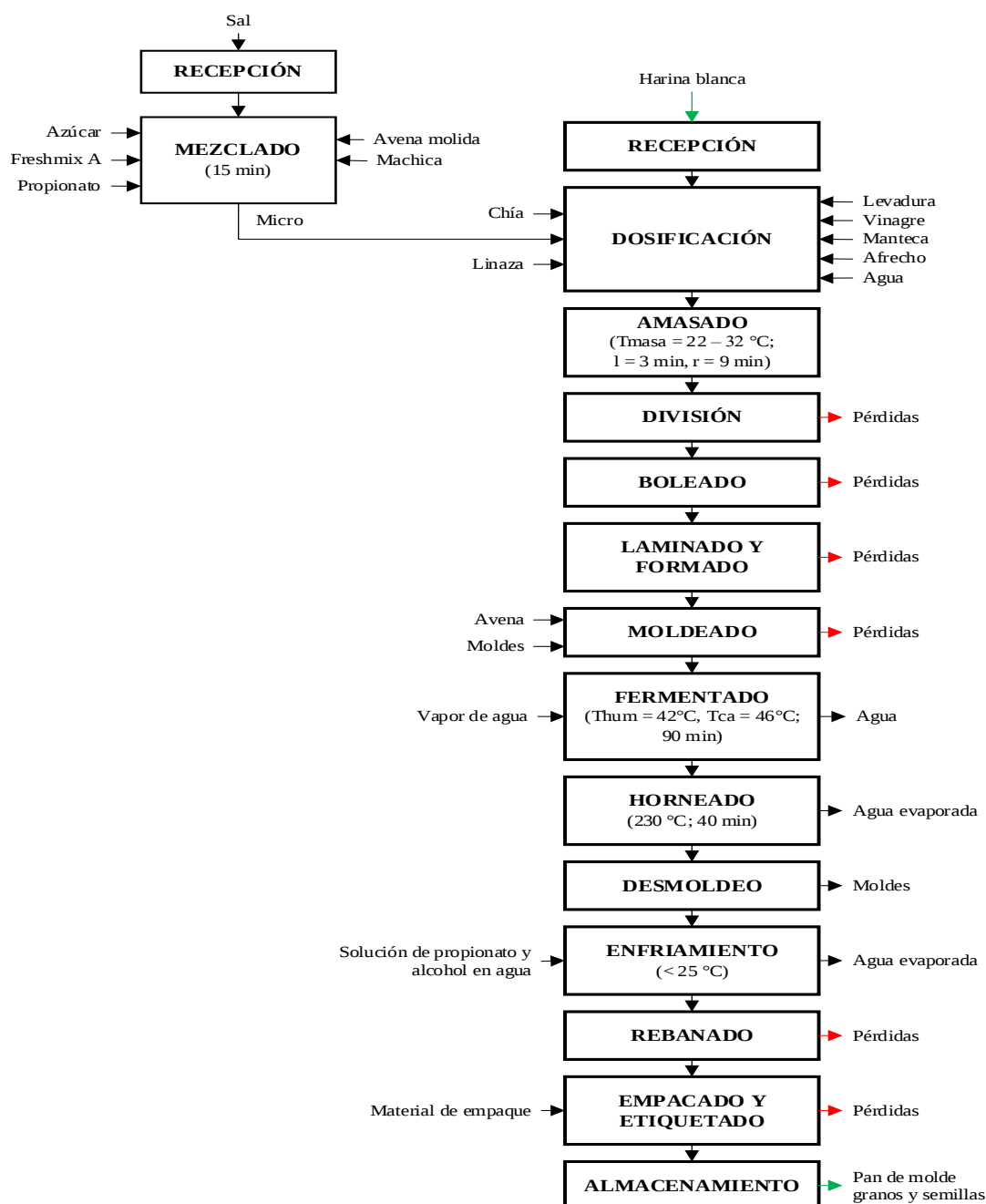


Figura 3. Diagrama de flujo para la elaboración de pan de molde granos y semillas.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	11 de 35

6.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN DE MOLDE CENTENO

6.7.1. Preparación de micro para el pan de molde centeno

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A y el propionato y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro de pan de molde centeno.

6.7.2. Proceso del pan de molde centeno

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, harina de centeno, levadura, vinagre, manteca, extracto de malta, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 8 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar, moldear la masa y cubrir con apanadura.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 230 °C durante 40 minutos.
- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	12 de 35

- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan de molde centeno obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	13 de 35

6.8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN DE MOLDE CENTENO

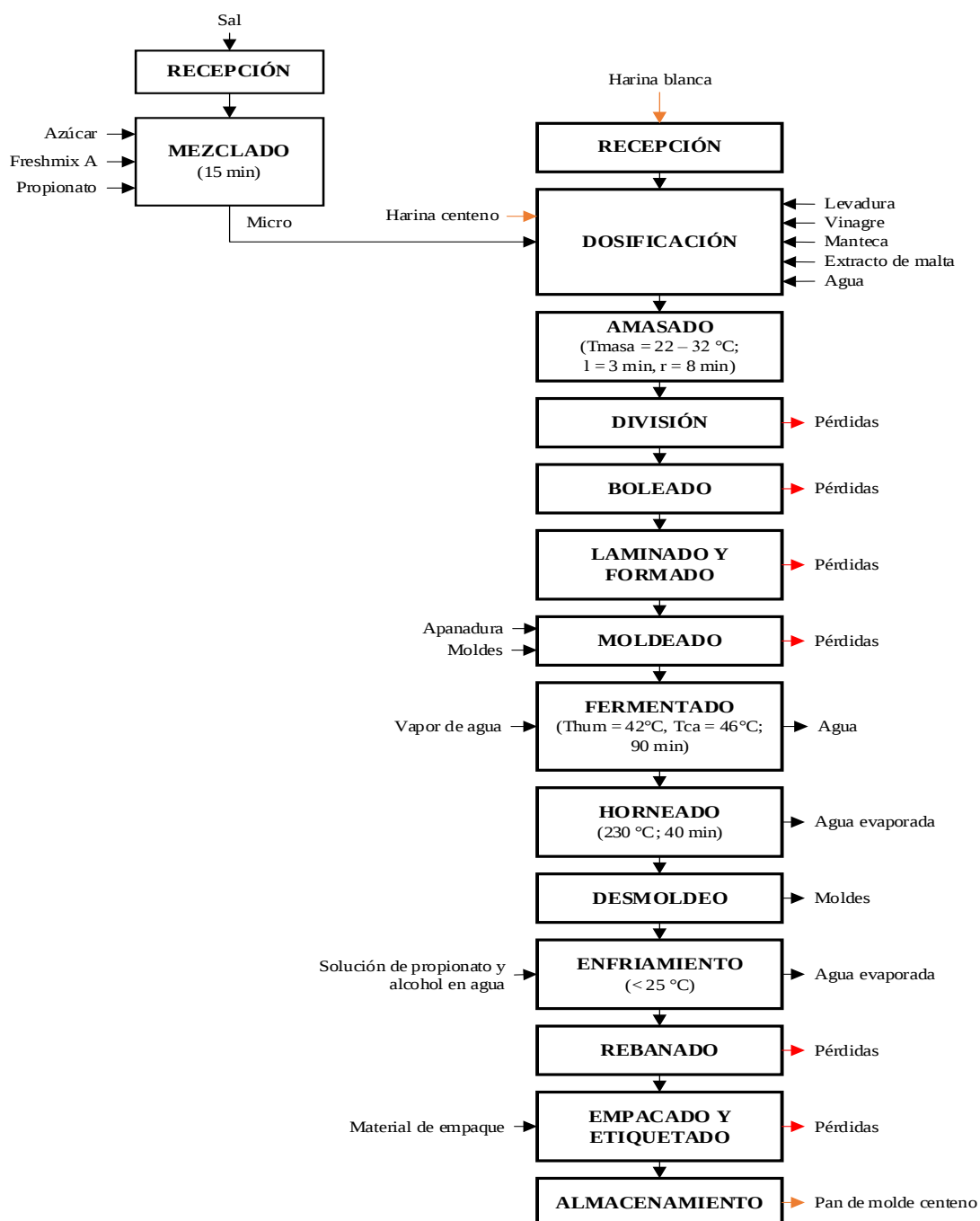


Figura 4. Diagrama de flujo para la elaboración de pan de molde centeno.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	14 de 35

6.9. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL ROLLO DE CHOCOLATE

6.9.1. Preparación de micros para el rollo de chocolate

6.9.1.1. Micro masa blanca

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato y la leche en polvo y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro de masa blanca.

6.9.1.2. Micro masa chocolate

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato y la cocoa en polvo y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro de masa chocolate.

6.9.2. Proceso del rollo de chocolate

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, manteca, huevos, vainilla, agua y el micro para la masa blanca.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	15 de 35

- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 8 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa blanca.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, manteca, agua y el micro para la masa chocolate.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 9 minutos en rápido, en el último minuto agregar las chispas de chocolate, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa de chocolate y colocar sobre la masa blanca.
- Laminar, formar y moldear la masa.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 216 °C durante 40 minutos.
- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura < 25 °C y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el rollo de chocolate obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	16 de 35

6.10. DIAGRAMA DE FLUJO DEL ROLLO DE CHOCOLATE

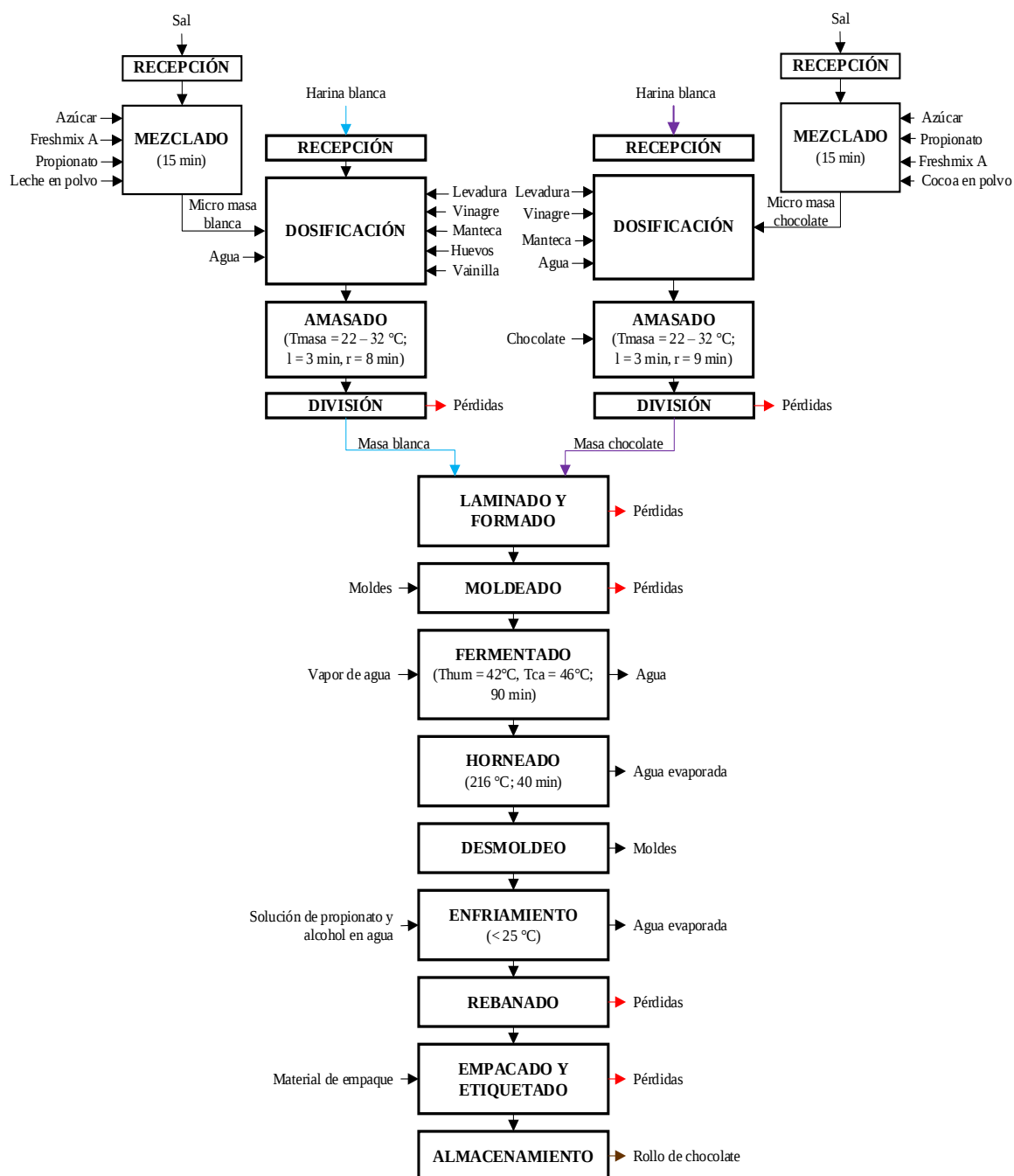


Figura 5. Diagrama de flujo para la elaboración del rollo de chocolate.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	17 de 35

6.11. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN DULCE CON CHOCOBITS

6.11.1. Preparación de micro para el pan dulce con chocobits

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato, sabor choco avellana y MPAN y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro de pan dulce con chocobits.

