



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de ingeniero industrial

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD APLICADOS AL DISEÑO,
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PANADERÍA LONDRES DE
LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**

AUTOR:

ELIDA KATERIN RAMIREZ INCA

TUTORA

Ing. PATRICIA ELENA VIÑAN GUERRERO MSc.

Riobamba – Ecuador

Año 2021

APROBACIÓN POR PARTE DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del Proyecto de Investigación de título:
“PROTOSCOLOS DE BIOSEGURIDAD APLICADOS AL DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PANADERÍA LONDRES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”, Presentado por: Ramirez Inca Elida Katerin y dirigido por: Ing. Patricia Viñán.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación presentado con fines de graduación, en el que se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite el presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Ing. Carlos Bejarano Mgs.
PRESIDENTE DE TRIBUNAL



.....
FIRMA

Ing. Patricia Viñan MsC.
DIRECTOR DEL PROYECTO



.....
FIRMA

Ing. María Fernanda Romero MsC.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....
FIRMA

Ing. Fabián Silva MsC.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



.....
FIRMA

APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR

Ing. Patricia Elena Viñan Guerrero MsC., docente de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad Ingeniería, en la Universidad de Chimborazo.

CERTIFICADO

Haber recibido y asesorado el informe final del proyecto de investigación titulado: **“PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD APLICADOS AL DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PANADERÍA LONDRES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**, presentado por la Srta. Elida Katerin Ramirez Inca con CI:020204312-1, egresada de la carrera de Ingeniería Industrial, el mismo que cumple con los requisitos establecidos por la Institución y méritos para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal designado.



Ing Patricia Viñan

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **ELIDA KATERIN RAMIREZ INCA** con CI: 0202043121 declaro ser responsable de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este proyecto de investigación titulado **“PROTOSCOLOS DE BIOSEGURIDAD APLICADOS AL DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PANADERÍA LONDRES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA”**, y que el patrimonio intelectual pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Elida Katerin Ramirez Inca

0202043121

AGRADECIMIENTO.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios y mis padres Ángel Ramírez y Hortensia Inca por guiar mis pasos, darme la fortaleza necesaria para no desmayar en los estudios, aconsejarme con las palabras adecuadas en momento correcto y todo el cariño, amor que me han brindado.

A mis herman@s Franklin, Mariela, Alicia, Liliana y Ángel por el apoyo que nos brindamos uno a otro y por salir adelante siempre en todas las circunstancias que nos a puesto la vida.

A esa personita especial que llego a mi vida Wilmer por compartir sus conocimientos y su apoyo incondicional.

A la Mg. Patricia Viñan, mi tutora de tesis, gracias por compartir los conocimientos y la paciencia desde el primer día que fue mi tutora dirigiendo mi proyecto de investigación

A la Ing. Fernanda Romero y al Ing. Fabián Silva por la sabiduría compartidas en aula de clases y su colaboración.

Gracia a todos

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación se lo dedico a mis padres, ya que sin el apoyo incondicional que me brindan no hubiese sido posible cumplir con este sueño tan anhelado.

Elida Katerin Ramirez Inca

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN POR PARTE DEL TRIBUNAL.....	I
APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR.....	II
CERTIFICADO.....	II
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1. Problematización.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general.....	3
1.2.2. Objetivos específicos.....	3
1.3. Justificación.....	4
CAPITULO II.....	5
2. Enfoque teórico.....	5
2.1. Antecedentes de investigaciones.....	5
2.2. Fundamentación teórica.....	5
2.2.1. Bioseguridad.....	5
2.2.2. Inocuidad.....	6
2.2.3. Inocuidad alimentaria.....	6
2.2.4. Peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.....	7

2.2.5. Peligros químicos.....	7
2.2.6. Peligros físicos.....	7
2.2.7. Peligros biológicos.....	8
2.2.8. Peligros biológicos para la salud humana.....	8
2.2.9. Calidad.....	8
2.2.10. Gestión por procesos.....	8
2.2.11. Proceso de diseño de producción.....	8
2.2.12. Proceso de producción.....	9
2.2.13. Proceso de comercialización.....	9
2.3. Normativas	9
2.3.1. Codex alimentarius	9
2.3.2. Análisis de riesgos y de puntos críticos de control.....	10
2.4. Los siete principios del sistema HACCP.	10
2.4.1. Realización de un análisis de peligros (Principio 1).....	10
2.4.2. Determinación de los puntos críticos de control (Principio 2)	10
2.4.3. Establecimiento de los límites para cada PCC (Principio 3)	11
2.4.4. Implementación de un sistema de vigilancia (Principio 4).....	11
2.4.5. Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5).....	12
2.4.6. Establecimiento de medidas de verificación (Principio 6)	12
2.4.7. Establecimiento de un sistema de documentación y registros (Principio 7).....	13
2.5. ISO 45001	13
2.6. Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.	13
2.7. Protocolos.....	14
2.7.1 Protocolo de bioseguridad	14
2.7.2. Buenas prácticas de manufacturas	14

2.7.3. Normativa técnica sanitaria para alimentos procesados	15
CAPITULO III	18
3. Marco metodológico	18
3.1. Diseño de la investigación	18
3.1.1. Diseño No experimental:	18
3.2. Tipo de investigación	18
3.2.1. Investigación descriptiva:	18
3.2.2. Investigación de campo:	18
3.3. Población y muestra	18
3.4. Técnicas de investigación	19
3.4.1. Observación directa	19
3.4.2. Entrevista	19
3.4.3. Checklist	19
3.4.4. Encuesta	19
3.5. Procedimiento	20
3.5.1. Descripción de la empresa.	20
3.5.2. Ubicación de la empresa	20
3.5.3. Razón social	21
3.5.4. Organigrama	21
3.5.5. Mapa de procesos.....	22
3.6. Descripción del proceso	22
3.6.1. Diagnóstico inicial del proceso de diseño, producción y comercialización respecto al nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.	23
3.6.2. Análisis de peligros en el proceso de diseño, producción y comercialización ...	25
3.6.2.6. Desarrollo de los programas de prerrequisito PPR y programas de prerrequisitos operativos PPRO.....	29

3.6.3. Elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.	30
3.6.4. Elaboración de un protocolo de bioseguridad.....	31
3.6.5. Diagnostico final de los procesos de diseño, producción y comercialización respecto a las BPM	31
CAPITULO IV	32
4. Resultados de la investigación	32
4.1. Análisis, interpretación y presentación de resultados	32
4.2. Descripción del proceso productivo.....	33
4.2.1. Diagramas de flujo de diseño, producción y comercialización	33
4.2.2. Descripción de actividades	34
4.3. Diagnóstico inicial de los procesos de diseño, producción y comercialización ...	45
4.3.1. Resultados del diagnóstico inicial.....	45
4.3.2. Resumen total de la evaluación inicial con respecto a los requerimientos de las BPM	54
4.4. Análisis de peligros en los procesos de diseño, producción y comercialización ..	56
4.4.1. Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.	56
4.4.2. Evaluación de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos	62
4.4.3. Determinación de los puntos críticos de control PPC en el proceso de diseño, producción y comercialización.....	77
4.4.4. Determinación de los Limites Critico LC.....	79
4.4.5. Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC.....	82
4.4.6. Desarrollo de los programas de prerrequisito PPR y programas de prerrequisitos operativos PPRO.....	84
4.4.7. Lista maestra de documentación.....	85
4.5. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas.....	91
4.6. Elaboración del protocolo de bioseguridad.....	91

4.7. Diagnostico final de los procesos de diseño, producción y comercialización	93
4.7. Evaluación final de las BPM.....	102
4.8. Comparación del porcentaje de cumplimiento inicial y final	103
CAPÍTULO V.....	106
5. Conclusiones y recomendaciones.....	106
5.1. Conclusiones	106
5.2. Recomendaciones.....	108
CAPÍTULO VI	110
6. Biografía y anexos.....	110
6.1. Bibliografía	110
6.2. Anexos.....	114
6.3. Propuesta.....	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de ponderación de la lista de verificación.	24
Tabla 2 Criterios de ponderación de la lista de verificación.	24
Tabla 3 Significancia del peligro con la probabilidad y gravedad.	25
Tabla 4 Matriz de valuación de riesgos	26
Tabla 5 Medidas de control según categorización del riesgo	26
Tabla 6 Árbol de decisiones de los puntos críticos.....	28
Tabla 8 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Diseño....	34
Tabla 9 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Compras.	35
Tabla 10 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Comercialización	37
Tabla 11 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Planificación.	38
Tabla 12 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Producción.	39
Tabla 13 Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Ventas..	43
Tabla 14 Ítems aplicables de BPM, requisitos que cumple y no cumple	45
Tabla 15 Resultados BPM, sección instalaciones-Situación inicial	46
Tabla 16 Resultados BPM, sección Equipos y utensilios-Situación inicial	47
Tabla 17 Resultados BPM, requisitos higiénicos de fabricación-Situación inicial	48
Tabla 18 Resultados BPM, Sección Materias primas e insumos-Situación inicial	49
Tabla 19 Resultados sección operaciones de producción- Situación Inicial	50
Tabla 20 Resultados BPM, S. envasado, etiquetado y empaquetado-Situación inicial.	51

Tabla 21 Resultados BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización-Situación inicial	52
Tabla 22 Resultados BPM, aseguramiento y control de calidad-Situación inicial.....	53
Tabla 23 Nivel de cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación inicial.	54
Tabla 24 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Diseño	56
Tabla 25 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Compras	56
Tabla 26 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Comercialización.....	58
Tabla 27 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Planificación.....	59
Tabla 28 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Producción.....	59
Tabla 29 Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Ventas	61
Tabla 30 Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Diseño....	62
Tabla 31 Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Compras	64
Tabla 32 Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Comercialización.....	68
Tabla 33 Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Planificación	70
Tabla 34 Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Producción	71

Tabla 35	Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Ventas....	75
Tabla 36	Determinación de Puntos críticos de control PCC-Compras.....	77
Tabla 37	Determinación de Puntos críticos de control PCC-Producción.....	78
Tabla 38	Determinación de límites críticos LC de PCC-Compras.....	79
Tabla 39	Determinación de límites críticos LC de PCC-Producción	79
Tabla 40	Lista maestra de procedimientos	85
Tabla 41	Lista maestra de instructivos	87
Tabla 42	Lista maestra formatos de registros	88
Tabla 43	Lista maestra de Anexos.....	90
Tabla 44	Resultados BPM sección instalaciones -Situación final.....	93
Tabla 45	Resultados BPM, sección Equipos y utensilios- Situación Final	94
Tabla 46	Resultados BPM, requisitos higiénicos de fabricación-Situación final.....	95
Tabla 47	Resultados BPM, Sección Materias Primas e Insumos-Situación final	96
Tabla 48	Resultados sección operaciones de producción- Situación Final	97
Tabla 49	Resultados BPM, S. envasado, etiquetado y empaquetado-Situación Final ..	98
Tabla 50	Resultados BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización-Situación Final	100
Tabla 51	Resultados BPM, aseguramiento y control de calidad-Situación Final.....	101
Tabla 52	Nivel de cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación Final.	102
Tabla 53	Comparación de porcentaje de cumplimiento inicial y final BPM.	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Beneficios de la aplicación de Bioseguridad	5
Figura 2 Ubicación de la panadería Londres	20
Figura 3 Organigrama de la empresa.....	21
Figura 4 Mapa de procesos de la empresa.....	22
Figura 5. Diagrama de flujo diseño, producción y comercialización.....	33
Figura 6 Nivel de cumplimiento BPM, Sección instalaciones- Situación inicial.....	46
Figura 7 Nivel de cumplimiento BPM, sección equipos y utensilios- Situación inicial	47
Figura 8 Nivel de cumplimiento BPM, requisitos higiénicos de fabricación- Situación inicial	48
Figura 9 Nivel de cumplimiento BPM, sección materia prima e insumos-Situación inicial	49
Figura 10 Nivel de cumplimiento BPM, sección operaciones de producción-Situación inicial	50
Figura 11 Nivel de cumplimiento BPM, sección envasado, etiquetado y empaclado- Situación inicial	51
Figura 12 Nivel de cumplimiento BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización- Situación inicial	52
Figura 13 Nivel de cumplimiento BPM, sección aseguramiento y control de calidad- Situación inicial	53
Figura 14 Resumen total de la evaluación inicial con respecto al requerimiento, nivel de cumplimiento BPM,.....	55
Figura 15 Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC.....	82

Figura 16 Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC.....	83
Figura 17 Nivel de cumplimiento BPM, Sección Instalaciones -Situación final	94
Figura 18 Nivel de cumplimiento BPM, sección equipos y utensilios- Situación Final	95
Figura 19 Nivel de cumplimiento BPM, requisitos higiénicos de fabricación- Situación Final	96
Figura 20 Nivel de cumplimiento BPM, sección materia prima e insumos-Situación final	97
Figura 21 Nivel de cumplimiento BPM, sección operaciones de producción-Situación Final	98
Figura 22 Nivel de cumplimiento BPM, sección envasado, etiquetado y empaclado- Situación Final	99
Figura 23 Nivel de cumplimiento BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización- Situación Final	100
Figura 24 Nivel de cumplimiento BPM, sección aseguramiento y control de calidad- Situación Final	101
Figura 25 Resumen total de la evaluación Final con respecto al requerimiento, nivel de cumplimiento BPM,.....	103
Figura 26 Comparación de porcentaje de cumplimiento inicial y final BPM.	104

RESUMEN

La panadería Londres es una empresa de la ciudad de Riobamba, ofrece a la ciudadanía de productos de panadería, galletería y repostería.

Este presente proyecto de investigación tiene como objetivo elaborar protocolo de bioseguridad aplicados al diseño, producción y comercialización, se desarrolló un diagnóstico inicial de los procesos con la ayuda de un checklist basados en los requisitos de la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, explicada por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCA) en 2015.

Mediante el diagrama de flujo se procedió a la descripción de las actividades basado en esto se desarrolló el Plan de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP), donde se expone el análisis de los agentes físicos, químicos y biológicos detectados en el proceso, documento que describe los parámetros de control, sistema de monitoreo y acciones correctivas para los procesos de compras, verificación y análisis de aceptación de materia prima e insumos, almacenamiento de MP. e I y Leudado en el proceso de producción, considerando puntos críticos de control (PCC). Se realizo un diagnostico final donde se obtuvo como resultado de cumple el 82.8% (106 ítems) y no cumple el 17.2% (22 ítems).

Posterior a la documentación se desarrolló un protocolo general de medidas de bioseguridad donde incluye específicamente un procedimiento de bioseguridad ante el COVID-19 donde garantiza controlar, disminuir y eliminar los riesgos de contagio a los empleados como clientes externos, contaminación de superficies y productos.

Palabras claves: Inocuidad, Buenas Prácticas de Manufactura, Puntos Críticos de Control, Aseguramiento y Análisis de peligros

ABSTRACT

Panadería Londres (London Bakery) is a company in Riobamba which offers to the citizens bakery, biscuit, and pastry products. The objective of this research project is to develop a biosecurity protocol applied to the design, production and commercialization. An initial diagnosis of the processes with the help of a checklist based on in the requirements of the ARCSA-DE-067-2015-GGG resolution, explained by the National Agency of Regulation, Control and Sanitary Surveillance (ARCSA because of its acronym in Spanish) 2015 was developed. Through the flow diagram, the activities were described based on the Hazard Analysis Plan and Critical Control Points (HACCP) development, in which the analysis of the physical, chemical, and biological agents detected in the process is exposed, this document describes the control parameters, monitoring system and corrective actions for the purchasing processes, verification, and proved analysis of raw materials and resources, MP. e I storage and leavening in the production process, considering critical control points (CCP). A final diagnosis was carried out, after this diagnosis the results were: 82.8% (106 items) it fulfils and 17.2% (22 items) it does not fulfil. After the documentation, general biosecurity protocol measures were developed, they include a biosafety procedure against COVID-19, it guarantees the control, reduction and elimination of contagion risks to employees as well as to external customers, contamination of surfaces and products.

Keywords: Safety. Good Manufacturing Practice, Control Critical Points, Assurance and Hazard Analysis.

Reviewed by:
Mgs. Geovanny Armas Pesántez
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0602773301

INTRODUCCIÓN

La importancia de la bioseguridad en la actualidad se ha caracterizado por ser una herramienta esencial que previene y adopta medidas estratégicas evitando el riesgo para la salud y el medio ambiente, de esta manera los protocolos garantizan la calidad e inocuidad de los productos, así como también de los procesos y la seguridad del personal.

Por lo cual las PYMES industrias dedicadas a la fabricación de alimentos de primera necesidad deben contar con sistemas que brinden la credibilidad de inocuidad en todos los niveles de la cadena de producción.

La bioseguridad es una dirección importante compuesto que "abarca los marcos normativos y reglamentarios para el estudio y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, animales, plantas y los riesgos asociados para el medio ambiente" (Ezzeddine & Pandey, 2008, pág. 3).

La Panadería Londres está ubicada en la ciudad de Riobamba, al ser una empresa dedicada a la elaboración de alimentos de primera necesidad tiene como objetivo elaborar protocolos de bioseguridad en los procesos de diseño, producción y comercialización. Por lo cual la bioseguridad es la pieza clave para obtener productos inocuos, brindar seguridad al personal y clientes, cumpliendo con las exigencias normativas y reglamentarias locales y nacionales.

CAPÍTULO I

1. Problematización

1.1.Planteamiento del problema

En la publicación "Protocolo general de medidas de bioseguridad para establecimientos de alimentos y bebidas: restaurantes y cafeterías, por covid-19" (Rojas garces, Leon , Quintero, Aroca Andree, & Jaya, 2020). Contribuye que:

El desarrollo de las tendencias referentes a la calidad e inocuidad de los alimentos, se encuentra en crecimiento y constante actualización, además en la constitución del estado ecuatoriano ampara que: Todas las personas tienen el derecho de consumir productos que sean aptos e inocuos y que no atenten contra la salud.

La panadería Londres al ser una planta dedicada al diseño, elaboración y comercialización de productos de primera necesidad, debe garantizar una alta calidad e inocuidad en estos tres niveles. Actualmente no cuenta con protocolos de bioseguridad que garanticen la calidad de sus productos, la protección del personal que brindan sus servicios y la seguridad a los clientes frente a la Pandemia que se está viviendo hoy en día a nivel mundial, siendo así la causa central para la presencia de peligros como físicos, químicos y biológicos afectando a la calidad e inocuidad en sus productos.

De esta manera se evidencia la necesidad de contar con protocolos de bioseguridad que actúen en los tres niveles principales que son: diseño, producción y comercialización. Además, por el impacto que ha causado esta pandemia, los entes de reguladores locales y nacionales tendrán mayor participación en el control de la calidad de los productos y aún más en los de la primera necesidad.

1.2.Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Elaborar protocolos de bioseguridad aplicados al diseño, producción y comercialización de la panadería Londres ubicada en la ciudad de Riobamba.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico inicial según los peligros relacionados con la calidad e inocuidad de los productos y riesgos de contagio en las etapas del diseño, producción y comercialización.
- Analizar el peligro para establecer programas preventivos para reducir o eliminar la probabilidad de contagios del COVID 19. Y cumplir con exigencias normativas y reglamentarias locales y nacionales.
- Diseñar los programas de prerrequisitos PPR y los programas de Prerrequisitos Operativos PPRO.

1.3. Justificación

La cadena de industrias alimentaria ya sean grandes, medianas y pequeñas deben cumplir con controles, procedimientos, políticas y herramientas adecuadas para la inocuidad de los alimentos, en todas sus etapas de producción hasta que llegue al consumidor. En una industria alimenticia los trabajadores deben estar capacitados y cumplir con los procesos de bioseguridad y mantener un área adecuada para su producción y comercialización.

Los alimentos de una panadería tales como panes, galletería y repostería son el consumo diario de los ciudadanos y se acogen a un sistema de aseguramiento específico que fortalezca el proceso productivo y comercialización de los productos y así asegurando una adecuada inocuidad.

La Panadería Londres es una pequeña empresa privada dedicada a la elaboración y comercialización de panes, galletería y repostería. Actualmente no cuenta con un sistema que asegure la inocuidad de las operaciones a lo largo del proceso de diseño, producción y comercialización.

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar un sistema preventivo relacionado con la inocuidad para los procesos de diseño, producción, comercialización, por lo cual se elaborará un protocolo de bioseguridad ya que es fundamental para que garantice que los productos se realicen en condiciones adecuadas y sea aptos para la comercialización y consumo humano con el cumplimiento de normativas previas al estudio. Esta documentación servirá como punto de partida para la elaboración de un manual de BPM (Buenas Prácticas de Manufacturas) y también para la aplicación de un sistema como HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos).

CAPITULO II

2. Enfoque teórico

2.1. Antecedentes de investigaciones

Las autoridades del ministerio de turismo, salud pública, la agencia de regulación, control de la bioseguridad y ARCSA con el apoyo del sector privado, elaboraron este protocolo para que sea aplicado a nivel nacional con el propósito de prevenir y controlar el contagio de la epidemia “protocolo general de medidas de bioseguridad para establecimientos de alimentos y bebidas: restaurantes y cafeterías, al momento de su reapertura, en el contexto de la emergencia sanitaria por covid-19” (Ministerio de Turismo, 2020).

Departamento de ciencias exactas e ingenierías carrera: ingeniería industrial publica “si volvemos, ¿cómo volvemos?” Propuesta protocolo de bioseguridad para empresas industriales frente a la pandemia de covid-19” en el año 2020 elabora este protocolo de bioseguridad para las empresas industriales para reducir la probabilidad de contraer o contagiar de covid-19.

2.2.Fundamentación teórica

2.2.1. *Bioseguridad*

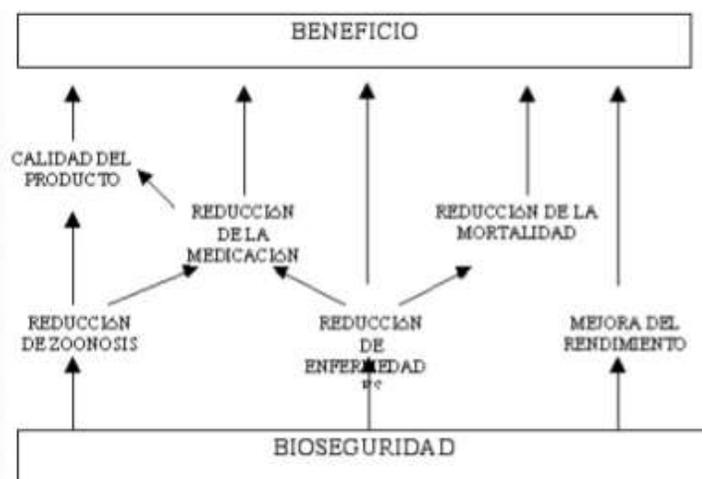
Los investigadores describen a la bioseguridad como una aglomeración de principios.

Es un planteamiento importante compuesto que “abarca los marcos normativos y reglamentarios para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, animales, plantas y los riesgos asociados para el medio ambiente”

(Ezzeddine & Pandey, 2008, pág. 3).

Figura 1

Beneficios de la aplicación de Bioseguridad



Nota. Se describe los beneficios que genera la aplicación de bioseguridad. Tomado de Estrategias de Prevención Frente a Enfermedades.

2.2.2. Inocuidad

La inocuidad es un requisito que todas las personas deben cumplir:

Es la disciplina que garantiza que los alimentos no causaran daño al consumidor de acuerdo al uso que se designe al momento que se prepare (Radilla Vázquez & Ruiz Rojas, 2016, pág. 13).

2.2.3. Inocuidad alimentaria

El objetivo de la inocuidad alimentaria es “reducir la afectación a la salud del consumidos por medio de enfermedades transmitidas por los alimentos” (Paguay Tierra, 2019, pág. 6)

2.2.4. Peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos

La presencia de agentes patógenos o cuerpos extraños es un ejemplo de que un alimento está contaminado y puede dañar la salud física de un consumidor, en ninguna circunstancia esto debe ser tolerable, sin importar el consumidor final.

Los peligros para la inocuidad de los alimentos varían de acuerdo a la naturaleza del producto y del proceso, pero básicamente existen tres posibles causas:

- Peligros de origen químico
- Peligros de origen físico
- Peligros de origen biológico.

En este estudio trataremos de los peligros biológicos.

2.2.5. Peligros químicos

Los peligros químicos “son perjudiciales, en altos niveles, han sido asociados a casos agudos de ETA, y pueden ser responsables de enfermedades crónicas, esto puede ocurrir en cualquier etapa de la producción o del procesamiento de los alimentos” (Organización Panamericana de la Salud, 2010).

2.2.6. Peligros físicos

Según la Organización Panamericana de la Salud los peligros físicos es el “resultado de los materiales que se encuentran en maquinaria, equipos y edificación donde se manipulan alimentos” (Organización Panamericana de la Salud, 2010).

2.2.7. Peligros biológicos

Los peligros biológicos son los de alto riesgo en la inocuidad alimentaria. “son causados por bacterias, paracitos y virus, determinadas toxinas de origen microbiano, naturales y microbianas” (Organizacion Panamericana de la Salud, 2010).

2.2.8. Peligros biológicos para la salud humana

Comprenden el “ataque o contaminación biológica por la presencia de un agente biológico, residuo o toxinas o sustancias derivada que ante la presencia de factores condicionantes y factores desencadenantes generan peligro al humano y a la población en un ámbito geográfico” (Centro Nacional de Estimulación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres., 2015, pág. 42).

2.2.9. Calidad

La calidad es el “grado en el que un conjunto de características cumple con los requisitos” (Organización Internacional de Normalización, 2015)

2.2.10. Gestión por procesos

La gestión por procesos es una “ disciplina a través de la cual se establece, definen, interrelacionan, reducen, operan y mejoran los procesos la organización ” (Muños Veloz, 2018, pág. 14).

2.2.11. Proceso de diseño de producción

El ciclo de vida de los productos en la producción es “consecuentemente su ciclo de desarrollo es más corto, obligando a concepciones cada vez más drásticas y frecuentes; sin embargo, las organizaciones que proyectan y producen los productos

continúan, en esencial, con las mismas soluciones estructurales y los mismos métodos de pensamiento y planeamiento” (Pires & Machado, 2005, págs. 35-44).

2.2.12. Proceso de producción

A este proceso se le conoce como una “agrupación de varias operaciones planificadas para convertir ciertos insumos y determinados factores de insumos y servicios, mediante un proceso tecnológico y así satisfaciendo la demanda de la sociedad” (Raffino, 2020).