6.11.2. Proceso del pan dulce con chocobits

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, manteca, huevos, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 9 minutos en rápido, en el último minuto agregar los chips de chocolate, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar y moldear la masa.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	18 de 35

- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 90 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 216 °C durante 40 minutos.
- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura < 25 °C y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan dulce con chocobits obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	19 de 35

6.12. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN DULCE CON CHOCOBITS

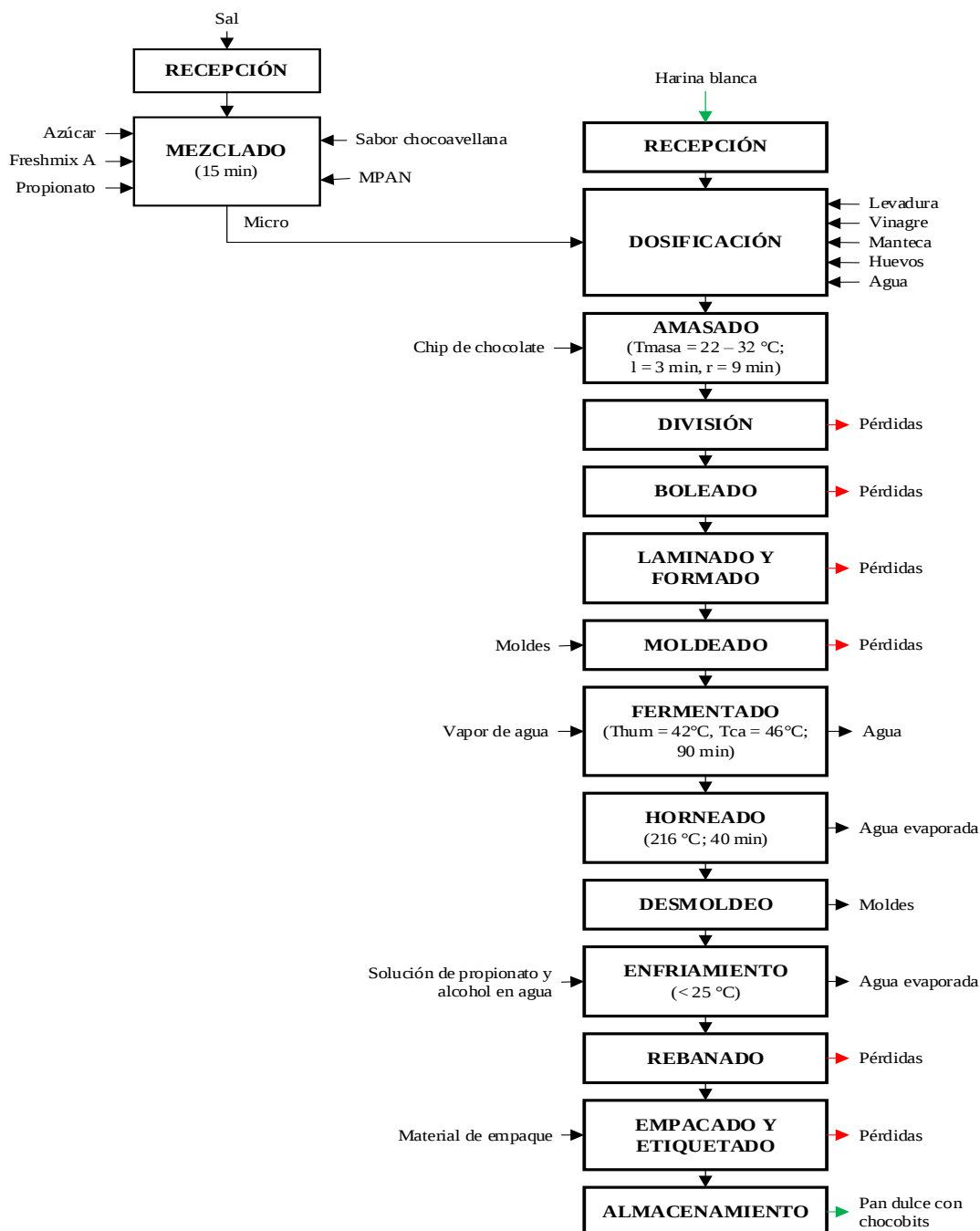


Figura 6. Diagrama de flujo para la elaboración del pan de dulce con chocobits.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	20 de 35

6.13. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN BLANCO SANDUCHERO

6.13.1. Preparación de micro para el pan blanco sanduchero

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A y el propionato y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del pan blanco.

6.13.2. Proceso del pan blanco sanduchero

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, manteca, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 7 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar y moldear la masa.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 105 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 245 °C durante 50 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	21 de 35

- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan blanco sanduchero obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	22 de 35

6.14. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN BLANCO SANDUCHERO

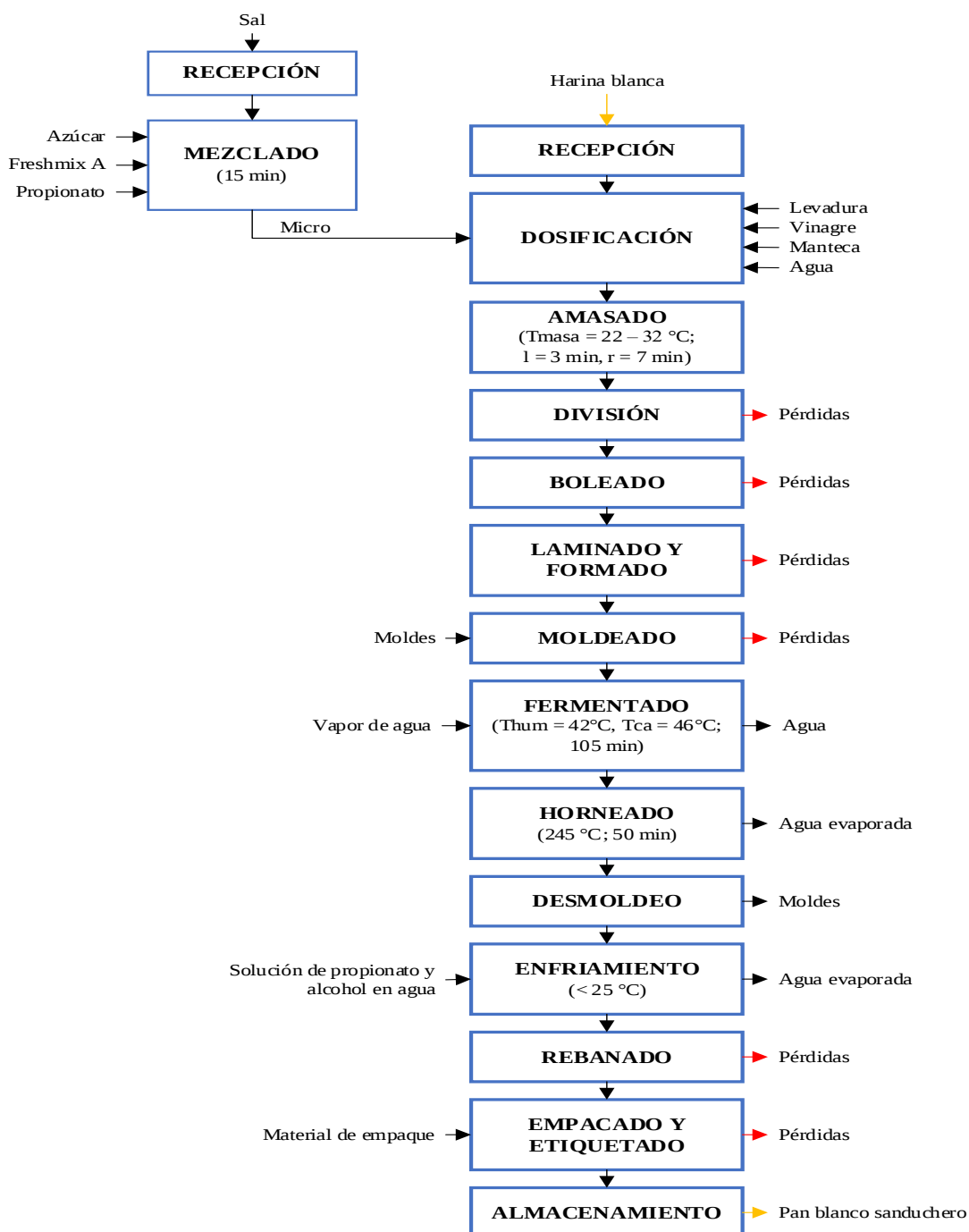


Figura 7. Diagrama de flujo para la elaboración del pan blanco sandwichero.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	23 de 35

6.15. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL PAN INTEGRAL SANDUCHERO

6.15.1. Preparación de micro para el pan integral sanduchero

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A y el propionato y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del pan integral.

6.15.2. Proceso del pan integral sanduchero

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, afrecho, levadura, vinagre, manteca, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 8 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa y bolearla.
- Laminar, formar y moldear la masa.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 105 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 250 °C durante 50 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	24 de 35

- Desmoldar el pan y colocar en perchas para su respectivo enfriamiento.
- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Rebanar y empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el pan integral sanduchero obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	25 de 35

6.16. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PAN INTEGRAL SANDUCHERO

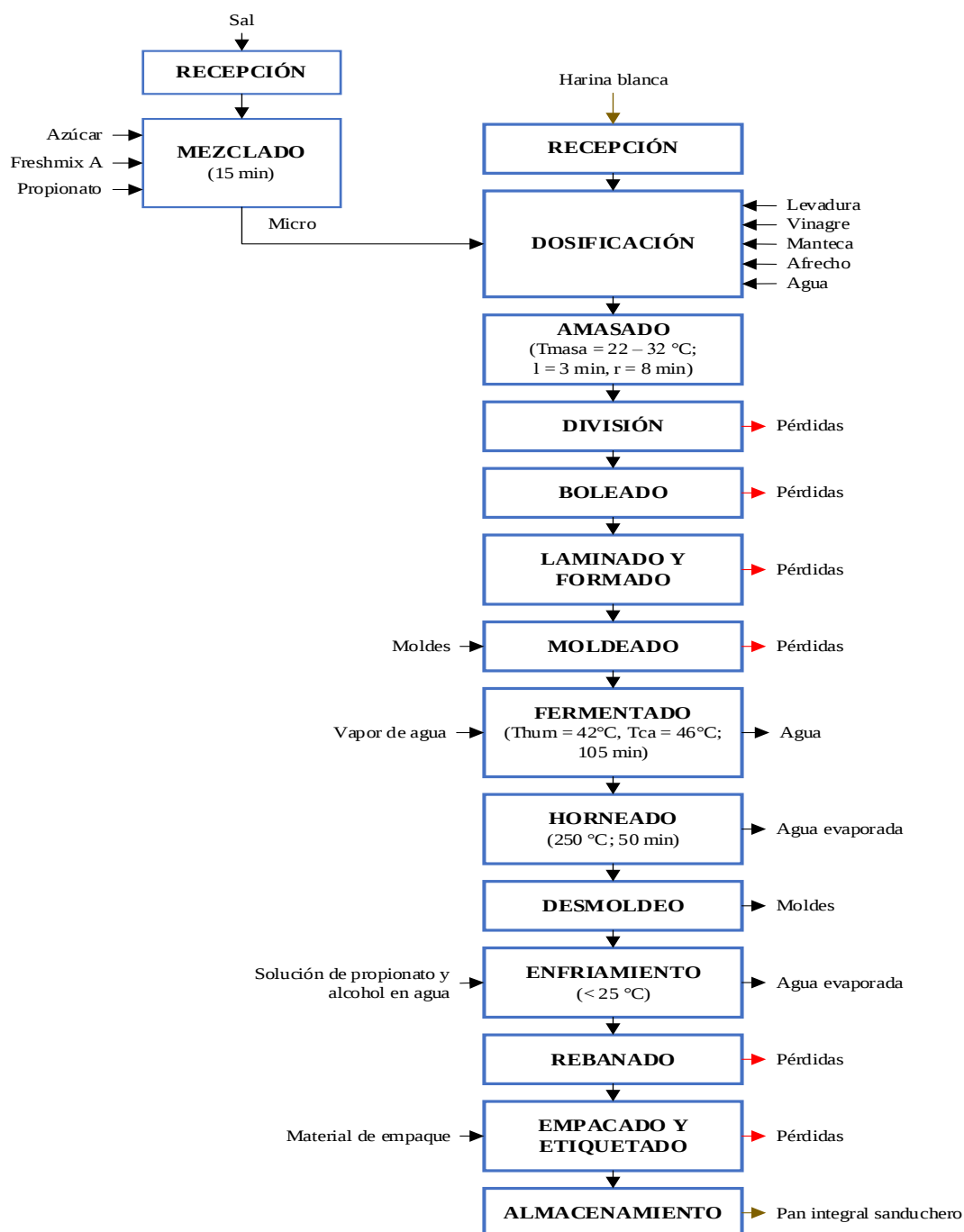


Figura 8. Diagrama de flujo para la elaboración del pan integral sandwichero.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	26 de 35

6.17. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL BOTÓN DE MANJAR

6.17.1. Preparación de micro para el botón de manjar

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato y la leche en polvo y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del botón de manjar.

6.17.2. Proceso del botón de manjar

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, margarina, huevos, esencia de mantequilla, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 9 minutos en rápido, en el último minuto agregar los chips de manjar, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa, bolearla y colocar en las latas.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 70 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 216 °C durante 20 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	27 de 35

- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el botón de manjar obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	28 de 35

6.18. DIAGRAMA DE FLUJO DEL BOTÓN DE MANJAR

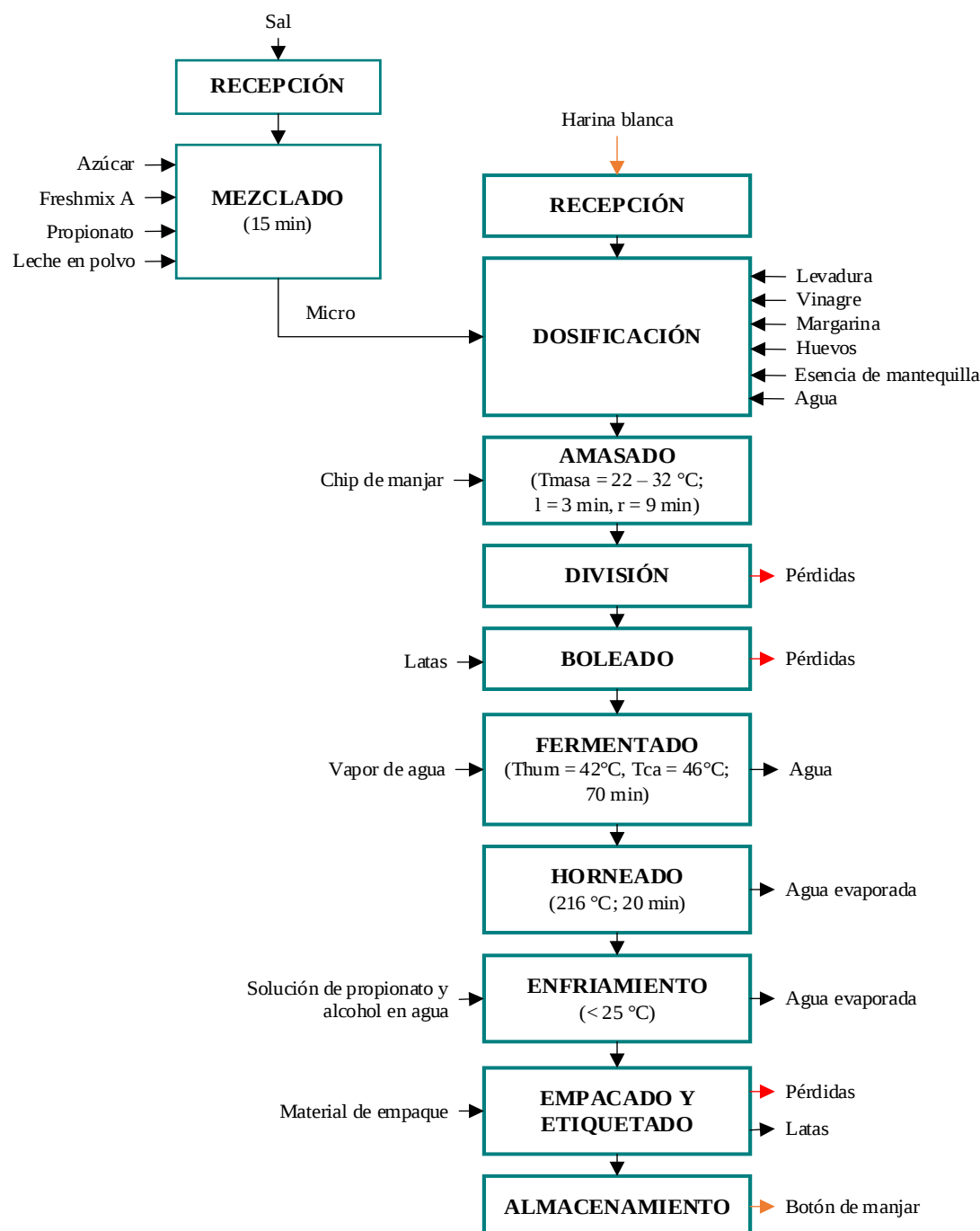


Figura 9. Diagrama de flujo para la elaboración de botón de manjar.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	29 de 35

6.19. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL BOTÓN DE MANTEQUILLA

6.19.1. Preparación de micro para el botón de mantequilla

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato y la leche en polvo y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del botón de mantequilla.