2.2.13. Proceso de comercialización

El proceso de comercialización es un “conjunto de pasos basados en la función del marketing, función de ventas y función de CRM (Gestión de Relación con el Cliente)” (Sanchez, 2017).

2.3. Normativas

2.3.1. Codex alimentarius

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) concluye que:

El Codex Alimentarius es una compilación de normas, directrices y código de prácticas internacionales en materia de alimentos, que tiene como objetivo dictar normas para protección de la salud del consumidor y asimismo garantizar la equidad en las prácticas de comercio de alimentos a nivel internacional. Además, el Codex promueve la producción, elaboración y consumo de alimentos sanos y seguros. (pág. 24)

“La naturaleza de las normas del Codex tiene el objetivo de garantizar al consumidor un alimento sano, benéfico y libre de adulteraciones, correctamente rotulado y presentado” (Paguay Tierra, 2019, pág. 24).

2.3.2. Análisis de riesgos y de puntos críticos de control

HACCP es un medio que tiene como propósito mejorar la inocuidad de los alimentos ayudando a evitar que peligros microbiológicos o de cualquier otro tipo pongan en riesgo la salud del consumidos, lo que configura un propósito muy específico que tiene que ver con la salud de la población” (Roberto & Daniel, 2011, pág. 1)

2.4.Los siete principios del sistema HACCP.

2.4.1. Realización de un análisis de peligros (Principio 1)

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) concluye que:

El análisis consiste en identificar los posibles peligros en todas las fases desde la producción hasta el consumo que puedan asociarse al producto, y evaluar la importancia de cada peligro considerando la probabilidad de su ocurrencia (riesgo) y su severidad.

Los pasos a seguir en el análisis de peligros son:

- Identificación del peligro.
- Determinación de las fuentes de contaminación.
- Influencia del proceso tecnológico.
- Evaluación de los peligros. (Paguay Tierra, 2019, pág. 9)

2.4.2. Determinación de los puntos críticos de control (Principio 2)

Deben evaluarse cada una de las fases operacionales y determinar los PPC que surgirán de las fases donde se aplican medidas de control que puedan eliminar o reducir

los peligros a niveles aceptables, estos pueden localizarse en cualquier fase, y son característicos de cada proceso” (Paguay Tierra, 2019, pág. 10)

La detección de los PCC es un “meticuloso análisis, y se pueden identificar en las operaciones del proceso, debe darse prioridad a aquellos en donde, si no existe control, puede verse afectada la salud del consumidor” (Paguay Tierra, 2019, pág. 10)

2.4.3. Establecimiento de los límites para cada PCC (Principio 3)

Este principio se basa en el establecimiento de los “niveles y tolerancias indicativos para asegurar que el Punto Crítico de Control está gobernado” (Paguay Tierra, 2019, pág. 11)

2.4.4. Implementación de un sistema de vigilancia (Principio 4)

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) concluye que:

Consiste en establecer un sistema de monitoreo sobre los puntos críticos de control mediante ensayos u observaciones programados. Es una secuencia sistemática para establecer si aquellos se encuentran bajo control. Con el monitoreo se persiguen tres propósitos:

- Evaluar la operación del sistema, lo que permite reconocer si existe tendencia a la pérdida de control y así llevar a cabo acciones que permitan retomarlo.
- Indicar cuando ha ocurrido una pérdida o desvío del PCC y llevarse a cabo una acción correctiva.
- Proveer la documentación escrita que es esencial en la etapa de evaluación del proceso y para la verificación del HACCP.

El monitoreo incluye la observación, la medición y el registro de los parámetros establecidos. (pág. 11)

2.4.5. Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5)

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) concluye que:

Consiste en implantar acción correctiva que deben realizarse cuando los parámetros indiquen que un punto crítico no esté bajo control, las medidas correctivas deben ser claramente definidas en el plan y deben ser individualizados el o los responsables de llevar a cabo esta medida. Por ello, las acciones correctivas aplicadas, cuando ocurre una desviación en un punto crítico de control, darán lugar a:

- Determinar el destino del producto.
- Corregir la causa del desvío para asegurar que el punto crítico de control vuelva a estar bajo control.
- Mantener registros de las acciones correctivas que se tomaron cuando ocurrió una desviación del PCC.

Cuando se violan los límites críticos en un PCC, se debe instituir las acciones correctivas predeterminadas y documentadas. Estas acciones correctivas deben señalar los procedimientos y establecer la disposición que debe seguir el producto afectado (pág. 11)

2.4.6. Establecimiento de medidas de verificación (Principio 6)

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) en su tesis Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para el proceso de faenamiento de bovinos en el camal municipal Riobamba, concluye que:

Se le reconocen los siguientes componentes:

- Constatación del cumplimiento del plan HACCP.
- Constatación de que los elementos del plan HACCP son científicamente válidos para lograr el objetivo de la inocuidad en el producto. (pág. 12)

2.4.7. Establecimiento de un sistema de documentación y registros (Principio 7)

Francisco Xavier Paguay Tierra, (2019) concluye que:

Consiste en implantar un sistema de registros y archivos apropiados que nacen de la implementación del sistema HACCP. Las razones para mantener los registros están asociadas a la evidencia de inocuidad del producto, relativa a los procedimientos y procesos y a la facilidad para rastrear el producto y revisar los registros (pág. 12).

2.5.ISO 45001

La ISO 45001 es una norma "estándar internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, con orientación para su uso, para permitir que una organización mejore de manera proactiva su desempeño de OHS" (Pesantez Rodríguez, 2020, pág. 37).

2.6.Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es una norma comunitaria dirigida a impulsar acciones de prevención de riesgo del trabajo y regular las acciones que se deben desarrollar en los centros de trabajo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005).

2.7. Protocolos

El Protocolo se basa en un conjunto de normas, costumbres y tradiciones mediante las cuales se organiza cualquier acto, evento público, privado u oficia.

(Fernandez Vazquez, 2012, pág. 7)

2.7.1 Protocolo de bioseguridad

El protocolo de bioseguridad es una estructura que se debe seguir para debilitar la transmisión de virus.

Es un procedimiento que cuenta con lineamientos dirigidos a la población con las medidas de prevención que se requiere para debilitar la transmisión del virus las cuales deben adoptarse a las diferentes activadas y sectores, con el fin de continuar fortaleciendo. (Santos, 2020)

2.7.2. Buenas prácticas de manufacturas

Las buenas prácticas de manufacturas es una unión de medidas de prevención e higiene en la manipulación.

Conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad. (pág. 4)

2.7.3. Beneficios de la aplicación de las BPM

- Eliminar tareas duplicadas y automatizarlas.

- Incrementar la eficiencia: minimizando los errores en los procesos, reduciendo el tiempo de espera, reduciendo intervenciones humanas y evitando rehacer trabajo.
- Asegurar que las reglas de negocio sean cumplidas.
- Garantizar un nivel de servicio (SLA) mediante el manejo de excepciones, el seguimiento de estados, escalamiento de incidentes, consistencia y trazabilidad en los procesos, etc.
- Ofrecer la posibilidad de modificar la forma de trabajo reduciendo el impacto que conlleva, mejorando continuamente.

2.7.3. Normativa técnica sanitaria para alimentos procesados

2.7.3.1.Instalaciones

Toda área física de la organización que debe cumplir con la normativa de pisos, paredes, drenajes, techos, puertas y ventanas que sean de material que facilite la limpieza y el mantenimiento de igual manera la red eléctrica debe ir adosados en las paredes o techos. La iluminación y ventilación debe ser adecuada para cada área de trabajo ya sea natural o artificial. (Normativa Técnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.2.Equipos y utensilios

Deben ser adecuados con el material respectivo a las necesidades de la organización con una fácil manipulación y limpieza,

Los equipos se instalarán de acuerdo con la distancia de equipo a equipo de acuerdo con el decreto 2393, dando así una libre manipulación al personal. (Normativa Técnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.3.Requisitos higiene del personal

El personal debe estar capacitado de acuerdo a sus actividades con temas de higiene, comportamiento y seguridad. El personal que está en contacto con los alimentos debe cumplir con requisitos como limpieza personal, uniformes adecuados y equipos de protección como cofia, gafas, mascarillas, guantes, botas, etc. Y todo personal que ingrese a trabajar debe contar con un reconocimiento médico. (Normativa Tècnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.4.Materia prima e insumos

La materia prima e insumos deben cumplir con las especificaciones técnicas y requerimientos de la empresa del producto a fabricar. Deben ser embodegadas en un área adecuada sin que afecte sus especificaciones.

2.7.3.5.Operaciones de producción

La fabricación de los alimentos debe desarrollarse de acuerdo al procedimiento validados por la empresa, con materia prima e insumos que cumplan con los requerimientos necesarios, las instalaciones adecuadas, equipos y utensilios limpios y un personal competente. todo proceso será descrito claro, conciso con una secuencia de cada paso a seguir. (Normativa Tècnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.6.Envasado, etiquetado y empaquetado

Se debe realizar conforme a las normativas técnicas respectivas. El envase y empaquetado será de material adecuado que no genere contaminación y reacciones con el alimento. (Normativa Tècnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.7. Almacenamiento, distribución, transporte y almacenamiento

El área de almacenamiento debe cumplir con las normativas respectivas y así evitando la descomposición o contaminación de los alimentos. La comercialización debe realizarse en un ambiente adecuado que garantice la inocuidad y protección.

(Normativa Tècnica para Alimentos Procesados, 2015)

2.7.3.8. Aseguramiento de calidad

Todas las operaciones desde que entra la materia prima e insumos, fabricación, procedimiento, almacenado y comercialización deben cumplir con un control apropiado de calidad que garantice el consumo del alimento. (Normativa Tècnica para Alimentos Procesados, 2015)

CAPITULO III

3. Marco metodológico

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Diseño No experimental:

El diseño no experimental “no tienen determinación aleatoria, manipulación de variables o grupos de comparación, se observa lo que ocurre de forma natural, sin intervenir de manera alguna” (Costa Mendes , 2007, pág. 2).

3.2. Tipo de investigación

3.2.1. Investigación descriptiva:

La investigación descriptiva es una investigación que describe las actividades de la situación o fenómeno respondiendo al cómo, cuándo y dónde, relativo al problema no explica y se limita a la recolección de datos (Mejia Jervis, 2020).

3.2.2. Investigación de campo:

La investigación de campo también conocida como “trabajo de campo es la recopilación de información fuera de un laboratorio o lugar de trabajo. Es decir, los datos que se necesitan para hacer la investigación se toman en ambientes reales no controlados” (Cajal, 2020).

3.3. Población y muestra

El presente trabajo investigativo va dirigido a los tres niveles de la cadena alimentaria: diseño, producción y comercialización. La misma que cuenta con varios procesos de producción e involucra a todo el personal que participan en los mismos, es decir, involucra a los 17 trabajadores con los que cuenta la empresa.

3.4. Técnicas de investigación

3.4.1. Observación directa

La observación directa "es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación" (Rodríguez Moguel, 2005, pág. 98).

3.4.2. Entrevista

La entrevista es una técnica de análisis del comportamiento humano en el proceso de selección del personal, cuya finalidad es inferir si las características de la estructura de carácter del entrevistado son adecuadas para llevar a cabo las funciones, responsabilidades y tareas que la jerarquía del puesto exige. (Llanos Rete, 2005, pág. 58)

3.4.3. Checklist

Un Checklist es un instrumento que ayuda de diferentes formas para ser cumplir las exigencias de las partes evaluadas.

La lista de chequeo es una herramienta que está compuesta por una serie de ítems, factores, propiedades, aspectos, componentes, criterios, dimensiones o comportamientos, necesarios de tomarse en cuenta, para realizar, controlar y evaluar detalladamente el desarrollo de un proyecto, evento, producto o actividad. (pág. 1)

3.4.4. Encuesta

Para Trespalacios, Vázquez y Bello (2005), las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya

obteniendo. (Trespacios Gutiérrez, Vázquez Casielles, & Bello Acebrón, 2005, pág. 96)

3.5.Procedimiento

3.5.1. Descripción de la empresa.

La panadería Londres fue fundada por el Sr Benjamín Cabezas y esposa, esta empresa familiar inició su negocio en Riobamba en el año de 1938. Como empresa, de elaboración de PANES y PASTELES se ha distinguido siempre por enfatizar en un concepto de calidad. Sus altos estándares quedan reflejados con degustar de este producto con los clientes que año tras año son fieles. Tras mantener una trayectoria ascendente a lo largo de los años, en la actualidad, Panadería y Pastelería Londres ofrece una extensa variedad de panes, tortas, postres, galletería y servicio de cafetería con una máxima calidad e inocuos para el consumo de los clientes.

3.5.2. Ubicación de la empresa

Figura 2

Ubicación de la panadería Londres



Nota. Ubicación de la empresa Tomado de Google Maps

La panadería Londres está ubicada en la Av. Daniel León Borja y Vargas torés, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

3.5.3. Razón social

La razón social de la panadería es el diseño, elaboración y comercialización de panes, galletería y repostería.

3.5.4. Organigrama

Figura 3

Organigrama de la empresa

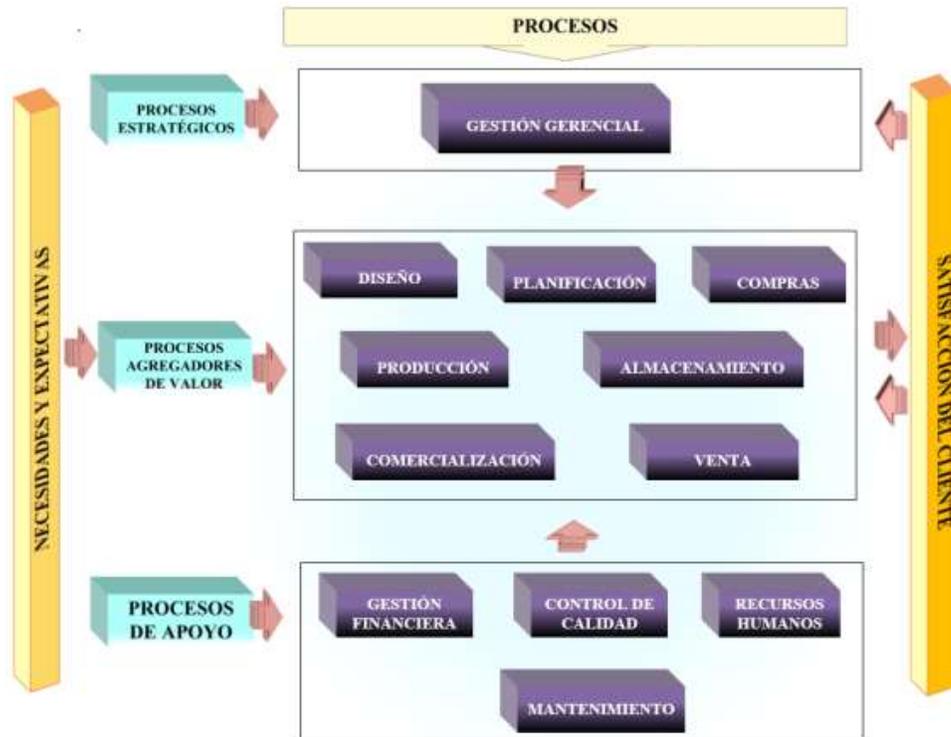


Nota. Organigrama de la Panadería Londres donde cuenta con administración, finanzas, producción y comercialización. Elaboración propia.

3.5.5. Mapa de procesos

Figura 4

Mapa de procesos de la empresa



Nota. Mapa de procesos de la empresa donde cuenta con procesos estratégicos, procesos agregador de valor y proceso de apoyo así satisfaciendo a los clientes. Elaboración propia.

3.6.Descripción del proceso

El presente proyecto de investigación relaciona directamente con la elaboración de protocolos de bioseguridad aplicados en las etapas de diseño, producción y comercialización de la Panadería Londres, ubicado en el cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

El desarrollo de este proyecto inicia con la recopilación de la siguiente información:

- Reconocimiento de las instalaciones de la panadería.
- Extractos de las actividades que llevan a cabo las áreas de diseño, producción y comercialización.
- Observaciones en cuanto a las condiciones que se encuentran la infraestructura, equipos o maquinas, personal y elementos con los que cuenta la panadería.
- Realizar un diagnóstico situacional - recopilación de la información.

La información recopilada previamente, servirá como guía para diagramar los procesos y describir las actividades de cada una de éstas.

3.6.1. Diagnóstico inicial del proceso de diseño, producción y comercialización respecto al nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.

El diagnóstico inicial se realiza con el objetivo de conocer el estado actual en la que se encuentra la organización, para lo cual se empleó la lista de verificación basadas en los artículos de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados y la resolución ARRSA.

La lista de verificación consta de siete secciones y el número de ítems varía según la criticidad del caso como se especifica en la tabla 1

Tabla 1*Criterios de ponderación de la lista de verificación.*

Sección:	Ítems:
Instalaciones	46
Equipos y Utensilios	13
Requisitos Higiénicos de Fabricación	16
Materias Primas e Insumos	8
Operaciones de Producción	16
Envasado, Etiquetado y Empacado	10
Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización	15
Aseguramiento y Control de la Calidad	25
Total	149

Nota. Requisitos de cumplimiento de BPM, diferentes secciones. Elaboración propia.

Para la aplicación de la lista de verificación se utilizó los siguientes criterios de ponderación:

Tabla 2*Criterios de ponderación de la lista de verificación.*

Criterio	Descripción
Cumple	Se cumple, existe un cumplimiento del requerimiento exigido
No cumple	No cumple, no existe un cumplimiento del requerimiento reglamentado
N/A	No aplica, los aspectos no son aplicables

Nota. Criterios de ponderación. Tomado de Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos, Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

Realizando el diagnóstico inicial respecto al cumplimiento de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, se contabilizó los valores obtenidos en cada sección y de manera global y se estableció los porcentajes de cumplimiento.

3.6.2. Análisis de peligros en el proceso de diseño, producción y comercialización

3.6.2.1. Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos

Para el desarrollo del plan de APPCC, uno de los primeros pasos es la identificación de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos. Con la ayuda del diagrama de flujo que abarca todas las fases de las operaciones relativas a los procesos y la observación in situ, se enlista y describe los peligros asociados al proceso de diseño, producción y comercialización.

El propósito de la identificación del riesgo es encontrar, conocer y describir los riesgos que pueden impedir a una organización lograr sus objetivos. Para la identificación de los riesgos es importante contar con la información pertinente, apropiada y actualizada (Gestión de Riesgos Directrices ISO 31000, 2018)

3.6.2.2. Evaluación de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos

Para realizar la evaluación de los riesgos identificados el siguiente paso es enlistar según el tipo de peligro: químicos, físicos y biológicos que son razonables posibles en cada fase de diseño, producción y fabricación, se valora según el nivel de significancia o importancia definidos en la tabla 3.

Tabla 3

Significancia del peligro con la probabilidad y gravedad.

Significancia de peligro			
Probabilidad (Frecuencia)		Gravedad (Consecuencia)	
Alto	Ocurre frecuentemente.	Alto	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.
Medio	Podría ocurrir, se sabe que ha ocurrido con cierta frecuencia.	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.

		Significancia de peligro	
Probabilidad (Frecuencia)		Gravedad (Consecuencia)	
Bajo	Teóricamente posible, pero en la práctica es muy poco probable que ocurra.	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.

Nota. Significancia de peligros, gravedad en relación probabilidad. Tomado de Análisis de Peligros – Norma GMT +B2.

Para conocer la categoría del riesgo se basa según los criterios de la matriz de evaluación de riesgos de la tabla 4.

Tabla 4

Matriz de valuación de riesgos

Evaluación de riesgos			
Gravedad	Probabilidad de ocurrencia		
Alta	3	4	4
Media	2	3	4
Bajo	1	2	3
	Bajo	Media	Alta

Nota. Matriz para la evaluación de riesgos. Tomado de Análisis de Peligros – Norma GMT +B2.

La evaluación de riesgo se realiza en cada fase y como resultado obtendremos puntuaciones según el nivel de gravedad y la probabilidad de ocurrencia, para lo cual se tomará en cuenta los criterios de la tabla 5.

Tabla 5

Medidas de control según categorización del riesgo

Categoría de Riesgo	Medida de control
1	No se requiere de medidas de control.

2	No se requiere de medidas de control, pero esta conclusión debe ser revisada periódicamente.
3	Requiere de medidas de control, será suficiente el control de las medidas generales de control del programa de prerrequisito.
4	Se requiere de medidas de control específicas especialmente desarrolladas para controlar el riesgo.

Nota. Calificación de riesgo y su medida de control. Tomado de Food Safety Assurance.

El propósito de la valoración del riesgo es apoyar a la toma de decisiones, la valoración del riesgo implica comparar los resultados del análisis del riesgo con los criterios del riesgo establecidos para determinar cuándo se requiere una acción adicional. (Gestión de Riesgos Directrices ISO 31000, 2018)

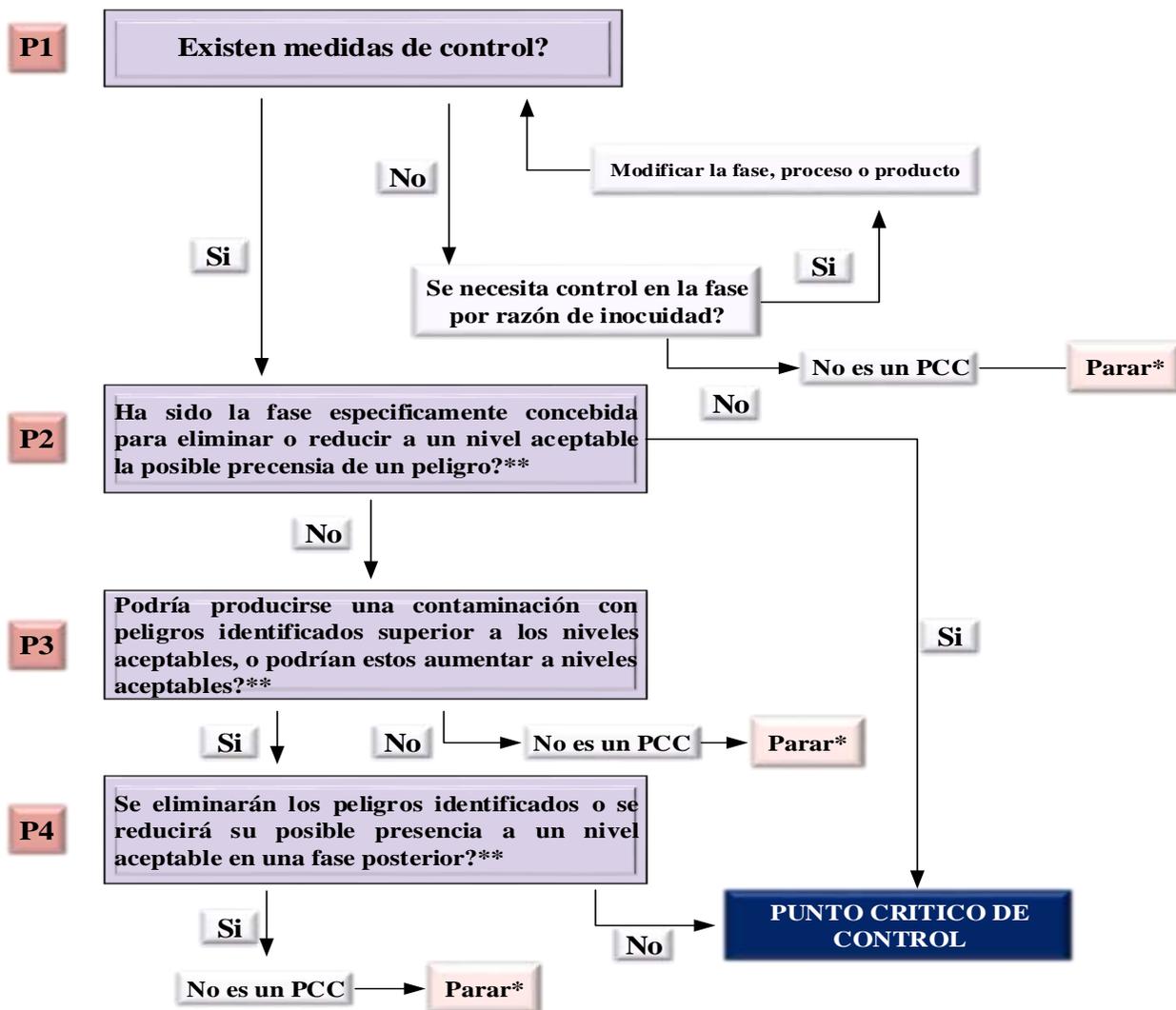
3.6.2.3. Determinación de los puntos críticos de control PPC en el proceso de diseño, producción y comercialización

Para determinar los puntos críticos de control se basa en el árbol de decisiones recomendado por el Codex Alimentarius, puesto que, la aplicación de esta técnica ha demostrado precisión y flexibilidad.

En esta etapa es importante tomar en cuenta los criterios de la tabla 5 y sus resultados obtenidos, como define el Dirección General de Salud Pública y Alimentación que: “sólo los peligros probables se llevarán al árbol de decisiones y no aquellos que son controlados satisfactoriamente mediante prácticas correctas de higiene”

Tabla 6

Árbol de decisiones de los puntos críticos



* Pasar al siguiente peligro identificado del proceso descrito.

** Los niveles aceptables o inaceptables necesitan ser definidos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifican los PCC del plan APPCC.

Nota. Árbol de decisiones para la determinación de PCC. Adaptado por: El autor.

Tomado de Codex Alimentarius

3.6.2.4.Determinación de los Límites Crítico LC

Para el control y monitoreo de cada PCC se hace referencia los puntos de control identificados así estableciendo atributos específicos, los principios aplicados para los límites de control se basan en parámetros físicos como temperatura, tiempos, nivel de humedad y químicos como pH, aw, porcentaje de sal, entre otros.

3.6.2.5.Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

APPCC

Para detener a las desviaciones que pudieran producirse en las etapas de los procesos identificados como el punto crítico de control se establece medidas de orden correctivo, un sistema de vigilancia y documentación que permita que los puntos críticos de control se mantengan en los parámetros adecuados y estables.

3.6.2.6.Desarrollo de los programas de prerrequisito PPR y programas de prerrequisitos operativos PPRO.

Se desarrolla un formato para la documentación con el fin de estandarizar los PPR y PPRO, facilitando la comprensión y manejo para el personal administrativo y operativo de la Panadería Londres.