6.19.2. Proceso del botón de mantequilla

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, levadura, vinagre, margarina, huevos, esencia de mantequilla, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 9 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa, bolearla y colocar en las latas.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 70 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 216 °C durante 20 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	30 de 35

- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el botón de mantequilla obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	31 de 35

6.20. DIAGRAMA DE FLUJO DEL BOTÓN DE MANTEQUILLA

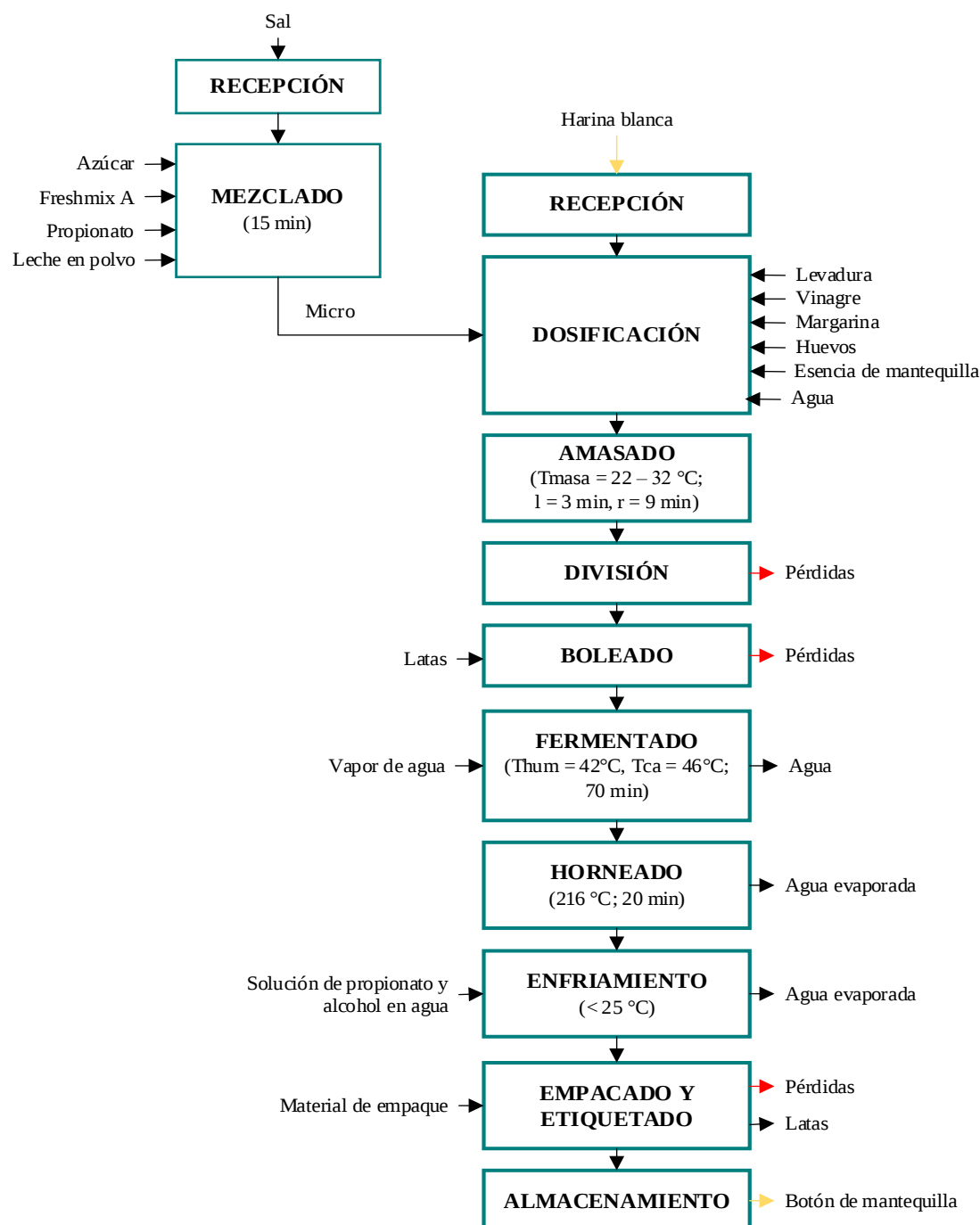


Figura 10. Diagrama de flujo para la elaboración de botón de mantequilla.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	32 de 35

6.21. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL BOTÓN INTEGRAL DE DULCE

6.21.1. Preparación de micro para el botón integral de dulce

- Recepción de los insumos.
- Pesar el azúcar, sal, freshmix A, propionato, panela molida, canela en polvo, anís español y avena molida y colocar en la mezcladora en V durante 15 minutos.
- Retirar la mezcla de la máquina.
- Poner en bolsas plásticas la mezcla pesada con su respectiva etiqueta que consta de su nombre, fecha y número de lote.
- Finalmente, perchar el micro del botón integral.

6.21.2. Proceso del botón integral de dulce

- Recepción de la materia prima.
- Dosificar la harina blanca, afrecho, levadura, vinagre, manteca, huevos, esencia de vainilla, agua y el micro.
- Amasar la mezcla durante 3 minutos en lento y 8 minutos en rápido, verificar la formación de liga y tomar la temperatura de la masa que debe estar en un rango de 22 a 32 °C.
- Pesar la masa para colocar en la divisora.
- Dividir la masa, bolearla y colocar en las latas.
- Fermentar la masa en la cámara de leudo durante 70 minutos con una temperatura de humedad = 42 °C y una temperatura de calor = 46 °C, para el crecimiento y retención de humedad del pan.
- Hornear el pan a 230 °C durante 20 minutos.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	33 de 35

- Enfriar el pan hasta que llegue a una temperatura $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego rociar una solución de propionato y alcohol en agua sobre el pan.
- Empacar el pan.
- Finalmente, almacenar el botón integral obtenido.

	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	34 de 35

6.22. DIAGRAMA DE FLUJO DEL BOTÓN INTEGRAL DE DULCE

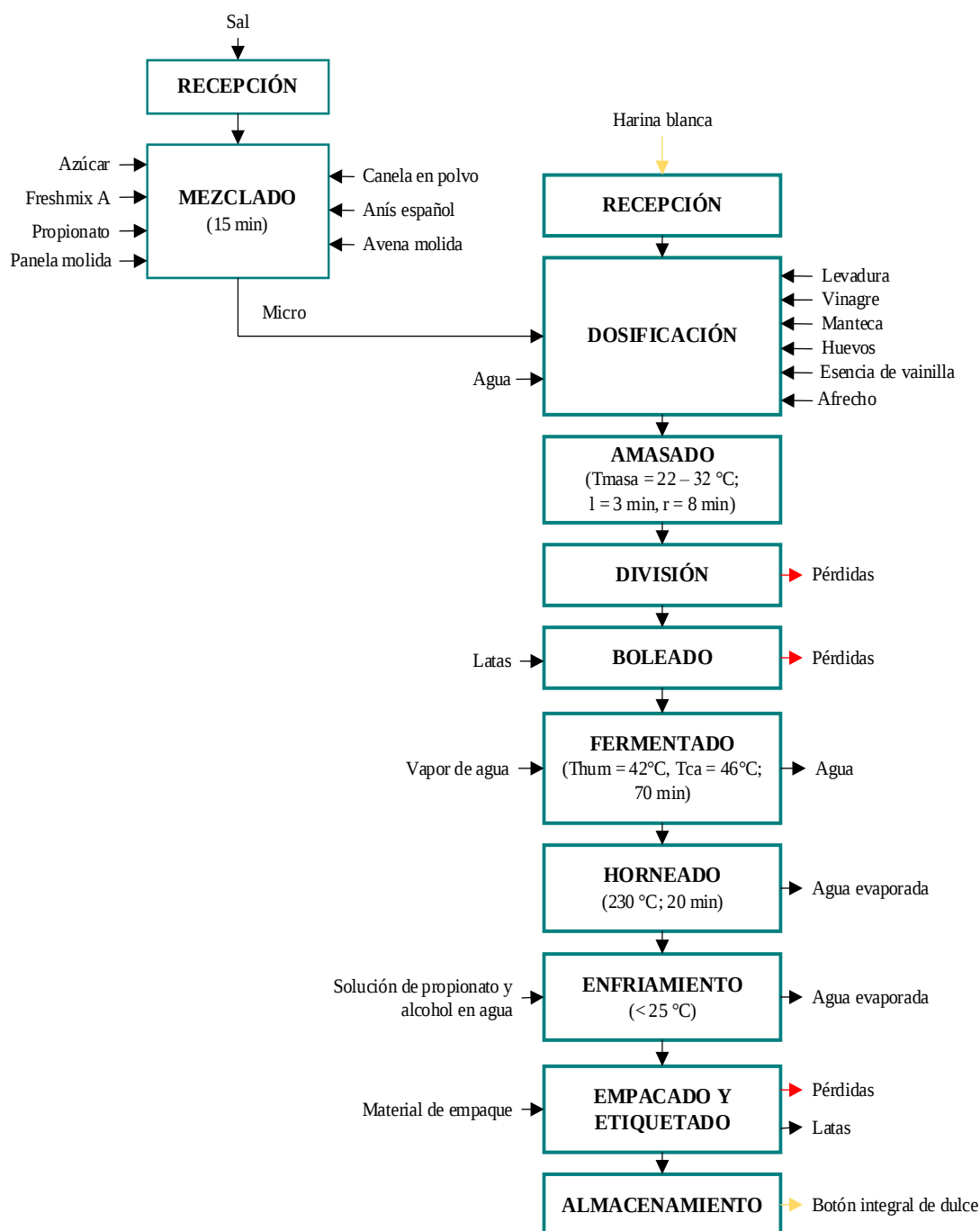
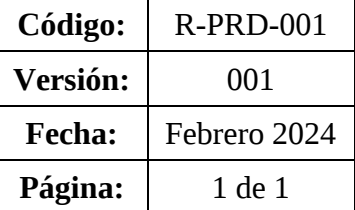


Figura 11. Diagrama de flujo para la elaboración de botón integral dulce.

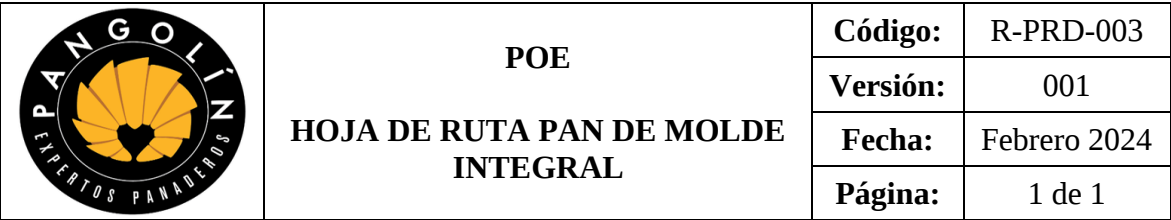
	POE PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PANES	Código:	P-PRD-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	35 de 35

7. REGISTROS

- **R-PRD-001.** Registro de producto terminado
- **R-PRD-002.** Hoja de ruta pan de molde blanco
- **R-PRD-003.** Hoja de ruta pan de molde integral
- **R-PRD-004.** Hoja de ruta pan de molde granos y semillas
- **R-PRD-005.** Hoja de ruta pan de molde centeno
- **R-PRD-006.** Hoja de ruta rollo de chocolate
- **R-PRD-007.** Hoja de ruta pan dulce con chocobits
- **R-PRD-008.** Hoja de ruta pan blanco sanduchero
- **R-PRD-009.** Hoja de ruta pan integral sanduchero
- **R-PRD-010.** Hoja de ruta botón de manjar
- **R-PRD-011.** Hoja de ruta botón de mantequilla
- **R-PRD-012.** Hoja de ruta botón integral de dulce
- **R-PRD-013.** Registro de orden de producción



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL _____ Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE _____ Firma
--	--



HOJA DE RUTA PAN DE MOLDE INTEGRAL

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



HOJA DE RUTA PAN DE MOLDE GRANOS Y SEMILLAS

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

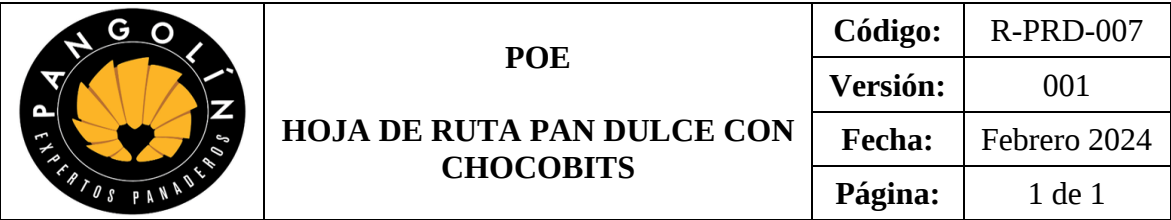
	POE HOJA DE RUTA PAN DE MOLDE CENTENO	Código:	R-PRD-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

Responsable:					
Fecha:				Lote:	
Procesos	Entrada (kg)	Salida (kg)	Temperatura (°C)	Hora inicio	Hora final
Recepción					
Amasado					
Fermentado					
Horneado					
Enfriamiento					
Almacenamiento					
OBSERVACIONES:					

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE Firma
--	--

Código:	R-PRD-006
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



HOJA DE RUTA PAN DULCE CON CHOCOBITS

Página: 1 de 1

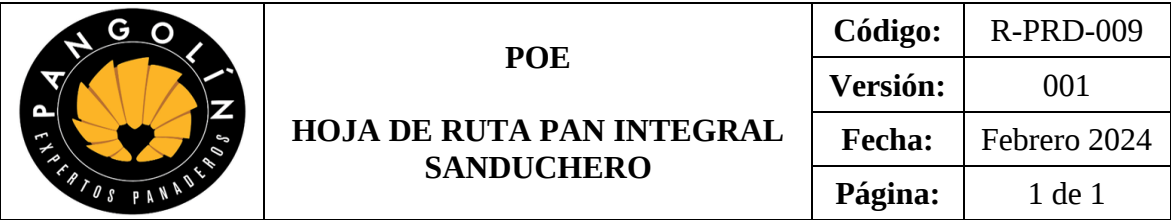
Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



HOJA DE RUTA PAN BLANCO SANDUCHERO

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

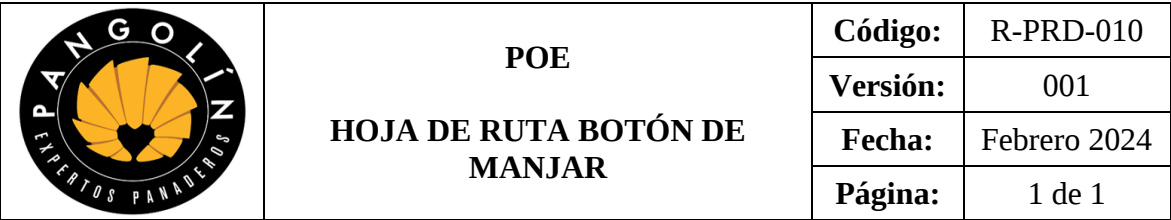


HOJA DE RUTA PAN INTEGRAL SANDUCHERO

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Firma



HOJA DE RUTA BOTÓN DE MANJAR

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE Firma
---	---

Código:	R-PRD-011
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



HOJA DE RUTA BOTÓN INTEGRAL DE DULCE

Página: 1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Firma

Código:	R-PRD-013
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



ETIQUETADO Y EMPAQUETADO DE PAN

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	Código:	P-EE-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

1. OBJETIVO

Etiquetar y empaquetar los productos de panificación conforme con la norma técnica ecuatoriana 1334.

2. ALCANCE

Involucra a todo el producto terminado.

3. RESPONSABLES

El personal del área de empaque es el encargado de revisar, controlar y verificar que las etiquetas en los empaques se rijan a la norma INEN 1334.

4. DEFINICIONES

Alimento transgénico: Son los alimentos obtenidos por técnicas recombinantes de ácido nucleico que son usadas para formar nuevas combinaciones de material genético a partir de un conjunto de genes de un donante.

Código de lote: Modo alfanumérico, alfabético o numérico establecido por el fabricante para identificar el lote.

Contenido neto: Es la cantidad de producto sin considerar la masa del envase.

	POE PROCEDIMIENTO DE ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	Código:	P-EE-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

Empaque: Es todo material primario que contiene o recubre un producto, destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación.

Etiqueta: Material descriptivo o gráfico que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve, adherido al envase de un producto, que lo identifica y caracteriza.

Registro sanitario: Es el número asignado por la autoridad competente, a un producto al que se ha emitido el Certificado de Registro Sanitario.

5. FRECUENCIA

Aplica cuando se etiqüete y empaque el producto terminado.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Etiqueta del producto

6.1.1. Requisitos obligatorios:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes
- Contenido neto
- Identificación del fabricante
- Ciudad y país de origen
- Identificación de lote
- Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación

	POE PROCEDIMIENTO DE ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	Código:	P-EE-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

- Alimentos transgénicos y alergenicos
- Registro sanitario
- Información nutricional

6.2. Empaque del producto

6.2.1. Características del empaque

- El material empleado para el empaque no debe alterar las características físicas ni organolépticas del producto.
- El material empleado para el empaque del producto debe protegerlo del deterioro y la contaminación.

6.2.2. Recomendaciones del empaque

- El empaque debe ser almacenado en una zona apropiada y alejada del área de producción.
- El empaque no puede ser reutilizado.

6.3. Proceso de empaquetado del producto terminado.

- Verificar que el área donde se va a trabajar tenga las condiciones higiénicas apropiadas.
- El personal debe desinfectarse correctamente las manos.
- Colocar el pan en el empaque etiquetado y sellarlo.
- Finalmente, almacenar el producto terminado.

	POE PROCEDIMIENTO DE ETIQUETADO Y EMPAQUETADO	Código:	P-EE-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

7. REGISTROS

- **R-EE-001.** Registro de control de etiqueta
- **R-EE-002.** Registro de control de empaque

Código:	R-EE-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Código:	R-EE-002
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL _____ Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE _____ Firma
--	--

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Código:	P-ALM-004
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Contar con bodegas que mantengan las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para el almacenamiento del pan empaquetado.

2. ALCANCE

Concierne a las bodegas de almacenamiento del producto terminado.

3. RESPONSABLES

El personal encargado de la bodega debe verificar las condiciones en las que se encuentra la bodega.

4. DEFINICIONES

Almacenamiento: Lugar destinado para el control, conservación y despacho de alimentos.

Producto terminado: Todo producto elaborado por la empresa listo para ofrecerlo al consumidor.

5. FRECUENCIA

Aplica cuando el pan empaquetado se dirige al área de almacenamiento.

	POE PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	Código:	P-ALM-004
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

6. PROCEDIMIENTO

- Contar con una bodega para el almacenamiento del pan empaquetado.
- Mantener la bodega de almacenamiento limpia, seca, aireada y ordenada.
- Colocar estibas con una altura de 10 cm para evitar el contacto directo del pan empaquetado con el piso.
- Destinar estibas para los diferentes tipos de pan.
- Registrar el ingreso del pan empaquetado.
- Los panes empacados se almacenan en gavetas plásticas, las mismas que serán apiladas hasta 10 niveles sobre las estibas, alejadas 45 cm de la pared para facilitar el ingreso del personal, aseo y mantenimiento del lugar.
- El personal debe evaluar las condiciones del pan almacenado para aprobar o rechazar el producto.
- Utilizar la regla PEPS, primero en entrar, primero en salir.
- Registrar la salida del producto.
- El encargado de la bodega debe verificar las condiciones del transporte del producto.

7. REGISTRO

- **R-ALM-001.** Registro de almacenamiento de producto terminado

Código:	R-ALM-004
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



CONTROL DE CALIDAD

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PAN	Código:	P-CDC-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Asegurar la calidad de los productos de panificación elaborados en la planta.

2. ALCANCE

Aplicado al área de producción de pan.

3. RESPONSABLES

El operario de control de calidad es el encargado de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la norma INEN 2945.

4. DEFINICIONES

Control de calidad: Conjunto de actividades que verifican el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto desarrollado.

Especificación técnica: Descripción clara de los requisitos que debe reunir un producto para garantizar su calidad.

5. FRECUENCIA

Finalizando la producción.

	POE PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD DEL PAN	Código:	P-CDC-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

6. PROCEDIMIENTO

- Tomar muestras al azar del producto terminado para su respectivo análisis.
- Comprobar el cumplimiento de los requisitos físicos y químicos establecidos para el pan.
- Registrar el control de calidad del pan.
- Permitir la salida del producto únicamente si este cumple con las especificaciones de calidad establecidas.
- Si el producto no cumple con las especificaciones de calidad será rechazado.

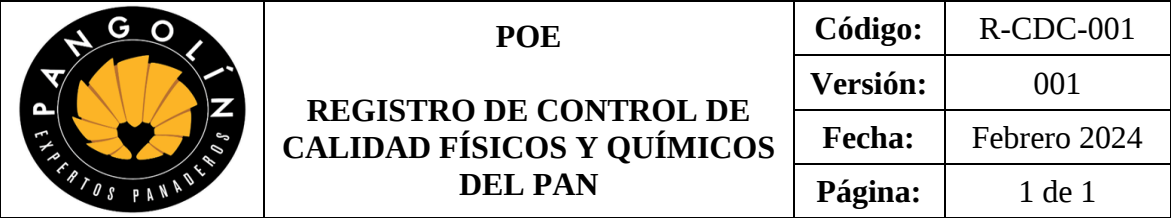
7. REGISTROS

- **ET-CDC-001.** Especificaciones técnicas del pan
- **R-CDC-001.** Registro de control de calidad físicos y químicos del pan

	POE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PAN	Código:	ET-CDC-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

Requisitos físicos y químicos para el pan, pan común, pan especial, pan integral y pan integral especial				
Requisito	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Humedad ^a	% ^a	-	45,0	NTE INEN-ISO 712
pH	-	4,3	7,0	NTE INEN 526
^a fracción másica en base seca expresada como % en producto terminado. NOTA. En el caso de que sean usados métodos de ensayo alternativos a los señalados en esta tabla, estos deben ser oficiales. En caso de no ser un método oficial, este debe ser validado.				

Tabla 1. Requisitos físicos y químicos para el pan establecidos en la norma INEN 2945.



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



MANEJO DE EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE PAN

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EQUIPOS	Código:	P-MQN-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

1. OBJETIVO

Describir las instrucciones a seguir para el buen manejo de los equipos.

2. ALCANCE

Aplica a todo el proceso productivo que requiera de equipos.

3. RESPONSABLES

El operario es el responsable de seguir las instrucciones para el correcto manejo del equipo.

4. DEFINICIONES

Equipo: Es una máquina que se utiliza con fines productivos.

Instrucción: Información detallada sobre un tema en específico.

5. FRECUENCIA

Siempre que se vaya a utilizar el equipo.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EQUIPOS	Código:	P-MQN-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Mezcladora en V

- Comprobar que los elementos eléctricos se encuentren en buen estado.
- Verificar que la tapa inferior este bien cerrada.
- Introduzca los alimentos por la parte superior. La cantidad de alimento no debe sobrepasar el 40% del volumen del cilindro.
- Cierre fijamente la tapa e inicie la máquina.
- Finalizada la mezcla retire el producto por la parte inferior.
- Limpie la superficie y la parte interior del equipo cuando cambie de material y siempre después de finalizar un trabajo de mezcla.

6.2. Amasadora

- Encender la amasadora.
- Establezca el tiempo y velocidad de amasado que requiere para mezclar los ingredientes.
- Agregue los ingredientes en el tazón con el guarda levantado.
- Baje el guarda del tazón y presione el botón de arranque para que empiece el amasado.
- Apague cuando termine.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EQUIPOS	Código:	P-MQN-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

6.3. Divisora

- Coloque y distribuya la masa por igual en la bandeja.
- Ponga la bandeja en la máquina, baje la palanca hasta prensar adecuadamente la masa. La manija de trabar debe estar en posición trabada.
- Baje la traba y coloque la manija de trabar en posición destrabada para hacer el corte, en seguida suelte la traba y empuje hacia arriba la palanca.
- Retire la bandeja de la máquina para retirar la masa suelta.

6.4. Laminadora y formadora

- Verificar que este limpia y sin restos de otros productos.
- Utilice los tornillos correspondientes para ajustar los rodillos y controlar el grosor de la masa.
- Gire el interruptor para poner en marcha.
- Introduzca la masa boleada a través de la abertura de la parte superior. Se recomienda aplastar ligeramente la masa para facilitar su entrada en los rodillos.
- Al final del ciclo de trabajo gire el interruptor para apagar la máquina.

6.5. Cámara de Leudo

- Presione el botón de encendido.
- Ajuste la temperatura y la humedad.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EQUIPOS	Código:	P-MQN-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

- Permita que el equipo frío se caliente y se estabilice la humedad por 15 a 20 minutos antes de colocar cualquier producto en la cámara.
- Cargue el producto con ayuda de los estantes. Solo cargue el producto necesario.
- Ajuste e inicie el temporalizador.
- Al finalizar el leudado retire el producto y prepárelo para hornearlo.
- Si ya no se requiere el uso de la cámara presione el botón de apagado.

6.6. Horno

- Asegurarse que todas las conexiones estén de acuerdo con el esquema.
- Abrir la válvula de gas al quemador.
- Cerrar la puerta del horno.
- Energizar el horno.
- Calibrar la temperatura de trabajo.
- Dejar que el horno se precaliente.
- Al llegar la temperatura deseada, introducir el carro correctamente con el producto para que este gire.
- Cerrar la puerta.
- Programar el tiempo de cocción deseado.
- Finalizado el trabajo apagar el equipo.

7. REGISTRO

- **R-MQN-001.** Registro de manejo de equipos

Código:	R-MQN-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



MANTENIMIENTO DE EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE PAN

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Código:	P-MTO-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

1. OBJETIVO

Detallar el adecuado mantenimiento de los equipos para la conservación de estos.

2. ALCANCE

Implica todos los equipos que se encuentren en la planta.

3. RESPONSABLES

El operario o técnico encargado debe intervenir en el correcto mantenimiento de los equipos.

4. DEFINICIONES

Mantenimiento: Acción que se realiza para conservar un equipo en buen estado.

5. FRECUENCIA

Depende de la máquina y el proveedor puede ser: anual, trimestral o bimestral.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Código:	P-MTO-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Mezcladora en V

- Desconectar el suministro eléctrico del equipo.
- Verificar que las conexiones eléctricas estén en buen estado.
- Limpiar y aspirar el motor.
- Verificar que los tornillos estén en buen estado y ajustados.
- Comprobar que las manijas del desfogue y de la tapa superior cierren correctamente.
- Limpiar el filtro y el brazo de la mezcladora.
- Lubricar la maquina si no giran los cilindros correctamente.

6.2. Amasadora

- Apagar la amasadora y desconectarla.
- Realizar un cambio de aceite.
- Hacer un mantenimiento del motor eléctrico.
- Limpiar los switches.
- Revisar el estado de los cables eléctricos y conexiones.

6.3. Divisora

- Revisión eléctrica del equipo.
- Verificar el nivel de aceite en las partes movibles.
- Revisar las cuchillas.
- Comprobar la fuerza del prensador.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Código:	P-MTO-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

6.4. Laminadora y formadora

- Desconectar la máquina de la red eléctrica.
- Verificar que las conexiones eléctricas estén en buen estado.
- Mantenimiento del motor.
- Verificar el estado de los rodillos.
- Confirmar la tensión de la banda transportadora y de las cadenas.
- Lubricar las partes de acuerdo con el instructivo.
- Ajustar las piezas de la maquina y verificar que estén en buen estado.

6.5. Cámara de Leudo

- Desconectar el suministro eléctrico de la máquina.
- Limpiar los ventiladores y filtros.
- Verificar que las tuberías se encuentren en buen estado.
- Observar que no haya obstrucciones en los ductos de entrada y salida.
- Lubricación y cambio de empaques en las válvulas.
- Mantenimiento del evaporador y condensador.

6.6. Horno

- Desconectar el equipo y cerciorarse que todos los circuitos estén desconectados.
- Observar que las conexiones eléctricas estén en buen estado.
- Apagar el gas antes de darle servicio al equipo.
- Examinar el ducto cada año para ver que no haya obstrucciones.
- Limpiar el tanque de combustible del quemador.

	POE PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Código:	P-MTO-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

- Revisar las lámparas del horno.
- Limpiar y aspirar el polvo y la pelusa del área de compartimento del control y del quemador.
- Limpiar el polvo de la parte superior del motor del ventilador de circulación y del ventilador de enfriamiento del motor.
- Chequear el seguro de la puerta de carga.
- Inspeccionar que las piezas de la puerta estén en perfecto estado.
- Comprobar que el barrido de la puerta toque el piso aproximadamente 0,317 cm de forma horizontal a través del ancho de la puerta cuando esté cerrada.
- Revisar los ensambles de rotación.
- Inspeccionar la ventilación del horno y la operación de vapor.

7. REGISTRO

- **R-MTO-001.** Registro de mantenimiento de equipos

Código:	R-MTO-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)



CAPACITACIÓN

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Código:	PG-CPT-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Crear un instructivo de capacitación para la formación, aprendizaje y adecuado desempeño del personal en la empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal de la empresa.