Los procedimientos fueron elaborados con referencia a la norma ISO 10013:2001- Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de Calidad, la cual menciona que todo procedimiento debe contener lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones

- Referencias
- Responsabilidad y Autoridad
- Identificación
- Periodicidad
- Procedimiento
- Anexos

3.6.3. Elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se referencia en la normativa ecuatoriana vigente. El documento a su vez se basa en el formato establecido por la Agencia Sanitaria de Seguridad (ASSAL) y se divide en los siguientes aspectos:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Términos y definiciones
5. Responsabilidades
6. Presentación de la organización
7. Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura
 - 7.1.Instalaciones
 - 7.2.Equipos y Utensilios
 - 7.3.Requisitos Higiénicos de Fabricación
 - 7.4.Materias Primas e Insumos
 - 7.5.Operaciones de Producción
 - 7.6.Almacenamiento, Distribución y Transporte

7.7. Aseguramiento y Control de Calidad

3.6.4. *Elaboración de un protocolo de bioseguridad.*

El Protocolo de bioseguridad se hace referencia en la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria como también en el Ministerio de Salud Pública vigente. El documento a su vez se basa en el formato establecido por el protocolo general de medidas de bioseguridad versión 1.0 y se divide en los siguientes aspectos:

- Objetivo
- Alcance
- Marco legal
- Definiciones y/ o abreviaturas
- Lineamientos generales
- Lineamientos específicos

3.6.5. *Diagnostico final de los procesos de diseño, producción y comercialización respecto a las BPM*

Para realizar el diagnostico final se evaluó con los procedimientos, instructivos y anexos desarrollados con el fin de determinar el nivel de cumplimiento BPM contando ya con la documentación. Como también el protocolo de bioseguridad

CAPITULO IV

4. Resultados de la investigación

4.1. Análisis, interpretación y presentación de resultados

La Panadería Londres es una entidad privada administrada por el Ing. Miguel Ángel Cabezas Andino y se encuentra ubicado en la avenida Daniel león Borja 32-11 y Vargas Torres. Ofrece a la ciudadanía el servicio de venta de panes, torta, galletería y repostería.

En cuanto al proceso de diseño maneja con las cajeras y la contadora, en el cual recibe la lista de productos faltantes tanto para la producción como para la comercialización. En el proceso de producción se relacionan tanto gerente, cajeras, contadora y panificadores, y en el proceso de comercialización se relaciona cajeras, despachadoras y clientes.

En el área administrativo el horario de atención es de 08h00 a 17h00, en producción se trabaja con dos turnos: el primero de 09h00 a 16h00 y el segundo turno de 01h00 a 06h00 y por último en comercialización también cuentan con dos turnos: el primero de 07h00 a 14h00 y el segundo turno de 14h00 a 22h00. Estos horarios son de domingo a domingo.

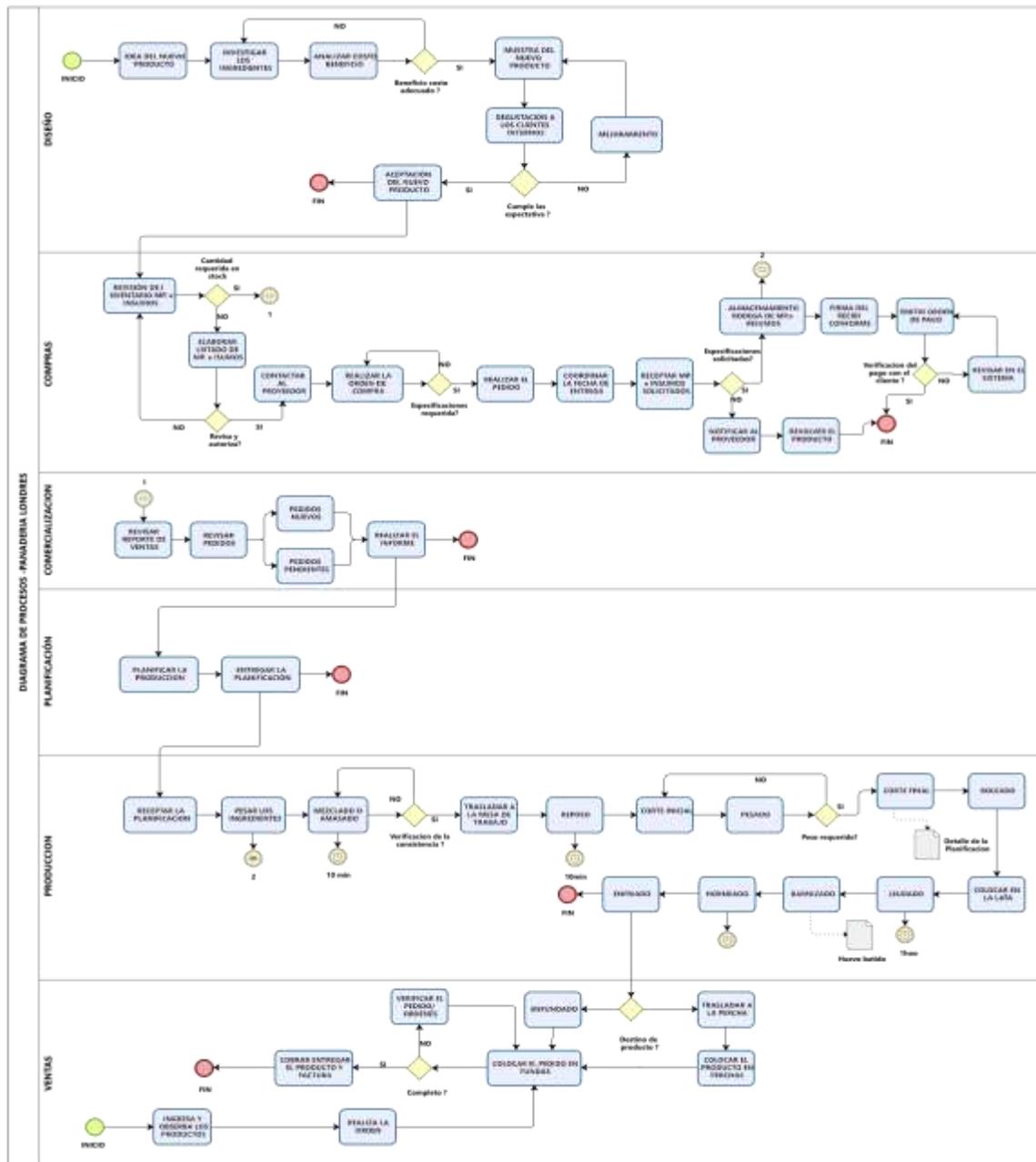
La empresa general mente cuenta con un total de 17 trabajadores lo cual son en las áreas de diseño, producción y comercialización.

4.2. Descripción del proceso productivo

4.2.1. Diagramas de flujo de diseño, producción y comercialización

Figura 5

Diagrama de flujo diseño, producción y comercialización.



Nota. Diagrama de flujo diseño, producción y comercialización. Elaboración propia.

4.2.2. Descripción de actividades

Tabla 7

Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Diseño

		Descripción de actividades - panadería Londres S.A.		Revisión: 01
				Fecha:
		Macroprocesos: clave	Proceso: diseño	
N°	Actividades	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Idea del nuevo producto	El personal encargado elabora un listado de nuevos productos lo cual realizan un análisis minucioso y determinan el producto nuevo.	Esfero gráfico, libreta y computadora	Jefe de producción
2	Investigar los ingredientes	El jefe de producción investiga los porcentajes adecuados que debe contener el producto nuevo realizando como resultado una receta.	Esfero gráfico libreta y computadora	Jefe de producción
3	Analizar costo beneficio	El personal encargado realiza el analices costo beneficio mediante la lista de ingredientes y da a conocer el costo del producto nuevo al gerente.	Esfero gráfico, libreta y computadora	Finanzas
4	Muestra del nuevo producto	El jefe de producción con el panificador realiza una muestra del nuevo producto de acuerdo con la receta elaborada.	Esfero gráfico y libreta	Jefe de producción
5	Degustación a los clientes internos	El panificador da degustar a los clientes internos de la Panadería anota observaciones de cada persona con respecto al producto.	Esfero gráfico y libreta	Jefe de producción
6	Mejora	El panificador con las observaciones de los clientes internos realiza la mejora en el nuevo producto	Esfero gráfico y libreta	efe de producción
7	Aceptación del nuevo producto	El gerente mediante la degustación y comentarios de los clientes internos aprueba o descarta y recomienda al panificador de los ingredientes.	N/A	Gerente

Nota. Descripción de las actividades del proceso de diseño. Elaborado propio.

Tabla 8

Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Compras.

		Descripción de actividades - panadería Londres S.A.		Revisión: 01
		acrop procesos: clave	Proceso: compras	Fecha:
N°	Actividades	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Revisión de inventarios materia prima e insumos	Revisar el inventario del stock de materias primas e insumos existente en la Bodega de Materia Prima	N/A	Cajera
2	Elaborar lista de materia prima e insumos	En elaborar un listado de materias primas e insumos insuficientes y faltantes, tomando en cuenta las cantidades requeridas para el stock sin generar almacenamiento abundante.	N/A	Cajera
3	Contactar al proveedor	Recepta el listado autorizado por gerencia, revisa y contacta vía telefónica con los proveedores de cada producto con el fin de conocer sí disponen de los productos solicitados.	Teléfono	Contadora
4	Realizar la orden de compras	Realiza la orden de compra verificando las especificaciones, características y cantidades requeridas	Teléfono	Contadora
5	Realizar el pedido	Realiza el pedido en base a la orden de compra	Teléfono	Contadora
6	Coordinar la fecha de entrega	Coordinar las fechas de entrega con el proveedor, tomando en cuenta las cantidades, tipo de insumos y materias primas.	Teléfono	Contadora
7	Receptar la materia prima e insumos solicitados	Según el listado y la orden de compra, recibe los productos de acuerdo a cada proveedor, con respectivas especificaciones. La verificación y análisis de los productos según las Normas INEN Harinas: NTE INEN 616 Mantecas comestibles: NTE INEN 1313 Margarita: NTE INEN 1313 Mantequilla: NTE INEN 16	Cuaderno, esfero gráfico y balanza	Cajera
8	Verificación y análisis de aceptación	Ajonjolí: NTE INEN 8 Huevos: NTE INEN 1973 Sal: NOM-040 Leche en polvo: PNA 16 008 Queso: RTCR 407 Azúcar: NTE INEN 259 Super F (Mejorador): Levadura: NTC 1807	Libreta	Cajera



Descripción de actividades - panadería Londres S.A.

Revisión: 01

Fecha:

acroprosos: clave

Proceso: compras

N°	Actividades	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
		Agua: NTE INEN 1108 Diésel: NTE INEN1489		
9	Notificar al proveedor	El encargado de finanzas notifica al proveedor que su producto fue rechazado.	N/A	Finanzas
10	Devolver el producto	Las materias primas e insumos que estén fuera de los parámetros establecidos en las normativas se rechazan	N/A	Cajera
11	Almacenamiento en la bodega de materias primas e insumos	Los productos que cumplen con los parámetros establecidos por las normativas, pasan a ser almacenados en la Bodega de Materia Prima	N/A	Trabajadores de los proveedores
12	Firma del recibido conforme	Firmar la aceptación de los productos	Esfero grafico	Cajera
13	Emitir orden de pago	Con la hoja del recibí conforme realiza la orden de pago	Computadora	Finanzas
14	Revisar en el sistema	Si el pago no llega al proveedor correspondiente se revisa en el sistema y se realiza la orden de pago	Computadora	Finanzas

Nota. Descripción de las actividades en el proceso de compras. Elaboración propia.

Tabla 9*Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Comercialización*

		Descripción de actividades - panadería Londres S.A.		
		Revisión: 01		
		Fecha:		
		Macroprocesos: clave	Proceso: comercialización	
N°	Actividades	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Revisar reporte de ventas	Revisar los reportes de ventas diarias y preparar el informe para gerencia	N/A	Gerente/ Cajera
2	Revisar pedidos	Revisar pedidos y clasificar por pedidos nuevos y pedidos pendientes, la cajera es la encargada de estar pendientes en los pedidos y que sean entregados en la hora y fecha requerida por el cliente	N/A	Cajera
3	Pedidos nuevos	Todos los pedidos nuevos se entregarán a gerencia a través de un informe para su planificación	N/A	Cajera
4	Pedidos pendientes	Los pedidos pendientes son los que ya están listos los productos, pero aún no se entrega al cliente.	N/A	Cajera
5	Realizar el informe	Realizar el informe de: reportes de ventas, pedidos nuevos y enviar a gerencia.	Esfero gráfico de pedidos	Cajera

Nota. Descripción de las actividades en el proceso de comercialización. Elaboración propia

Tabla 10*Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Planificación.*

		Descripción de actividades - panadería Londres S.A.		Revisión: 01
				Fecha:
		Macroprocesos: clave	Proceso: planificación	
N°	Actividades	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Planificar la producción	Mediante el informe de comercialización generar la planificación de la producción teniendo la venta pronosticada para el día. El gerente firma la planificación	Libreta y esfero	Gerente / jefe de planificación.
2	Entregar la planificación	El jefe de panificación entrega a los panaderos.	N/A	Jefe de panificación

Nota. Descripción de las actividades del proceso de planificación. Elaboración propia.

Tabla 11

Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Producción.