3. RESPONSABLES

El representante legal de la empresa es el encargado de establecer los temas y lineamientos a tratar en las capacitaciones para mejorar el funcionamiento del personal.

4. DEFINICIONES

Capacitación: Proceso permanente cuyo propósito es desarrollar las habilidades, destrezas, actitudes y valores requeridos para ejecutar una acción o desempeñar una función específica.

Cronograma: Herramienta de gestión de proyectos que muestra el listado de tareas necesarias para realizar un proyecto en orden cronológico.

Lineamientos: Descripción de las etapas, fases, pautas y formatos necesarios para desarrollar actividades o tareas específicas.

	POE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	Código:	PG-CPT-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

5. FRECUENCIA

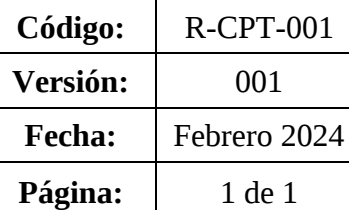
Se realizará la capacitación al personal una vez al año, con el fin de renovar los conocimientos del personal.

6. PROCEDIMIENTO

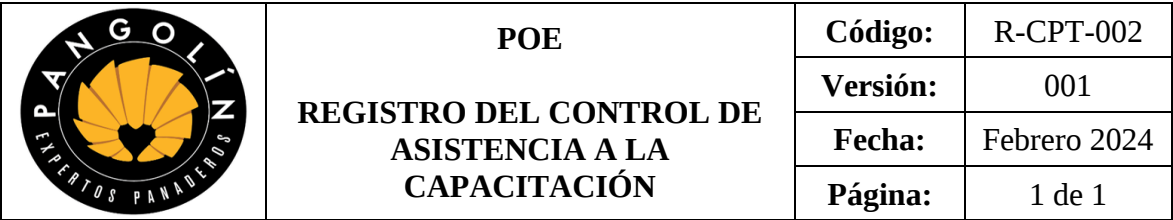
- a) **Diagnóstico:** Determinar cuáles son las habilidades que deben potenciarse en el equipo de trabajo.
- b) **Priorizar:** Establecer jerarquías de las necesidades de formación del personal.
- c) **Objetivos:** Comunicar al equipo de trabajo las metas y propósitos para potenciar a la empresa.
- d) **Cronograma:** Organizar los tiempos del plan de capacitación.
- e) **Ejecutar:** Poner en práctica la capacitación, enfocándose en el desempeño y motivación del equipo de trabajo.
- f) **Evaluar:** Utilizar instrumentos cuantitativos y cualitativos para conocer el impacto del plan ejecutado.
- g) **Certificar:** Documento de respaldo de auditorías y planes de calidad. Además, ayuda a motivar al equipo de trabajo.

7. REGISTROS

- **R-CPT-001.** Registro del contenido temático de las capacitaciones impartidas
- **R-CPT-002.** Registro del control de asistencia a la capacitación
- **R-CPT-003.** Registro de aprobación de la capacitación



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



1 de 1

Hora:

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL _____ Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE _____ Firma
---	---



REGISTRO DE APROBACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

R-CPT-003

001

Febbrero 2024

1 de 1

[illegible]

Revisado por:
TÉCNICO RESPONSABLE

Firma

ANEXO H.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN
(POES) DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 6

1. OBJETIVO

Realizar un instructivo para el procedimiento de limpieza y desinfección de equipos.

2. ALCANCE

Aplicar a todos los equipos de las diferentes áreas de CIBUSPAN CIA. LTDA.

3. RESPONSABLES

Los operarios son los encargados de la limpieza y desinfección de equipos.

4. DEFINICIONES

Desinfección: Proceso que utiliza técnicas físicas o químicas permitiendo la reducción de microorganismos que pueden contaminar el alimento.

Limpieza: Es la acción de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

5. FRECUENCIA

Se lo realiza diariamente en los distintos equipos utilizados.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 6

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Mezcladora en V

- Desenchufar siempre la maquina cuando realice labores de mantenimiento y limpieza.
- Limpiar el interior de la mezcladora en V, sus exteriores y sus tres tapas, anillos y empaques haciendo uso de una solución de jabón de grado alimenticio y un trapo de fibra suave.
- No utilizar jabón arenoso o un estropajo metálico, esto rayaría el acabado de la mezcladora.
- Enjuagar las piezas lavadas con suficiente agua potable, hasta remover la suciedad y residuos de jabón.
- Colocar las piezas lavadas y enjuagadas sobre trapos limpios y secos y permita que se elimine toda el agua hasta que se sequen todas y cada una de ellas.
- Armar nuevamente la mezcladora.
- No utilice clavos ni ningún otro objeto para presionar los botones.
- Limpie el panel con un trapo y un poco de agua.

6.2. Amasadora

- Desenchufar siempre la maquina cuando realice labores de mantenimiento y limpieza.
- Saque la masa después de haberla mezclado, limpie el interior del tazón, la columna y el gancho amasador con agua limpia, jabón de grado alimenticio y un trapo.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 6

- En ninguna circunstancia utilice un jabón arenoso o un estropajo metálico, esto rayaría el acabado de la amasadora.
- Para conservar el acabado de la parte exterior de la amasadora lávela con agua tibia y un poco de jabón de grado alimenticio. Luego enjuáguela y séquela.
- Lave el área inferior de la máquina.
- No use solventes, gas, limpiadores volátiles, para limpiar el panel.
- No utilice clavos ni ningún otro objeto para presionar los botones.
- Limpie el panel con un trapo y un poco de agua.

6.3. Divisora

- Limpiar el plato y eliminar los restos de masa con un raspador de plástico.
- Remover los restos de masa con un raspador plástico de los dispositivos cortadores y formadores, y limpiar con un trapo húmedo y jabón de grado alimenticio.
- Limpiar la caja de la máquina y quitar toda la harina vieja. Para evitar los grumos por el agua de limpieza.
- Vaciar y limpiar el aceite acumulado.
- Limpiar la estructura exterior con un trapo húmedo y quite la masa pegada con un raspador de plástico.
- Empezar limpiando desde arriba y continuar siempre hacia abajo.
- El uso de agua dentro de la máquina debe prevenirse bajo toda circunstancia.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 6

6.4. Laminadora y formadora

- Antes de cualquier manipulación para limpieza, mantenimiento o reparación, el equipo se ha de desconectar de la red de alimentación eléctrica.
- Limpie la máquina a fondo con productos neutros.
- Limpiar la banda transportadora con un cepillo suave.
- La banda transportadora no debe rasparse con objetos de metal o cualquier otro objeto con filo.
- Para limpiar las partes externas de la máquina, utilizar una esponja humedecida con agua y jabón de grado alimenticio o limpiador específico para acero inoxidable. Luego aclarar con agua y secar con papel industrial.
- No utilizar esponjas metálicas ni detergentes abrasivos.
- Después de una parada, desconectar el interruptor principal, limpiar la máquina y cubrir con una tela para protegerla de la suciedad.

6.5. Cámara de Leudo

- Antes de cualquier manipulación para limpieza, mantenimiento o reparación, el equipo se ha de desconectar de la red de alimentación eléctrica.
- Para limpiar la carcasa exterior, utilizar un paño humedecido con agua y jabón de grado alimenticio. Luego aclarar con agua y secar.
- Para limpiar el panel de control, utilizar un paño humedecido con agua y jabón de grado alimenticio. Luego aclarar y secar.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	5 de 6

- Nunca utilizar agentes con alcoholes o disolventes, pues pueden atacar los metales o plásticos del panel de control.

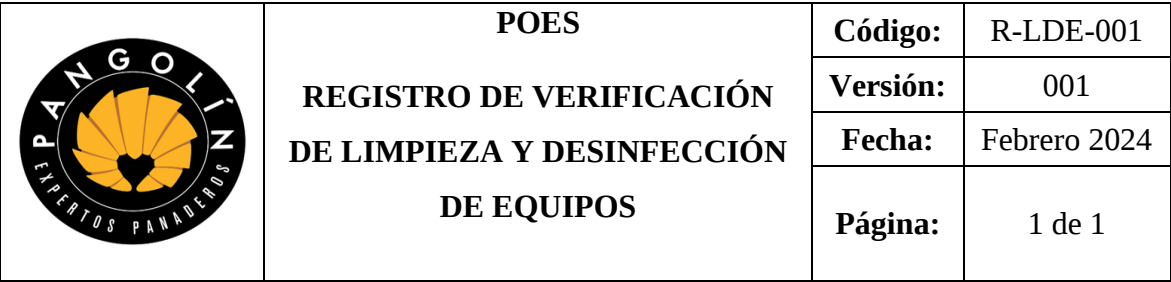
6.6. Horno

- **Las partes fabricadas en acero inoxidable:** Se deberán limpiar con jabón de grado alimenticio, asegurándose de aclarar con abundante agua y secar para evitar cualquier resto. Para la limpieza de estas partes es importante no utilizar cepillos duros como estropajos o de lana de acero, pues dañarían el equipo. Además, debemos descartar aquellos productos de limpieza que contengan cloro o amoníaco.
- **Cristal interior de la puerta:** Es muy importante realizar la limpieza de este componente siempre en frío, utilizar limpiacristales y papel de manos para no rayar el cristal.
- **Generador de vapor:** El proceso de desincrustación ha de realizarse con el equipo encendido y puede realizarse con vinagre concentrado o utilizando un desincrustante químico de grado alimenticio. Este proceso deberá ser realizado por un técnico profesional autorizado y se deberá repetir dos veces al año.
- **Sistema de desagüe:** Al menos una vez cada seis meses se deberá comprobar que el tubo de desagüe no se encuentra obstruido y realizar una limpieza de este.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	P-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	6 de 6

7. REGISTROS

- **R-LDE-001.** Registro de verificación de limpieza y desinfección de equipos.



	POES REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	R-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS	Código:	R-LDE-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

[illegible]

Aprobado por:
REPRESENTANTE LEGAL

Firma

Revisado por:
TÉCNICO RESPONSABLE

Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS	Código:	P-LDA-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

1. OBJETIVO

Realizar un instructivo para el procedimiento de limpieza y desinfección de las diferentes áreas de producción.

2. ALCANCE

Aplicar a todas las áreas de producción de CIBUSPAN CIA. LTDA.

3. RESPONSABLES

Los operarios son los encargados de la limpieza y desinfección de las áreas.

4. DEFINICIONES

Desinfección: Proceso que utiliza técnicas físicas o químicas permitiendo la reducción de microorganismos que pueden contaminar el alimento.

Limpieza: Es la acción de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

5. FRECUENCIA

Se lo realiza diariamente en las distintas áreas de producción.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS	Código:	P-LDA-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

6. PROCEDIMIENTO

- La limpieza de cada área se va a realizar diariamente, esto con el fin de evitar la acumulación de suciedad y polvo.
- Eliminar los residuos grandes de las superficies de las mesas de trabajo. Aplicar una solución detergente de grado alimenticio para despegar la capa de suciedad y de bacterias. Aclarar con agua, para eliminar la suciedad adherida y los restos de detergente.
- Utilizar escobas, brochas y franelas para limpiar las paredes internas, puertas de las distintas áreas y ventanas.
- Barrer el piso de las áreas de recepción, producción y almacenamiento; recolectando los restos de alimento que se encuentre regado.
- Desechar los residuos en fundas de basura industrial.
- Trapear el piso de las áreas de recepción, producción y almacenamiento, utilizando detergente y desinfectante de grado alimenticio. Aclarar con agua, para eliminar la suciedad adherida y los restos de detergente y desinfectante.
- Limpiar los tarros de basura y cambiar las fundas diariamente.
- Verificar que las áreas se encuentren totalmente limpias.
- Llevar un registro de limpieza y desinfección de las áreas.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS	Código:	P-LDA-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

SOLUCIONES Y CONCENTRACIONES DE DETERGENTES Y DESINFECTANTES PARA LIMPIEZA.

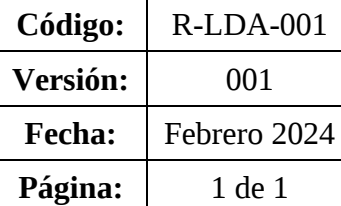
Zona de limpieza	Limpieza	Preparación	Desinfección	Preparación
Bandejas de acero inoxidable	Solución detergente Alcalino Sulfanato de Sodio Lineal.	50 gramos por litro de agua a temperatura de 40°C y 50°C.	Solución de Hipoclorito de sodio al 2%	Se recomienda una dosis de 0,65% diluyendo una parte de hipoclorito de sodio al 2% con dos partes de agua a temperatura ambiente.
Mesas de trabajo	Solución detergente Alcalino Sulfanato de Sodio Lineal	50 gramos por litro de agua a temperatura de 40°C y 50°C.	Solución de Hipoclorito de sodio al 2%	Se recomienda una dosis de 0,65%; diluyendo una parte de hipoclorito de sodio al 2% con dos partes de agua a temperatura ambiente.
Fregadero de acero inoxidable destinado para la limpieza de utensilios	Frotar con esponjas una solución detergente alcalina suave entre 40°C y 50°C	---	---	---

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ÁREAS	Código:	P-LDA-002
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

Zona de recepción de materia prima	Usar jabón (Dr. Clean)	---	Biogel antiséptico con emolientes a base de triclosán.	---
Zona de limpieza	Limpieza	Preparación	Desinfección	Preparación
Zona de producción y almacenamiento	Solución detergente Alcalino Sulfanato de Sodio Lineal	50 gramos por litro de agua a temperatura de 40°C y 50°C.	Solución desinfectante de equipos 1:300 (zona de producción)	Un litro de BACTOLESS en 300 litros de agua potable a temperatura ambiente (zona de producción).

7. REGISTROS

- **R-LDA-001.** Registro de verificación de limpieza y desinfección de las áreas.



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL _____ Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE _____ Firma
---	---

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Código:	P-LDT-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Asegurar el proceso de limpieza y desinfección del medio de transporte con el propósito de prevenir riesgos de contaminación del alimento.

2. ALCANCE

Aplica al camión que presta servicio de transporte a la empresa CIBUSPAN CIA. LTDA.

3. RESPONSABLES

El operario del camión es el encargado de cumplir con el procedimiento descrito en el documento.

4. DEFINICIONES

Camión: Un vehículo comercial diseñado para transportar productos o mercancía con fines de negocios.

Procedimiento: Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa.

5. FRECUENCIA

Se realiza antes de cargar las gavetas con el producto y después de realizar las descargas.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE	Código:	P-LDT-003
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

6. PROCEDIMIENTO

- Utilizar ropa diferente para trabajar, mantener seca y limpia, y usar Elementos de Protección Personal (EPP).
- Limpiar y retirar todo tipo de residuos del vehículo que represente un peligro de contaminación.
- Realizar una limpieza convencional, que incluya aspirar los asientos y tapetes de la cabina del conductor.
- Las superficies metálicas, plásticas u objetos se deben lavar con un detergente convencional de grado alimentario.
- Una vez realizado el enjuague del interior del vehículo, se procede a dejar en remojo por 5 minutos.
- Enjuagar con agua potable para remover la suciedad y residuos de jabón.
- Luego usar un desinfectante, rociar al interior del vehículo, idealmente con alcohol en concentraciones entre el 60% y 70%.
- La aplicación del alcohol se recomienda por aspersión, dejando actuar por 10 minutos y dejar secar naturalmente. Puede rociar alcohol después de cada servicio.
- Después de realizar la limpieza y desinfección, lavar muy bien las manos.

7. REGISTRO

- **R-LDT-001.** Registro de verificación de limpieza y desinfección del medio de transporte.



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS	Código:	P-LDS-004
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 2

1. OBJETIVO

Realizar el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias de la Empresa CIBUSPAN CIA. LTDA.

2. ALCANCE

Aplica a las instalaciones sanitarias de la empresa.

3. RESPONSABLES

Los operarios son los encargados de las actividades de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.

4. DEFINICIONES

Desecho: Residuo del que se prescinde por no tener utilidad.

Instalación sanitaria: Área o lugar destinado para el aseo personal.

Limpieza: Es la acción de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos.

5. FRECUENCIA

Se realiza diariamente al iniciar el proceso productivo y en los cambios de turno de personal.

	POES PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS	Código:	P-LDS-004
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 2

6. PROCEDIMIENTO

- El operario encargado debe tener un kit de limpieza: guantes desechables, tapabocas, gafas de seguridad contra salpicaduras, gel, desinfectante, pañuelos desechables o toallitas húmedas preferiblemente con cloro y un atomizador con una solución desinfectante doméstica.
- Limpiar el piso, ventanas, paredes, puertas y techos con el fin de eliminar polvo y residuos.
- Limpiar el techo y lámparas de los vestidores con ayuda de una escoba, utilizar un paño húmedo con una solución desinfectante para los casilleros.
- Aplicar una solución desinfectante en los muebles sanitarios (inodoro, urinario, lavamanos, ducha) por un tiempo de 5 minutos y enjuagar con agua.
- Para el piso utilizar una solución de agua con detergente y fregarlo con una escoba, para eliminar manchas o suciedades adheridas, posteriormente enjuagar con agua potable para remover la suciedad y residuos de jabón.
- Desechar las bolsas de basura diariamente en los contenedores existentes.
- Después de realizar la limpieza y desinfección, lavar muy bien las manos.

7. REGISTRO

- **R-LDS-001.** Registro de verificación de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.



1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	Código:	P-RDD-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 3

1. OBJETIVO

Asegurar el procedimiento de recolección y disposición de desechos sólidos cumpliendo lo establecido en el documento, buscando reducir la contaminación ambiental.

2. ALCANCE

Implica a todos los desechos generados en las áreas de producción de la empresa CIBUSPAN CIA LTDA.

3. RESPONSABLES

Operario encargado de la actividad de recolección y disposición de desechos.

4. DEFINICIONES

Desechos sólidos: Todo tipo de material que no puede ser reutilizado y que tienen forma o estado sólido.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos en lugares especialmente seleccionados para evitar la contaminación del ambiente.

Residuos: Material que puede ser reutilizado o reciclado.

	POES PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	Código:	P-RDD-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 3

5. FRECUENCIA

Se realiza diariamente.

6. PROCEDIMIENTO

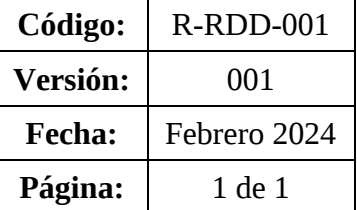
- La empresa debe contar con los elementos necesarios para recoger desechos sólidos, estos son: contenedores con tapa, fundas de basura industrial, escobas, palas, trapeadores.
- El operario encargado debe tener un kit de limpieza: guantes desechables, tapabocas, gel, desinfectante, pañuelos desechables o toallitas húmedas preferiblemente con cloro y un atomizador con una solución desinfectante doméstica.
- La basura del proceso de producción será removida 3 veces al día después de terminar los turnos de producción.
- Eliminar los desechos por rutas que no representen un riesgo de contaminación a la Empresa.
- Los desechos se clarificarán de la siguiente manera:

	POES PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	Código:	P-RDD-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 3

Tipo de residuo	Contenedor y tipo de bolsa	Disposición
Biodegradables Residuos alimenticios, materia prima, productos en descomposición o caducados y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.	 Contenedor Verde y Bolsa Verde	Se deposita en el relleno sanitario.
Reciclables Papeles, plásticos, cartón, residuos de etiquetas dañadas.	 Contenedor Gris y Bolsa gris	Se entrega a la empresa que compra el material reciclado.

7. REGISTRO

- **R-RDD-001.** Registro de recolección y disposición de desechos sólidos.



Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Código:	P-MST-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 4

1. OBJETIVO

Garantizar un manejo adecuado de sustancias tóxicas utilizadas en la empresa CIBUSPAN CIA. LTDA.

2. ALCANCE

Procedimiento aplicado a la correcta manipulación de sustancias tóxicas de la empresa.

3. RESPONSABLES

Operario encargado de la correcta ejecución de la actividad.

4. DEFINICIONES

Material peligroso: Sustancia sólida, líquida o gaseosa que, por sus características físicas, químicas o biológicas, puede ocasionar daños a los seres humanos y al medio ambiente.

Sustancias tóxicas: Sustancia química que produce efectos perjudiciales para la salud de las personas, causa daños materiales y el deterioro del ambiente.

5. FRECUENCIA

Se realiza dos veces por semana.

	POES PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Código:	P-MST-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 4

6. PROCEDIMIENTO

- El operario encargado de manipular sustancias tóxicas debe estar equipado adecuadamente con guantes desechables, mandil, tapabocas, gafas de seguridad contra salpicaduras.
- Los envases que contengan sustancias peligrosas se mantendrán siempre cerradas para evitar su evaporación.
- Los frascos que almacenen estas sustancias deben estar rotulados correctamente para evitar confusiones y poner en riesgo al manipulador.
- En caso de existir derrame se aplicará inmediatamente un protocolo de limpieza para evitar riesgos.
- Dependiendo de la naturaleza de la sustancia esta será almacenado según las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante.
- El transporte de los productos químicos será realizado con precaución a fin de evitar explosiones.

	POES PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Código:	P-MST-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 4

6.1. EMBLEMAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERARIO

	E Explosivo	Clasificación: Sustancias y preparaciones que reaccionan exotérmicamente también sin oxígeno, alerta sobre la posibilidad de que el producto pueda explotar, al entrar en contacto con una llama, chispa, electricidad estática, bajo efecto del calor, en contacto con otros productos, por rozamiento, choques, fricción, etc. Precaución: Debe evitar estar sometido a fuentes de calor, fuego, golpes y sacudidas.
	I Inflamable	Clasificación: Los productos que llevan este símbolo, arden con mucha facilidad, incluso por debajo de los 0 °C, al entrar en contacto con una llama, chispa, electricidad estática, etc. Precaución: Mantener lejos de llamas abiertas, chispas y fuentes de calor.
	N Nocivo para el medio ambiente	Clasificación: Los productos que llevan este símbolo de peligro contienen químicos nocivos para el medio ambiente y pueden causar contaminación del agua. Precaución: Debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.

	POES PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS TÓXICAS	Código:	P-MST-006
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 4

	T Toxicidad	Clasificación: Este símbolo significa que el producto genera efectos nocivos para la salud, con consecuencias inmediatas, aunque se trate de pequeñas dosis. Puede producir náuseas, vómitos, dolores de cabeza, pérdida de conocimiento e incluso, la muerte. Precaución: Debe evitarse todo contacto directo.
---	---	---

7. REGISTRO

- **R-MST-001.** Registro de manejo de sustancias tóxicas.

Código:	R-MST-001
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN (POES)



HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL

Revisión No. 001	Fecha de Emisión:	26/02/2024
Elaborado por: Tnlga. Melanie Vilcacundo	Cargo: Coordinadora de las BPM en la línea de pan.	Firma:
Revisado por: Ing. Iván Unda	Cargo: Representante legal.	Firma:
Aprobado por: Ing. Jorge Donoso	Cargo: Representante legal.	Firma:

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 7

1. OBJETIVO

Implementar un documento de higiene y conducta del personal con la finalidad de reducir riesgos de contaminación en las diferentes áreas de producción, garantizando la elaboración de productos sanos e inocuos.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal de la empresa CIBUSPAN CIA. LTDA.

3. RESPONSABLES

El operario designado es el encargado de inspeccionar la indumentaria y la higiene de los empleados antes de ingresar a las diferentes áreas de la empresa y durante el proceso productivo.

4. DEFINICIONES

Gel antibacterial: Es un producto que limpia las manos sin necesidad de usar agua y, desinfecta las manos sin necesidad de usar jabón.

Guarda: Persona que por oficio se encarga de la vigilancia y la conservación de una cosa.

Higiene: Conjunto de condiciones y medidas que deben estar presentes en todas las etapas de producción para garantizar la salubridad del alimento.

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	2 de 7

Personal: Conjunto de personas que trabajan en una misma empresa.

Uniforme: Ropa predeterminada por la empresa para que sus empleados realicen su actividad laboral.

5. FRECUENCIA

Se realiza la verificación de higiene diariamente antes y durante el proceso productivo y en los cambios de turno de personal.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. HIGIENE PERSONAL

- El personal debe mantener la higiene en su aseo personal.
- Lavarse siempre bien las manos con agua y jabón antes de empezar la jornada laboral.
- Se debe mantener las uñas cortas, libres de suciedad y nunca se deben pintar.
- Usar tapabocas siempre que se esté cerca de los alimentos y nunca hablar, toser o estornudar sobre los alimentos.
- Informar de inmediato cualquier enfermedad o molestia.
- Utilizar el uniforme proporcionado por la empresa adecuadamente y limpio.
- Se recomienda el uso de delantal con acabado antifuído cuando se realice tareas de lavado.

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	3 de 7

- Se prohíbe fumar y masticar goma de mascar, comer en el puesto de trabajo, utilizar prendas de trabajo distintas a las reglamentarias.
- Evitar el uso de joyas, como anillos, pulseras, cadenas, relojes, aretes, etc., ya que en estos objetos se acumulan bacterias, virus y otros gérmenes que pueden contaminar los alimentos.
- Llevar el cabello recogido y usar una cofia que cubra completamente la cabeza para evitar que los cabellos caigan en los alimentos. En lo posible evitar llevar barba o bigote.
- No podrá permanecer en el área de producción si se encuentra con ropa de calle.

6.2. SALUD DEL PERSONAL

- Los empleados y todo aspirante a un puesto de trabajo en la Empresa Cibuspan Cía. Ltda. deben someterse a un adecuado examen médico, el cual debe ser renovado periódicamente y luego de ausencia por enfermedad.
- El personal que trabaja en áreas de producción y se encuentre bajo tratamiento médico y requiera tomar alguna medicación, deberá entregar la misma a su superior quien se encargará de su guarda.
- Es responsabilidad del personal informar al superior sobre cualquier afección de piel (incluyendo las heridas de cualquier tipo), trastornos respiratorios o gastrointestinales.
- Deben tomarse medidas para asegurar que ninguna persona afectada por una enfermedad contagiosa o heridas participe en alguna etapa de la producción que involucre contacto directo con los alimentos.

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	4 de 7

- Las lastimaduras o heridas de cualquier tipo deberán ser cubiertas con vendaje protector.
- En caso de presentar alergia o una reacción adversa al utilizar sustancias químicas se evitará que la persona encargada este en contacto con las mismas y será retirado inmediatamente.

6.3. USO DEL UNIFORME

- El uniforme es personal e intransferible y por lo tanto el operario será responsable del uso y cuidado de este.
- Luego del ingreso al establecimiento, los operarios deberán dirigirse al vestuario correspondiente donde dejarán la ropa y el calzado de calle para retirar la muda de trabajo.
- La ropa de trabajo deberá estar en aceptables condiciones de higiene al comienzo de cada jornada. Situación que deberá ser evaluada diariamente por el operario del sector antes del inicio de la actividad y durante la misma.
- Los delantales deben colgarse en percheros diseñados para ese fin antes de ingresar a los sanitarios.
- Es obligatorio el uso de cofia para cubrir el cabello en todas las áreas de producción.
- Es obligatorio el uso de mascarilla en todo el personal que tenga o no tenga barba o bigote.
- Si se requiere el uso de anteojos prescriptos, deben llevarse con cordón de seguridad.

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	5 de 7

- Si son necesarios, puede permitirse el uso de guantes, siempre que estén intactos y limpios. Los guantes deben de ser de material impermeable y apropiado para la tarea que se realiza. El uso de guantes no exime del lavado de manos.
- Los zapatos y botas no deben ser de material absorbente y deben ser antideslizantes.
- Al finalizar la jornada laboral, los operarios deberán quitarse la muda de trabajo y ponerse la ropa de calle.

6.4. LAVADO DE MANOS

¿Cuándo?

- Antes de comenzar las actividades.
- Al ingresar al sector de trabajo.
- Después de utilizar los servicios sanitarios.
- Después de cada cambio de sección.
- Luego de toser, estornudar o limpiarse la nariz.
- Cada vez que se toquen los tachos de residuos o que se retiren del sector las bolsas con desechos.
- Luego de tocar o entrar en contacto con posibles contaminantes (embalajes, superficies sin lavar, huevos frescos, etc.).
- Cada 30 minutos de trabajo ($\pm$ 5 minutos).

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	6 de 7

¿Cómo?

- Con agua caliente y jabón para manos.
- El lavado de manos incluye los brazos y antebrazos.
- Frotar vigorosamente una mano contra la otra utilizando jabón durante un mínimo de 15-20 segundos, lavando toda la superficie de las manos incluyendo la parte de atrás, entre los dedos, las muñecas, brazos y antebrazos.
- Secar con toallas descartables.
- Cerrar la manija utilizando una toalla de papel para evitar volver a contaminar las manos recién higienizadas, con el mismo objetivo, se utiliza la toalla de papel para abrir y cerrar la puerta si fuera necesario.
- Utilizar solución desinfectante (gel antibacterial).

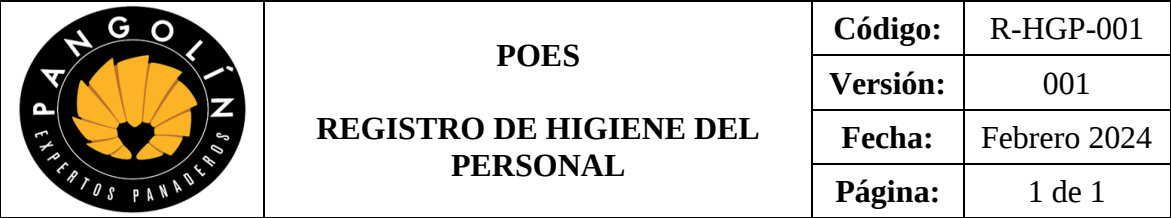
6.5. INGRESO DE VISITANTES

- Se debe usar los implementos brindados por la empresa estos son: pase de identificación, mandil, cofia, mascarilla y cubre calzado.
- Utilizar los implementos de la manera indicada por el jefe de producción o la persona encargada del recorrido.
- Lavarse y desinfectarse las manos como lo indica el procedimiento.
- Permanecer con la persona autorizada durante toda la visita.
- No podrán manipular materiales ni materias primas utilizadas para la producción, no podrán intervenir en ninguna etapa del proceso productivo.
- No podrán estar en la planta más que el tiempo estrictamente necesario.
- Al salir deberán devolver los implementos entregados por la empresa.
- Se debe registrar su salida.