		Descripción de actividades - panadería Londres S.A.			Revisión: 01
					Fecha:
		Macroproceso: clave		Proceso: producción	
N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Receptar la planificación		El jefe panificación recibe la planificación de la producción y ordena a los panificadores las actividades a realizar	N/A	Panificador
2	Pesar los ingredientes		El panificador pesa los ingredientes acordes con la planificación	Balanza, manilla	Panificador
3	Mezclado o amasado de los ingredientes		Los ingredientes son pesados y colocados en la amasadora de capacidad de 50 kg, por un tiempo t de 5 min. El panificador va introduciendo agua necesaria para lograr una masa de consistencia adecuada	Amasadora o mezcladora	Panificador
4	Verificación la consistencia		El panificador revisa la consistencia de la masa (elasticidad) si está bien pasa al siguiente proceso y si falta se le amasa durante 5 min más y se pasa al siguiente proceso.	Amasadora o mezcladora	



Descripción de actividades - panadería Londres S.A.

Revisión: 01

Fecha:

Macroproceso: clave

Proceso: producción

N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
5	Trasladar a la mesa de trabajo		Una vez obtenida la consistencia deseada se traslada la masa hacia mesa de trabajo	Mesa de trabajo	Panificador
6	Reposo		Se deja reposar por un tiempo t de 10 min, tiempo en el cual dotará la fuerza, desarrollará los aromas, sabores y la consistencia necesaria para dividirla y darle forma	Mesa de trabajo	Panificador
7	Corte inicial		Utilizando una raqueta se realiza el corte de la masa	Raqueta	Panificador
8	Pesado		Pesar la masa en una balanza según las cantidades a realizar	Balanza	Panificador



Descripción de actividades - panadería Londres S.A.

Revisión: 01

Fecha:

Macroproceso: clave

Proceso: producción

N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
9	Corte final		La masa pesada se coloca en una cortadora manual, para que ésta divida en porciones según el tipo y tamaño del producto. luego se coloca en la mesa de trabajo para proceder con el boleado	Cortadora manual	Panificador
10	Boleado		El boleado es más conocido como dar forma a la masa, es el tipo de pan que se va elaborar masa ya sea redondo, brillo, enrollado, empanada, cachito, injerto, pan de dulce, hamburguesa, hot dog, moldes etc.	Mesa de trabajo	Panificador
11	Colocar en la lata		A medida que va dando forma a la masa se va colocando en latas, la capacidad de la lata depende del tipo de pan que se esté realizando. Las latas deben estar limpias y con un recubrimiento de manteca de cerdo a fin de evitar que la masa quede pegada.	Latas	Panificador
12	Leudado		El leudado del pan o fermentación no es más que una etapa de maduración (como la vida misma). La levadura, ya sea química o natural ha hecho su trabajo y la masa se hincha gracias a los gases que se han producido, este proceso se demora en realizar 1 hora. Es importante que no se pase el leudado ni que se quede corto sin leudar.	Lata y coche	Panificador



Descripción de actividades - panadería Londres S.A.

Revisión: 01

Fecha:

Macroproceso: clave

Proceso: producción

N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
13	Barnizado		Se realiza con un batido de huevos, utilizando una brocha se cubre el pan con el objetivo obtener un producto brillante después de la cocción	Brocha	Panificador
14	Horneado		Se introduce los coches de latas en la cámara de horneado, el panificador enciende el horno y comienza la cocción por un tiempo $t=20$ min, con una temperatura T que comprende entre 200°C a 250°C .	Horneado	Panificador
15	Enfriado		Retirar el coche del horno y trasladar a la zona de enfriamiento	N/A	Panificador

Nota. Descripción de las actividades del proceso de producción. Elaboración propia.

Tabla 12

Descripción de las actividades de la panadería Londres Proceso de Ventas.

					Revisión: 01
		Descripción de actividades – panadería Londres S.A.			_____
					Fecha:
		Macroprocesos: clave			Proceso: ventas
N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
1	Trasladar a la percha		Los despachadores trasladaran el producto desde la zona de enfriamiento hacia las perchas.	Lata / canasta	Despachadora
2	Colocar el producto en la percha		Perchar el producto tomando en cuenta el tipo y tamaño	N/A	Despachadora
3	Cliente entra y observa los productos		De acuerdo al producto elegido realizar la orden	N/A	Cliente
4	Realiza la orden		De acuerdo al producto elegido realizar la orden	N/A	Cliente
5	Colocar el pedido en la funda		Receptar la orden del cliente y colocar el producto en fundas	Fundas	Despachadora



Descripción de actividades – panadería Londres S.A.

Revisión: 01

Fecha:

Macroprocesos: clave

Proceso: ventas

N°	Actividades	Ilustración	Descripción	Equipo / maquinaria	Responsable
6	Verificar el pedido / orden		La cajera dicta la orden y el despachador verifica las cantidades	N/A	Cajera y despachadora
7	Cobrar, facturar y entregar el producto.		Cobrar, realizar la factura y entregar el producto	Computadora e impresora	Cajera

Nota. Descripción de las actividades del proceso de ventas. Elaboración propia.

4.3. Diagnóstico inicial de los procesos de diseño, producción y comercialización

Los resultados del diagnóstico inicial efectuados en la planta de la Panadería Londres a través de la lista de verificación “Ver Anexo 1” otorgado por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria arrojaron los siguientes datos:

Tabla 13

Ítems aplicables de BPM, requisitos que cumple y no cumple

Sección:	Total, Ítems:	Ítems aplica	Ítems No aplica
Instalaciones	46	41	5
Equipos y Utensilios	13	10	3
Requisitos Higiénicos de Fabricación	16	16	0
Materias Primas e Insumos	8	6	2
Operaciones de Producción	16	15	1
Envasado, Etiquetado y Empacado	10	3	7
Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización	15	14	1
Aseguramiento y Control de la Calidad	25	23	2
TOTAL	149	128	21

Nota. Como se muestra en la tabla 14 tenemos un total de 149 ítems dentro de las ocho secciones que conforman la lista de verificación, de los cuales se realizó una evaluación considerando varios factores, principalmente el tipo de producto que elabora esta empresa y se obtuvo como resultado que: 128 ítems son aplicables en este proyecto, 21 ítems no aplican, esto debido a la infraestructura adaptada al producto a realizar, los equipos y utensilios con los que manejan, entre otros. Elaboración propia.

4.3.1. Resultados del diagnóstico inicial

El desarrollo del diagnóstico inicial para determinar el nivel de cumplimiento respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura, se llevó a cabo con los ítems aplicables en cada una de las secciones, a continuación, se detallan los resultados obtenidos:

- **Situación inicial – Instalaciones**

Tabla 14

Resultados BPM, sección instalaciones-Situación inicial

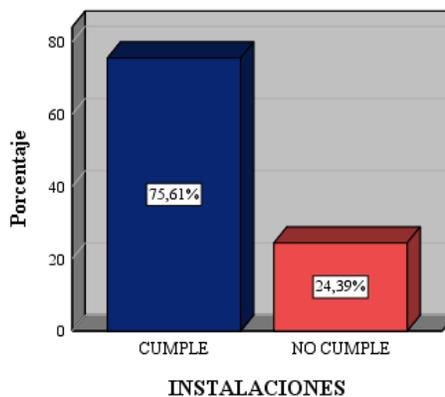
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	31	75,6	75,6	75,6
No Cumple	10	24,4	24,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de instalaciones. Elaboración propia.

Programa IBM SPSS Statistics

Figura 6

Nivel de cumplimiento BPM, Sección instalaciones- Situación inicial



Nota. Como se observa en la tabla 14 y gráfica 6 de la sección de Instalaciones, tenemos un total de 41 ítems aplicables, considerando que la construcción se construye dependiendo del tipo de producto que se requiere elaborar. De los cuales tenemos un cumplimiento del 75,61% (31 ítems) y un 34,39% (10 ítems) de no cumplimiento, este último se da debido a la falta de señalización, identificación y protección en ciertos elementos de la infraestructura que hay que mejorarlos. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Equipos y Utensilios**

Tabla 15

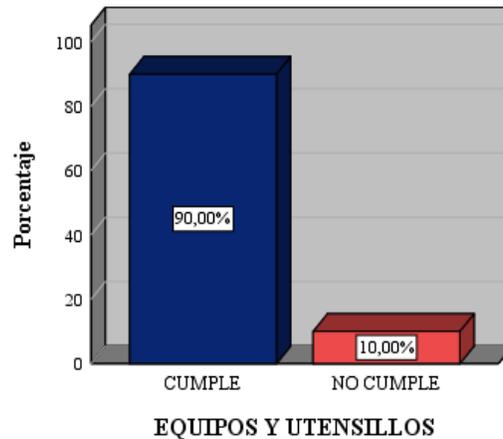
Resultados BPM, sección Equipos y utensilios-Situación inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	9	22,0	90,0	90,0
No Cumple	1	2,4	10,0	100,0
Total	10	24,4	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de equipos y utensilios. Elaborado propia. Programa IBM SPSS Statistics

Figura 7

Nivel de cumplimiento BPM, sección equipos y utensilios- Situación inicial



Nota. En la sección de equipos y utensilios se aplicaron 10 ítems sobre los requerimientos de las BPM, en donde, Tenemos un porcentaje de cumplimiento alto de 90,00% (ítems) ya que la panadería cuenta con equipos modernos, instrumentos y utensilios adecuados para el procesamiento del producto. Por otro lado, un no cumplimiento de 10,00% (ítem), esto se da porque no poseen un sistema de calibración. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Requisitos Higiénicos de Fabricación**

Tabla 16

Resultados BPM, requisitos higiénicos de fabricación-Situación inicial

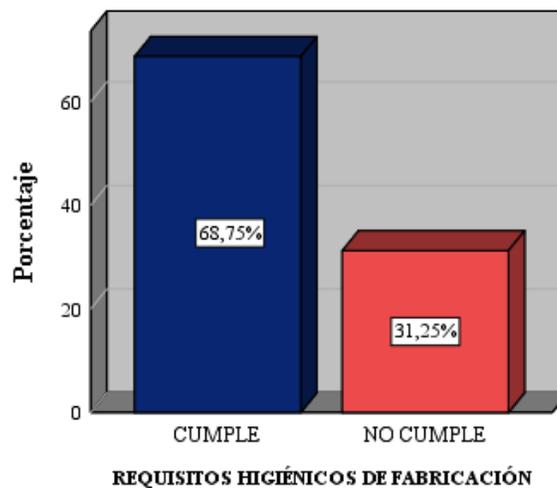
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	11	26,8	68,8	68,8
No Cumple	5	12,2	31,3	100,0
Total	16	39,0	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento Elaboración propia. Programa IBM

SPSS Statistics

Figura 8

Nivel de cumplimiento BPM, requisitos higiénicos de fabricación- Situación inicial



Nota. Como se observa en la figura 8 en esta sección de requisitos higiénicos de fabricación se aplicó un global de 16 ítems BPM, y se puede apreciar que se obtuvo un 68,75% (11 ítems) de cumplimiento y un 31,25% (5 ítems) de no cumplimiento, el segundo resultado es porque la empresa no cuenta con procedimientos físicos de la fabricación de panes, registros de capacitaciones y control al personal que ingresa a la planta de producción.

Situación inicial – Materias Primas e Insumos

Tabla 17

Resultados BPM, Sección Materias primas e insumos-Situación inicial

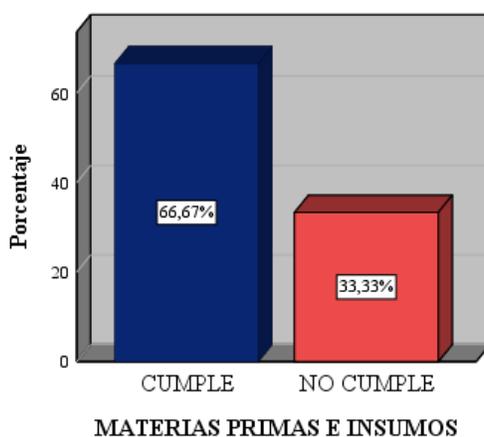
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	4	9,8	66,7	66,7
No Cumple	2	4,9	33,3	100,0
Total	6	14,6	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de materia prima e insumos.

Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 9

Nivel de cumplimiento BPM, sección materia prima e insumos-Situación inicial



Nota. Con respecto a la sección de Materias Primas e Insumos tenemos un global de 6 ítems BPM aplicables, se puede apreciar que el 66,67% (4 ítems) cumplen y el 33,33% (2 ítems) no cumplen, este nivel de incumplimiento se da por la falta de procedimientos e instructivos y fichas técnicas de algunas materias primas y aditivos que utilizan en el proceso productivo. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Operaciones de Producción**

Tabla 18

Resultados sección operaciones de producción- Situación Inicial

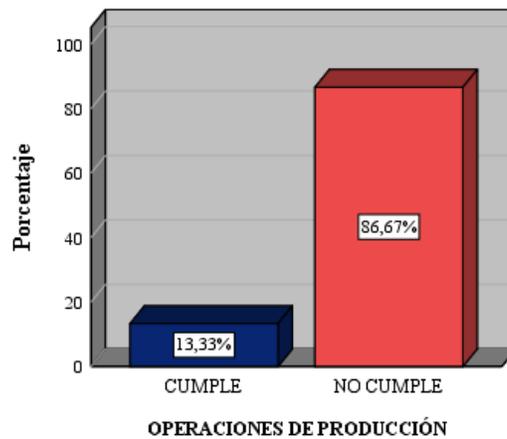
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	2	4,9	13,3	13,3
No Cumple	13	31,7	86,7	100,0
Total	15	36,6	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de Operaciones de producción.

Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 10

Nivel de cumplimiento BPM, sección operaciones de producción-Situación inicial



Nota. Como se observa en la tabla 19. En la sección de las Operaciones de Producción se aplican 15 ítems respecto a las BPM, en la figura 10. Se puede apreciar que el nivel de cumplimientos es bajo con un 13,33% (2 ítems) y un porcentaje de no cumple de 86,77% (13 ítems), este nivel de incumplimiento se da porque la empresa no cuenta con procedimientos e instructivos de las operaciones que realizan en producción y por la falta de control de las condiciones ambientales. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Envasado, Etiquetado y Empacado**

Tabla 19

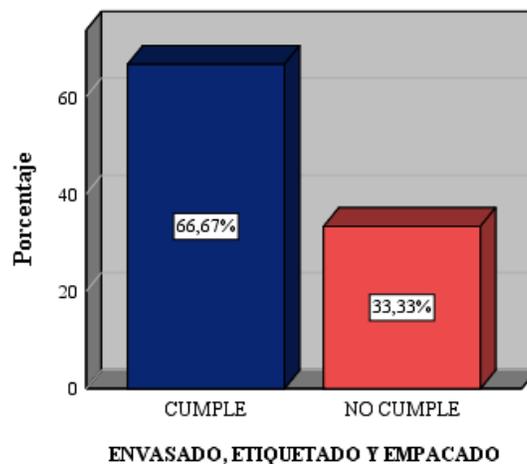
Resultados BPM, S. envasado, etiquetado y empaquetado-Situación inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	2	4,9	66,7	100,0
No Cumple	1	2,4	33,3	100,0
Total	3	7,3	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de envasados, etiquetado y empaquetado. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 11

Nivel de cumplimiento BPM, sección envasado, etiquetado y empaquetado- Situación inicial



Nota. Analizando la normativa vigente del ARCSA para la sección de Envasado, Etiquetado y empaquetado, tenemos un global de 3 ítems aplicables. de los cuales los resultados se reflejados en la tabla 20 son: 66,67% (2 ítems) de cumple y 33,33% (1 ítem) no cumple, el último es a razón de que el etiquetado no se realiza en base a una norma. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización**

Tabla 20

Resultados BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización-

Situación inicial

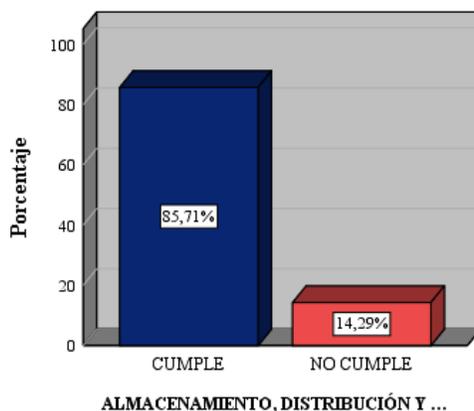
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	12	29,3	85,7	85,7
No Cumple	2	4,9	14,3	100,0
Total	14	34,1	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 12

Nivel de cumplimiento BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y

comercialización- Situación inicial



Nota. Con relación a la sección de Almacenamiento, Distribución, Comercialización y Transporte se aplicaron 14 ítems expuestos en la normativa. Como resultado en la etapa inicial se obtuvo un nivel de cumplimiento a los requisitos de las BPM de 85,1% (12 ítems) y 14,39% (2 ítems) de incumplimiento. Elaboración propia.

- **Situación inicial – Aseguramiento y Control de la Calidad**

Tabla 21

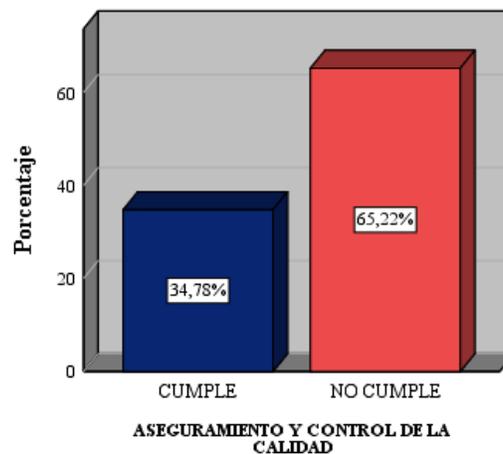
Resultados BPM, aseguramiento y control de calidad-Situación inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	8	19,5	34,8	34,8
No Cumple	15	36,6	65,2	100,0
Total	23	56,1	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de aseguramiento y control de la calidad. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 13

Nivel de cumplimiento BPM, sección aseguramiento y control de calidad- Situación inicial



Nota. Los resultados del diagnóstico inicial de la sección de Aseguramiento y Control de Calidad ostentan que: de un global de 23 ítems BPM aplicables, presenta un mayor porcentaje de incumplimiento 65,22% (15 ítems) comparado con el porcentaje de cumplimiento que es un 34,78% (8 ítems). El grado de incumplimiento se da porque la empresa no cuenta con un sistema de aseguramiento de calidad, además por la falta de las

documentaciones como; manuales, procedimientos, instructivos y registros de plantas, procesos, equipos, limpieza y desinfección. Elaboración propia.

4.3.2. Resumen total de la evaluación inicial con respecto a los requerimientos de las BPM

Tabla 22

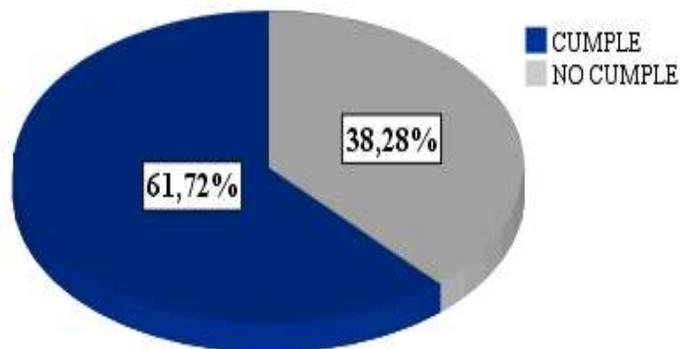
Nivel de cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación inicial.

Sección:	Ítems aplicados:	Cumple	No Cumple
Instalaciones	41	31	10
Equipos y Utensillos	10	9	1
Requisitos Higiénicos de Fabricación	16	11	5
Materias Primas e Insumos	6	4	2
Operaciones de Producción	15	2	13
Envasado, Etiquetado y Empacado	3	2	1
Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización	14	12	2
Aseguramiento y Control de la Calidad	23	8	15
TOTAL	128	79	49
	100%	61,72%	38,28%

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación inicial. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 14

Resumen total de la evaluación inicial con respecto al requerimiento, nivel de cumplimiento BPM,



Nota. A continuación, la tabla 23 y la figura 14 muestran el resumen de la evaluación inicial realizado en cada una de las secciones empleadas a través del check list basado en los artículos de la normativa técnica sanitaria para alimentos procesados del Arcsa. en los cuales se observan que: de un total de 128 ítems aplicables que representa el 100%, 79 ítems que representa un 61.72% cumplen y 49 ítems que representa un 38.28%.

Elaboración propia.

4.4. Análisis de peligros en los procesos de diseño, producción y comercialización

4.4.1. Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.

Tabla 23

Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Diseño

Panadería Londres S.A. Av. Daniel León Borja y Vargas Torres			
Proceso: diseño			
N°	Etapas del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Idea del nuevo producto	No provoca o causa un evento peligroso, dar una idea de un nuevo producto	N/A
2	Investigar los ingredientes	No provoca o causa un evento peligroso, investigar los ingredientes.	N/A
3	Analizar costo beneficio	El analizar el costo beneficio no provoca o causa un evento peligroso.	N/A
4	Muestra del nuevo producto	El elaborar un nuevo producto no genera un evento peligroso.	N/A
5	Degustación a los clientes internos	Degustar el producto nuevo a los clientes internos no causa un evento peligroso.	N/A
6	Mejora el producto	No provoca o causa ningún evento peligroso el mejorar el producto.	N/A
7	Aceptación del nuevo producto	El aceptar un producto nuevo no provoca o causa un evento peligroso.	N/A

Nota. Descripción de las etapas-del proceso de diseño, sus eventos peligrosos relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia.

Tabla 24

Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Compras

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: compras

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Revisión de inventarios materia prima e insumos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
2	Elaborar lista de materia prima e insumos	No presenta ningún peligro ya que el listado de materia prima e insumos solo se necesita una hoja y es gráfico	N/A
3	Contactar al proveedor	No presenta ningún peligro, se contacta al proveedor vía teléfono	N/A
4	Realizar la orden de compras	No presenta ningún evento peligroso,	N/A
5	Realizar el pedido	No presenta ningún peligro al realizar el pedido.	N/A
6	Coordinar la fecha de entrega	No presenta peligro al coordinar la fecha de entrega	N/A
7	Receptar la materia prima e insumos solicitados	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
		Posible presencia de impurezas en el anís (pajas)	Físicos
		Posible contaminación por mal estado de huevos (huevos caducados)	Biológico
8	Verificación y análisis de aceptación	Presencia de humedad harina y azúcar	Biológico
		Posible presencia de insectos en la harina (gorgojos); azúcar (hormigas)	Biológico
9	Notificar al proveedor	El notificar al proveedor no provoca o causa un evento peligroso.	N/A
10	Devolver el producto	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
		Posible inadecuado de almacenamiento de levadura	Biológico
11	Almacenamiento en la bodega de materias primas e insumos	Posible contaminación de la materia prima por presencia de residuos de la bodega.	Físicos
12	Firma del recibido conforme	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel león Borja y Vargas torres

Proceso: compras

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
13	Emitir orden de pago	Generar la orden de pago no causa ningún peligro	N/A
14	Revisar en el sistema	No causa ningún riesgo el revisar en el sistema si se efectuó el pago	N/A

Nota. Nota. Descripción de las tapas del proceso de compras y sus eventos peligrosos relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia.

Tabla 25

Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Comercialización

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel león Borja y Vargas torres

Proceso: comercialización

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Revisar reporte de ventas	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
2	Revisar pedidos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
3	Pedidos nuevos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
4	Pedidos pendientes	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
5	Realizar el informe	No provoca o causa un evento peligroso el realizar un informe.	N/A

Nota. Descripción de las tapas del proceso de comercialización y sus eventos peligrosos relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia.

Tabla 26*Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Planificación*

Panadería Londres S.A. Av. Daniel león Borja y Vargas torres			
Proceso: planificación			
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Planificar la producción	No causa o provoca un evento peligroso el planificar la producción.	N/A
2	Entregar la planificación	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico

Nota. Descripción de las tapas del proceso de planificación y sus eventos peligrosos relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia.

Tabla 27*Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Producción*

Panadería Londres S.A. Av. Daniel León Borja y Vargas Torres			
Proceso: producción			
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Receptar la planificación	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
2	Pesar los ingredientes	Presencia de impurezas en la manteca (carne frita)	Físicos
		Posibles partículas extrañas (hilos de costales)	Físicos
		Posible contaminación microbiológica por manipulación del panificador	Biológico
3	Mezclado o amasado de los ingredientes	Presencia de cuerpos extraños de los procesos anteriores hilos	Físicos
		Posible contaminación de la masa por residuos de agentes de limpieza en la pared y superficie del bowl.	Químico
4	Verificación la consistencia	Posibles contaminaciones por mala manipulación del panificador	Biológico
5	Trasladar a la mesa de trabajo	Posibles contaminaciones por mala manipulación del panificador	Biológico
6	Reposo	Crecimiento de microorganismos patógenos por el medio que lo rodea	Biológico

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: producción

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
7	Corte inicial	Contaminación microbiológica (patógenos) en la masa por mala manipulación del panificador Inadecuada limpieza de rasqueta	Biológico Biológico
8	Pesado	Contaminación microbiológica (patógenos) de la masa por mala manipulación del panificador	Biológico
9	Corte final	Contaminación microbiológica (patógenos) de la masa por mala manipulación del panificador	Biológico
10	Boleado	Contaminación microbiológica debido a la falta de higiene de panificadores que realice la actividad	Biológico
11	Colocar en la lata	Presencia de impurezas en lata (guaípe, migajas)	Físico
12	Leudado	Crecimiento de microorganismos patógenos por el tiempo de leudado(fermentación)	Biológico
13	Barnizado	Posible presencia de residuos como cascara de huevo	Físicos
14	Horneado	Temperatura y tiempo inadecuado que genera supervivencia de microorganismos	Biológico
15	Enfriado	Posible contaminación por condiciones ambientales	Biológico

Nota. Descripción de las etapas del proceso de producción y sus eventos peligrosos

relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia

Tabla 28

Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de alimentos-Ventas

Panadería Londres S.A. Av. Daniel León Borja y Vargas Torres			
Proceso: ventas			
N°	Etapas del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro
1	Trasladar a la percha	Posible contaminación microbiológica (patógenos) por manipulación de la despachadora y cajera	Biológico
2	Colocar el producto en la percha	Contaminación microbiológica (patógenos) por manipulación de la despachadora	Biológico
3	Cliente entra y observa los productos	Al ingresar el cliente y observar el producto no provoca un evento peligroso.	N/A
4	Realiza la orden	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico
5	Colocar el pedido en la funda	Dosificación inadecuada de desinfectantes y detergentes, en la limpieza de la pinza	Químico
6	Verificar el pedido / orden	Al verificar la cajera y la despachadora no provocan ningún evento peligroso.	N/A
7	Cobrar, facturar y entregar el producto.	Posible presencia de enfermedades infecciosas (Gripe, Tos)	Biológico

Nota. Descripción de las etapas del proceso de ventas y sus eventos peligrosos relacionados con la inocuidad de alimentos. Elaboración propia.