	POES PROCEDIMIENTO DE HIGIENE Y CONDUCTA DEL PERSONAL	Código:	P-HGP-007
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	7 de 7

7. REGISTRO

- **R-HGP-001.** Registro de higiene del personal.
- **R-HGP-002.** Registro de salud del personal.
- **R-HGP-003.** Registro del uso del uniforme.
- **R-HGP-004.** Registro de lavado de manos.
- **R-HGP-005.** Registro de ingreso y salida de visitantes.



	POES REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código:	R-HGP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código:	R-HGP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código:	R-HGP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código:	R-HGP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	Código:	R-HGP-001
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

[illegible]

Aprobado por:
REPRESENTANTE LEGAL

Firma

Revisado por:
TÉCNICO RESPONSABLE

Firma

Aprobado por:
REPRESENTANTE LEGAL

Firma

Revisado por:
TÉCNICO RESPONSABLE

Firma

Código:	R-HGP-002
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE Firma
---	---

Código:	R-HGP-003
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL _____ Firma	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE _____ Firma
--	--

Código:	R-HGP-004
Versión:	001
Fecha:	Febrero 2024
Página:	1 de 1

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma



	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

	POES REGISTRO DE INGRESO Y SALIDA DE VISITANTES	Código:	R-HGP-005
		Versión:	001
		Fecha:	Febrero 2024
		Página:	1 de 1

[illegible]

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

Aprobado por: REPRESENTANTE LEGAL	Revisado por: TÉCNICO RESPONSABLE
_____ Firma	_____ Firma

ANEXO I.

INFOGRAMAS PARA LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA. LTDA.

LAVADO DE MANOS

CON AGUA Y JABÓN

 Duración de este procedimiento: 40 - 60 segundos

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  Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.	11  Sus manos son seguras.

ELABORADO POR: MELANIE VILCACUNDO

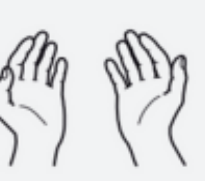
CIBUSPAN CÍA. LTDA.
PANGOLÍN



DESINFECCIÓN DE MANOS

CON GEL A BASE DE ALCOHOL

 Duración de este procedimiento: 20 - 30 segundos

1a 	1b 	2 						
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.			Frótese las palmas de las manos entre sí.					
3 	4 	5 						
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.			Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.			Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.		
6 	7 	8 						
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.			Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.			Una vez secas, sus manos son seguras.		



ELABORADO POR: MELANIE VILCACUNDO

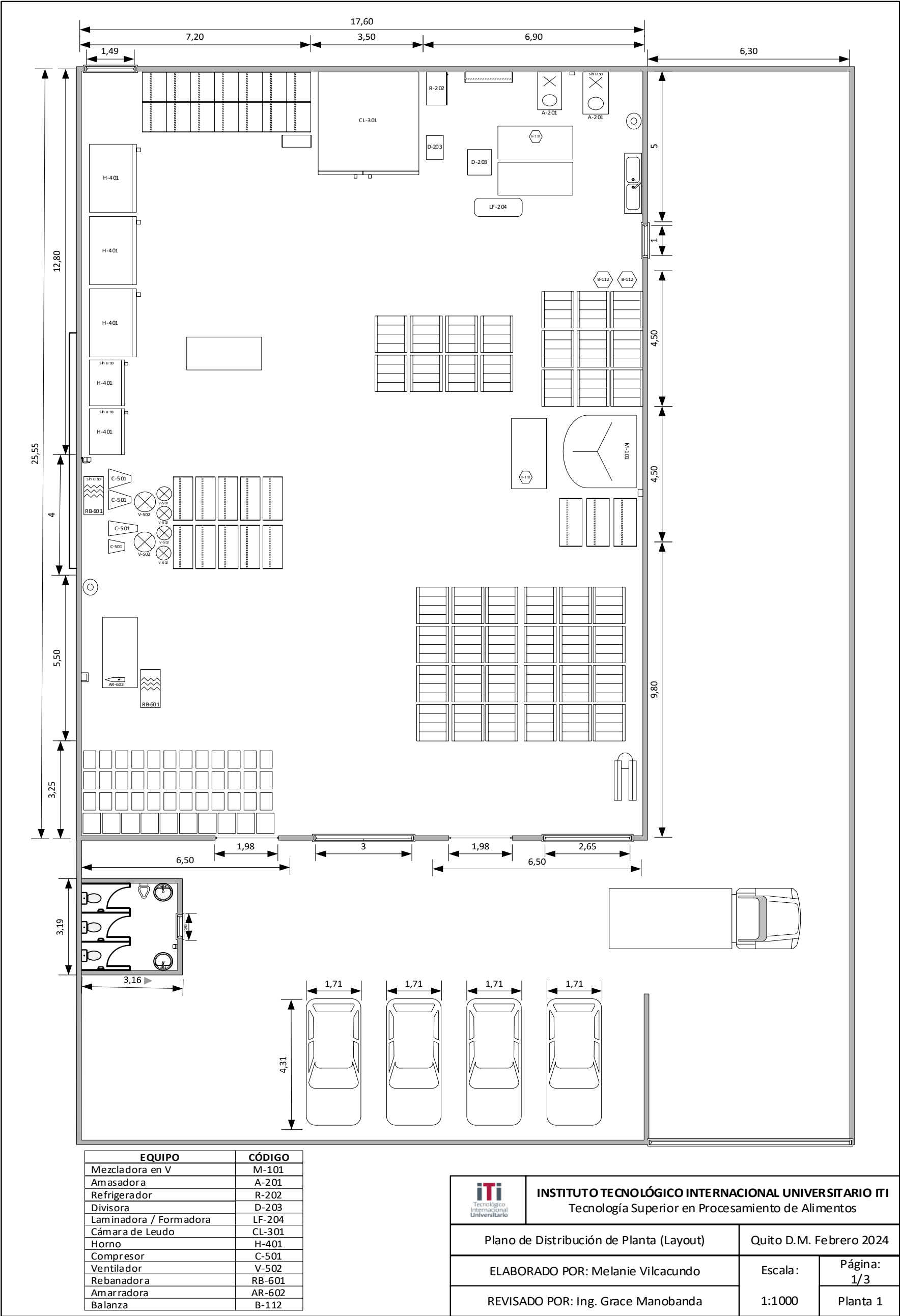


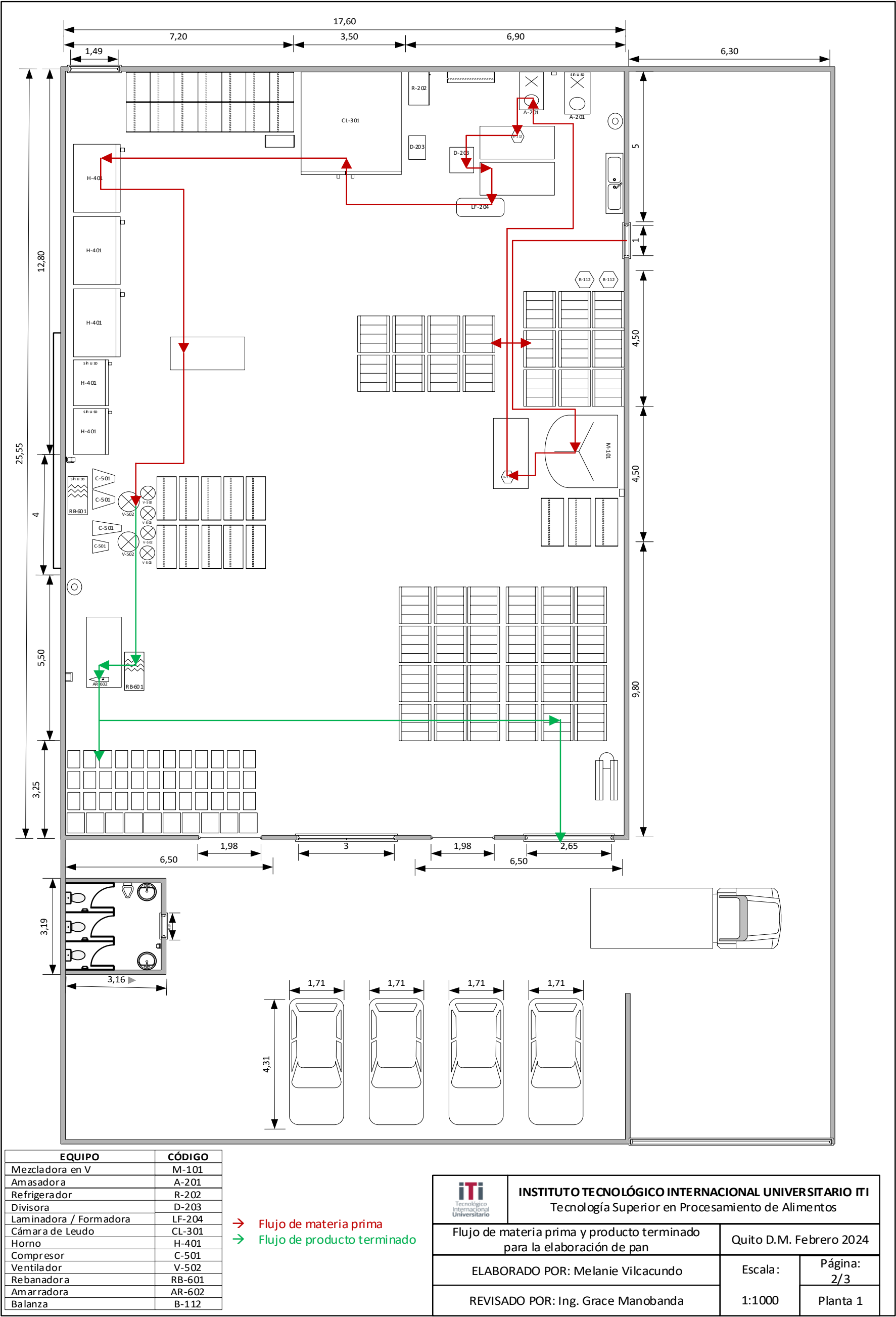
CIBUSPAN CÍA. LTDA.
PANGOLÍN

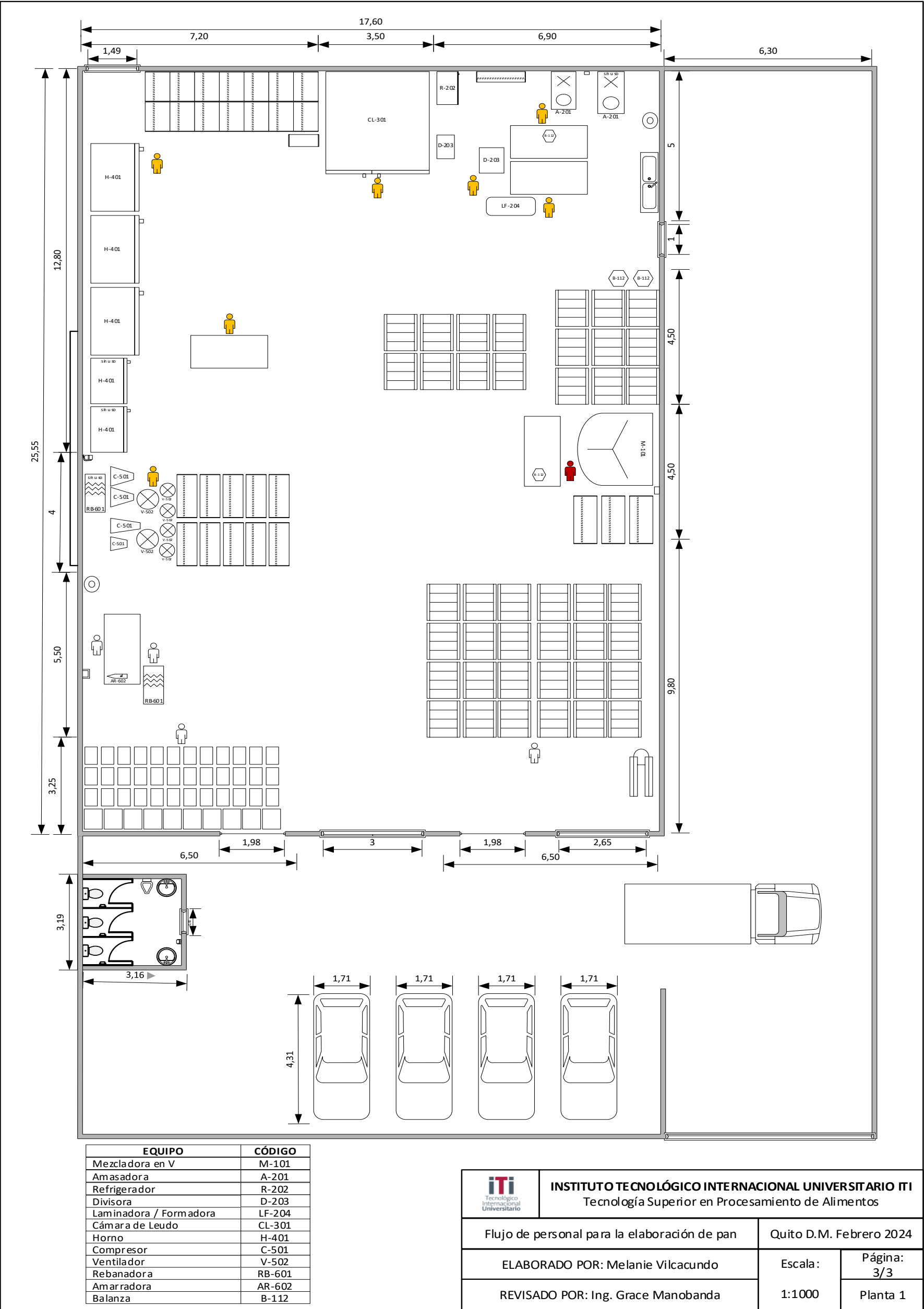


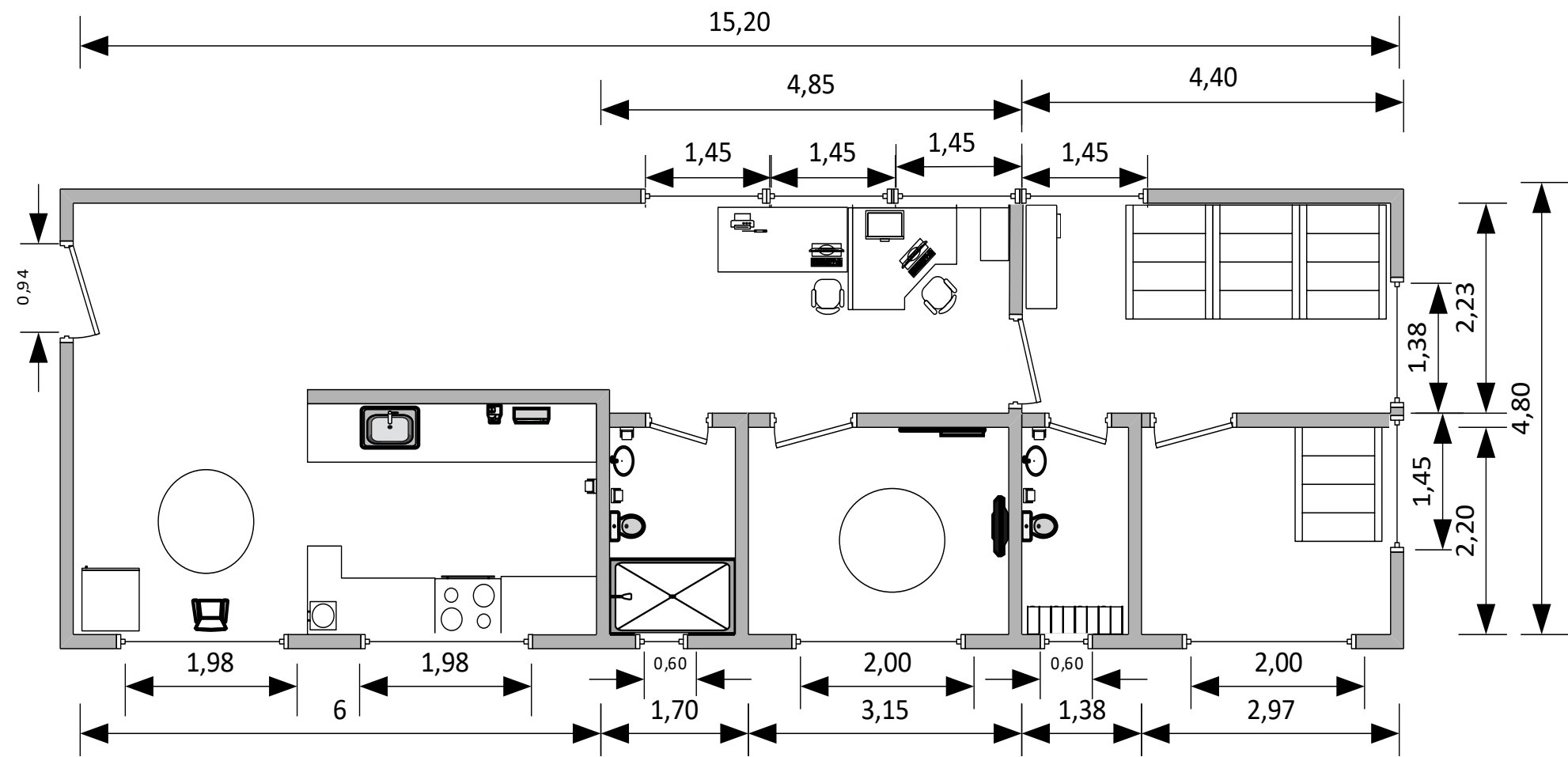
ANEXO J.

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA (LAYOUT) DE LA EMPRESA CIBUSPAN CÍA.
LTDA.





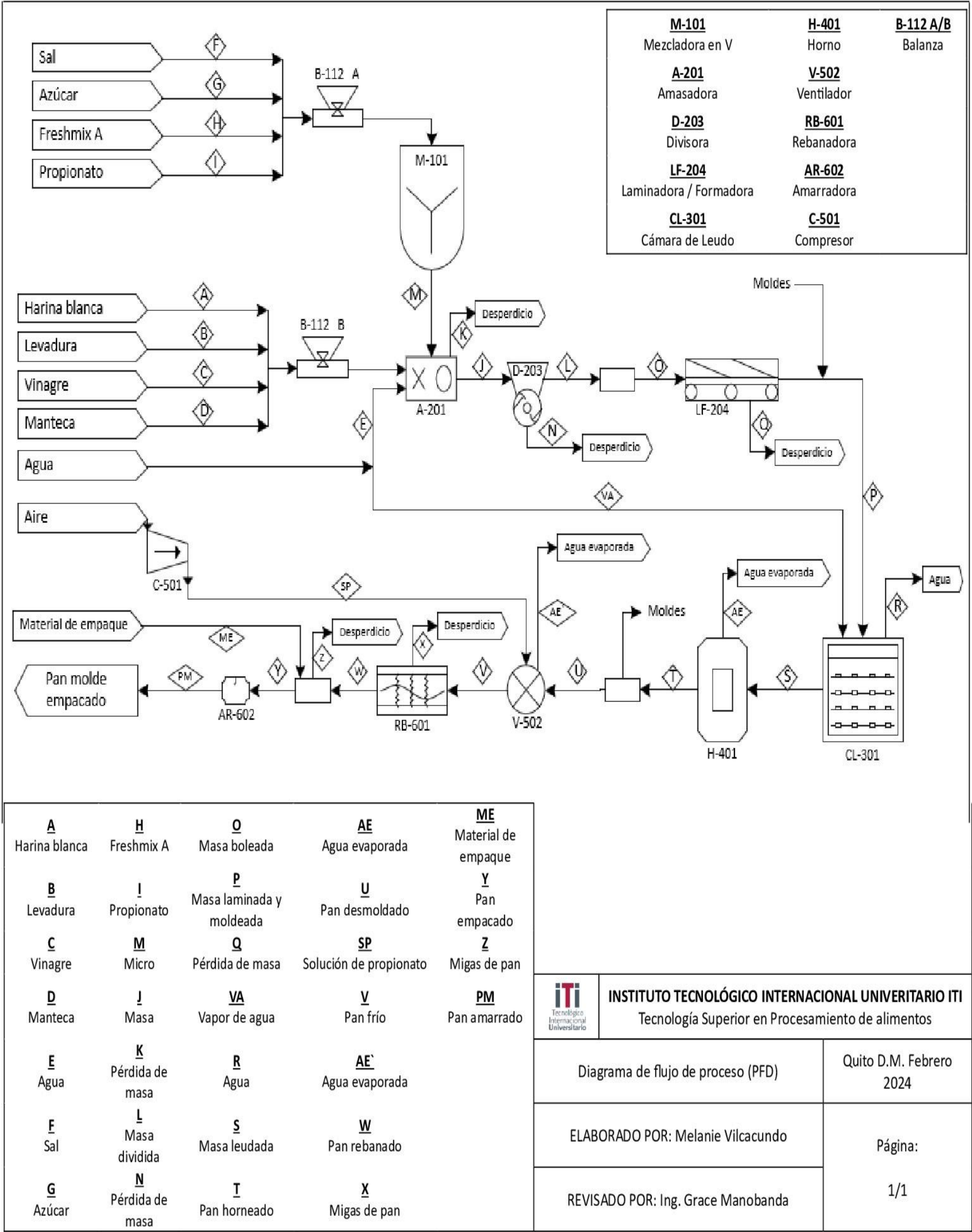




 Tecnológico Internacional Universitario	INSTITUTO TECNOLÓGICO INTERNACIONAL UNIVERSITARIO ITI Tecnología Superior en Procesamiento de Alimentos		
Distribución del Área Administrativa (Layout)		Quito D.M. Febrero 2024	
ELABORADO POR: Melanie Vilcacundo		Escala: 1:1000	Página: 1/1
REVISADO POR: Ing. Grace Manobanda			Planta 2

ANEXO K.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO (PFD) DE LA EMPRESA CIBUSPAN
CÍA. LTDA.



ANEXO L.

Diagrama de flujo del proceso (PFD)

Tabla 16.

Simbología de los equipos principales en el PFD.

<u>M-101</u>	<u>H-401</u>
Mezcladora en V	Horno
<u>A-201</u>	<u>V-502</u>
Amasadora	Ventilador
<u>D-203</u>	<u>RB-601</u>
Divisora	Rebanadora
<u>LF-204</u>	<u>AR-602</u>
Laminadora / Formadora	Amarradora
<u>CL-301</u>	<u>C-501</u>
Cámara de Leudo	Compresor
<u>B-112 A/B</u>	
Balanza	

Tabla 17.*Simbología de los conectores en el PFD.*

<u>A</u> Harina blanca	<u>G</u> Azúcar	<u>L</u> Masa dividida	<u>R</u> Agua	<u>V</u> Pan frío	<u>Z</u> Migas de pan
<u>B</u> Levadura	<u>H</u> Freshmix A	<u>N</u> Pérdida de masa	<u>S</u> Masa leudada	<u>AE`</u> Agua evaporada	<u>PM</u> Pan amarrado
<u>C</u> Vinagre	<u>I</u> Propionato	<u>O</u> Masa boleada	<u>T</u> Pan horneado	<u>W</u> Pan rebanado	
<u>D</u> Manteca	<u>M</u> Micro	<u>P</u> Masa laminada y moldeada	<u>AE</u> Agua evaporada	<u>X</u> Migas de pan	
<u>E</u> Agua	<u>J</u> Masa	<u>Q</u> Pérdida de masa	<u>U</u> Pan desmoldado	<u>ME</u> Material de empaque	
<u>F</u> Sal	<u>K</u> Pérdida de masa	<u>VA</u> Vapor de agua	<u>SP</u> Solución de propionato	<u>Y</u> Pan empacado	

Tabla 18.*Simbología de los equipos utilizados en el PFD.*

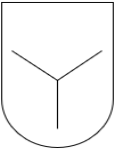
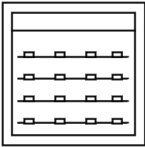
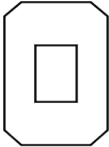
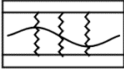
		
Mezcladora en V	Amasadora	Divisora
		
Laminadora / Formadora	Cámara de Leudo	Horno
		
Ventilador	Rebanadora	Amarradora
		
Compresor	Balanza	Mesa de trabajo

Tabla 19.*Equipos utilizados en la planta de producción.*

	Área	Proceso	Equipo	Codificación
1	Materia Prima	Mezclado	Mezcladora en V	M-101
2	Masa Cruda	Amasado	Amasadora	A-201
		División	Divisora de masas	D-203
		Laminado y moldeado	Laminadora / Formadora	LF-204
		Fermentado	Cámara de Leudo	CL-301
		Horneado	Horno	H-401
3	Producto Horneado	Enfriamiento	Ventilador	V-502
			Compresor	C-501
4	Producto Terminado	Rebanado	Rebanadora	RB-601
		Empacado	Amarradora	AR-602

ANEXO M.

Fotografías de la empresa

Figura 21.

Empresa CIBUSPAN CÍA. LTDA.



Figura 22.

Área administrativa de la empresa.



Figura 23.

Planta de producción de la empresa.



Figura 24.

Área de recepción de materia prima.



Figura 25.

Área de pesaje y mezcla de micros.



Figura 26.

Área de producción.



Figura 27.
Área de leudado.



Figura 28.
Área de horneado.



Figura 29.
Área de enfriamiento.



Figura 30.
Área de empaque.



Figura 31.
Área de almacenamiento producto terminado.

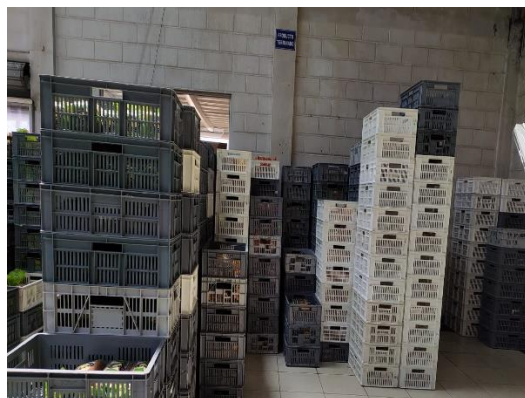


Figura 32.
Distribución del producto terminado.



Figura 33.
Exteriores de la planta con maleza.



Figura 34.
Ventanas y puertas sin protectores.



Figura 35.
Área de almacenamiento de combustible.



Figura 36.
Pared, piso y techo sin mantenimiento.



Figura 37.
Cables y tuberías colgantes.

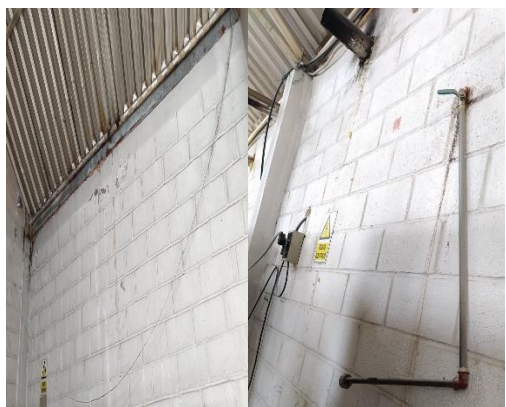
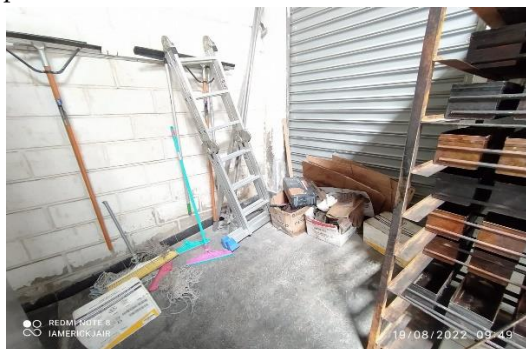


Figura 38.
Gradas de ingreso sin mantenimiento.



Figura 39.

Objetos almacenados en el área de producción.

**Figura 40.**

Desechos sólidos en el ingreso de la planta y despacho del producto terminado.

**Figura 41.**

Almacenamiento de productos de limpieza junto con empaques.

**Figura 42.**

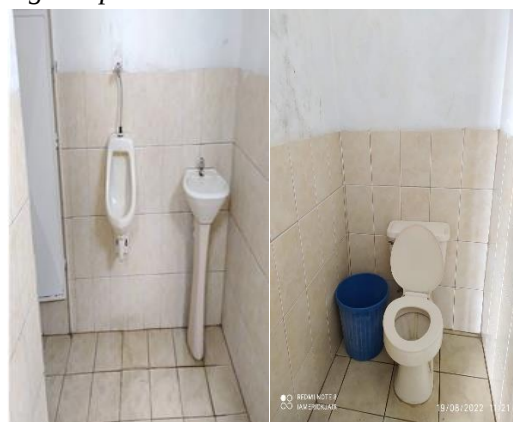
Exteriores de la planta.

**Figura 43.**

Servicios sanitarios.

**Figura 44.**

Servicios sanitarios sin productos para higiene personal.



ANEXO N.

Fotografías del proceso de producción

Figura 45.

Proceso de mezclado .



Figura 46.

Proceso de amasado.



Figura 47.

Proceso de división.



Figura 48.

Proceso de laminado y moldeado.



Figura 49.

Proceso de fermentación.



Figura 50.

Proceso de horneado.



Figura 51.

Proceso de enfriamiento.



Figura 52.

Proceso de rebanado.



Figura 53.

Proceso de empaque.



ANEXO O.

Fotografías sobre la aplicación de la encuesta

Figura 54.

Aplicación de la encuesta a los operarios de la planta.