4.4.2. Evaluación de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos

Tabla 29

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Diseño

Panadería Londres s.a.								
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres								
Proceso: diseño								
EVALUACIÓN								
Nº	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
11	Idea del nuevo producto	No provoca o causa un evento peligroso, dar una idea de un nuevo producto	N/A					No causa ningún peligro
22	Investigar los ingredientes	No provoca o causa un evento peligroso, investigar los ingredientes.	N/A					No causa ningún peligro
33	Analizar costo beneficio	El analizar el costo beneficio no provoca o causa un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
44	Muestra del nuevo producto	El elaborar un nuevo producto no genera un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
55	Degustación a los clientes internos	Degustar el producto nuevo a los clientes internos no causa un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
6	Mejora el producto	No provoca o causa ningún evento peligroso el mejorar el producto.	N/A					No causa ningún peligro

Panadería Londres s.a.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: diseño

EVALUACIÓN

N°	Etapas del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
7	Aceptación del nuevo producto	El aceptar un producto nuevo no provoca o causa un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de diseño aplicando la metodología

HACCP. Elaboración propia.

Tabla 30

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Compras

Panadería Londres S.A. Av. Daniel León Borja y Vargas Torres								
Proceso: compras								
Evaluación								
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
1	Revisión de inventarios materia prima e insumos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Baja	Baja	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
2	Elaborar lista de materia prima e insumos	No presenta ningún peligro ya que el listado de materia prima e insumos solo se necesita una hoja y esfero grafico	N/A					No causa ningún peligro
3	Contactar al proveedor	No presenta ningún peligro, se contacta al proveedor vía teléfono	N/A					No causa ningún peligro
4	Realizar la orden de compras	No presenta ningún evento peligroso,	N/A					No causa ningún peligro
5	Realizar el pedido	No presenta ningún peligro al realizar el pedido.	N/A					No causa ningún peligro

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: compras

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
6	Coordinar la fecha de entrega	No presenta peligro al coordina la fecha de entrega	N/A					No causa ningún peligro
7	Receptar la materia prima e insumos solicitados	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
		Posible presencia de impurezas en el anís (pajas)	Físicos	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
8	Verificación y análisis de aceptación	Posible contaminación por mal estado de huevos (huevos caducados)	Biológico	Bajo	Alto	3	Alto	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.
		Presencia de humedad harina y azúcar	Biológico	Bajo	Alto	3	Alto	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: compras

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
9	Notificar al proveedor	Posible presencia de insectos en la harina (gorgojos); azúcar(hormigas)	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
		El notificar al proveedor no provoca o causa un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
10	Devolver el producto	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
11	Almacenamiento en la bodega de materias primas e insumos	Posible inadecuado de almacenamiento de levadura	Biológico	Medi a	Alto	4	Muy alto	Se requiere de medidas de control específicas especialmente desarrolladas para controlar el riesgo.
		Posible contaminación de la materia prima por presencia de residuos de la bodega.	Físicos	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: compras

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
12	Firma del recibido conforme	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
13	Emitir orden de pago	Generar la orden de pago no causa ningún peligro	N/A					No causa ningún peligro
14	Revisar en el sistema	No causa ningún riesgo el revisar en el sistema si se efectuó el pago	N/A					No causa ningún peligro

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de compras aplicando la metodología HACCP. Elaboración propia.

Tabla 31

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Comercialización

Panadería Londres S.A.								
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres								
Proceso: comercialización								
Evaluación								
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
1	Revisar reporte de ventas	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
2	Revisar pedidos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
3	Pedidos nuevos	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
4	Pedidos pendientes	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: comercialización

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
5	Realizar el informe	No provoca o causa un evento peligroso el realizar un informe.	N/A					No causa ningún peligro

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de comercialización aplicando la metodología HACCP. Elaboración propia.

Tabla 32

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Planificación

Panadería Londres S.A.								
Av. Daniel León Borja Y Vargas Torres								
Proceso: planificación								
Evaluación								
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
1	Planificar la producción	No causa o provoca un evento peligroso el planificar la producción.	N/A					No causa ningún peligro
2	Entregar la planificación	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	2	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de planificación aplicando la metodología HACCP. Elaboración propia.

Tabla 33

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Producción

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: producción

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
1	Receptar la planificación	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
2	Pesar los ingredientes	Presencia de impurezas en la manteca (carne frita)	Físicos	Bajo	Baja	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
		Posibles partículas extrañas (hilos de costales)	Físicos	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
3	Mezclado o amasado de los ingredientes	Posible contaminación microbiológica por manipulación del panificador	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
		Presencia de cuerpos extraños de los procesos anteriores hilos	Físicos	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a

Panadería Londres S.A.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: producción

Evaluación

Nº	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
								largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
4	Verificación la consistencia	Posible contaminación de la masa por residuos de agentes de limpieza en la pared y superficie del bowl.	Químico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
5	Trasladar a la mesa de trabajo	Posibles contaminaciones por mala manipulación del panificador	Biológico	Baja	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
6	Reposo	Posibles contaminaciones por mala manipulación del panificador	Biológico	Baja	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
7	Corte inicial	Crecimiento de microorganismos patógenos por el medio que lo rodea	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
		Contaminación microbiológica (patógenos) en la masa por mala manipulación del panificador	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
		Inadecuada limpieza de rasqueta	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
8	Pesado	Contaminación microbiológica (patógenos) de la masa por mala manipulación del panificador	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a

Proceso: producción

Evaluación

Nº	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
9	Corte final	Contaminación microbiológica (patógenos) de la masa por mala manipulación del panificador	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas. Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
10	Boleado	Contaminación microbiológica debido a la falta de higiene de panificadores que realice la actividad	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
11	Colocar en la lata	Presencia de impurezas en lata (guaípe, migajas)	Físico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
12	Leudado	Crecimiento de microorganismos patógenos por el tiempo de leudado (fermentación)	Biológico	Medio	Alto	4	Muy alto	Se requiere de medidas de control específicas especialmente desarrolladas para controlar el riesgo.
13	Barnizado	Posible presencia de residuos como cascara de huevo	Físicos	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
14	Horneado	Temperatura y tiempo inadecuado que genera	Biológico	Bajo	Alto	3	Alto	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de

Proceso: producción

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
15	Enfriado	<p>supervivencia de microorganismos</p> <p>Posible contaminación por condiciones ambientales</p>	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	<p>inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales. Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.</p>

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de producción aplicando la metodología HACCP. Elaboración propia.

Tabla 34

Evaluación cualitativa de peligros relacionados con la inocuidad-Ventas

Panadería Londres s.a.								
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres								
Proceso: ventas								
Evaluación								
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
1	Trasladar a la percha	Posible contaminación microbiológica (patógenos) por manipulación de la despachadora y cajera	Biológico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.
2	Colocar el producto en la percha	Contaminación microbiológica (patógenos) por manipulación de la despachadora	Biológico	Medio	Alto	3	Alto	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.
3	Cliente entra y observa los productos	Al ingresar el cliente y observar el producto no provoca un evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
4	Realiza la orden	Posible presencia de síntomas relacionados como enfermedades (Gripe, Tos).	Biológico	Bajo	Bajo	1	Bajo	Enfermedades menores, efectos y/o heridas dañinas, no se manifiestan o apenas se manifiestan, o los efectos a largo plazo se dan en casos de dosis extremadamente altas.
5	Colocar el pedido en la funda	Dosificación inadecuada de desinfectantes y detergentes, en la limpieza de la pinza	Químico	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.

Panadería Londres s.a.
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres

Proceso: ventas

Evaluación

N°	Etapa del proceso	Evento peligroso (fuente de peligro)	Tipo de peligro	Probabilidad	Gravedad	Puntuación	Clasificación del riesgo	Fundamento
6	Verificar el pedido / orden	Al verificar la cajera y la despachadora no provocan ningún evento peligroso.	N/A					No causa ningún peligro
7	Cobrar, facturar y entregar el producto.	Posible presencia de enfermedades infecciosas (Gripe, Tos)	BIOLÓGICO	Bajo	Medio	2	Medio	Enfermedades sustanciales, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo.

Nota. Evaluación cualitativa de peligro relacionados con la inocuidad en las etapas del proceso de ventas aplicando la metodología

HACCP. Elaboración propia.

4.4.3. Determinación de los puntos críticos de control PPC en el proceso de diseño, producción y comercialización

Tabla 35

Determinación de Puntos críticos de control PCC-Compras

PANADERÍA LONDRES S. A. Av. Daniel León Borja y Vargas Torres											
PROCESO: COMPRAS											
N°	ETAPA DEL PROCESO	EVENTO PELIGROSO	TIPO DE PELIGRO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	FUNDAMENTO	PREGUNTAS				CATEGORÍA	
						1	2	3	4	PC	PCC
8	Verificación y análisis de aceptación (materia prima e insumos)	Posible contaminación por mal estado de huevos (huevos caducados)	Biológico	ALTO	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.	NO	NO	X	X	PC 1	
		Presencia de humedad harina y azúcar	Biológico	ALTO	Enfermedades graves, efectos y/o heridas dañinas, ambos se manifiestan de inmediato y con efectos a largo plazo, posiblemente con consecuencia fatales.	SI	NO	SI	NO		PCC1
11	Almacenamiento de Materia Prima E insumos	Posible inadecuado de almacenamiento de levadura	Biológico	MUY ALTO	Se requiere de medidas de control específicas especialmente desarrolladas para controlar el riesgo.	SI	SI	X	X		PCC2

Nota. Determinación de Puntos críticos de control PCC en el proceso de compras. Elaboración propia.

Tabla 36

Determinación de Puntos críticos de control PCC-Producción

Panadería Londres S. A.											
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres											
Proceso: producción											
N°	Etapa del proceso	Evento peligroso	Tipo de peligro	Clasificación del riesgo	Fundamento	Preguntas				Categoría	
						1	2	3	4	PC	PCC
12	Leudado	Crecimiento de microorganismos patógenos por el tiempo de leudado(fermentación)	Biológico	Muy alto	Requiere de medidas de control, será suficiente el control de las medidas generales de control del programa de prerequisite.	SI	SI	X	X		PCC3
14	Hornear	Temperatura y tiempo inadecuado que genera la supervivencia de microorganismos	Biológico	Alto	Requiere de medidas de control, será suficiente el control de las medidas generales de control del programa de prerequisite.	SI	NO	NO	X	PC2	

Nota. Determinación de Puntos críticos de control PCC en el proceso de compras. Elaboración propia.

4.4.4. Determinación de los Límites Crítico LC

Tabla 37

Determinación de límites críticos LC de PCC-Compras

Panadería Londres S. A.					
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres					
Proceso: compras					
Etapa del proceso	N° PCC	Peligro identificado	Tipo de peligro	Limite crítico (LC)	
				Variable	Rango
Verificación y análisis de aceptación (materia prima e insumos)	PCC1	Presencia de humedad harina y azúcar	BIOLÓGICO	Humedad	Harina Máximo 14,5
					Azúcar Máximo 0,075
				Requisitos Microbiológicos	Harina Rechazo 1x10 ⁴ ufc/G
					Harina Aceptable 1x10 ³ ufc/G
Almacenamiento de Materia Prima E insumos	PCC2	Posible inadecuado de almacenamiento de levadura	BIOLÓGICO	Mohos y Levaduras	Aceptable 5x10 Ufc/G
					Mínimo 1°C
				Temperatura	Máximo 9,0 °C

Nota. Determinación de límites críticos LC de PCC-Compras Elaboración propia.

Tabla 38*Determinación de límites críticos LC de PCC-Producción*

Panadería Londres S. A.					
Av. Daniel León Borja y Vargas Torres					
Proceso: producción					
Etapa del proceso	N° PCC	Peligro identificado	Tipo de peligro	Límite crítico (LC)	
				Variable	Rango
Leudado	PCC3	Crecimiento de microorganismos patógenos por el tiempo de leudado(fermentación)	BIOLÓGICO	Tiempo	Máximo 90 Min Mínimo 60 Min
				Temperatura	Máximo 30°C

Nota. Determinación de límites críticos LC de PCC-Producción. Elaboración propia

Descripción de los límites críticos

- El Punto de Control Crítico PCC1 corresponde a la verificación y análisis de la materia prima con respecto a la humedad de la harina y azúcar. La harina de trigo debe cumplir con la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA (NTE INEN 616) la humedad máxima es de 14,5 aprobado para el uso en las panificadoras y los requisitos microbiológicos de los mohos y levaduras tiene un límite de rechazo de 1×10^4 UFC/g y un límite de aceptabilidad de 1×10^3 UFC/g (Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 616, 2015, págs. 3-5).

Según la NORMA TÉCNICA ECUATORIANA (NTE INEN 259). El límite máximo de humedad es de 14.5 y los requisitos microbiológicos de los mohos y

levaduras tiene un límite de rechazo de 10^2 UFC/g y un límite de aceptabilidad de 5×10^6 UFC/g (Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 259, 2017, págs. 2-3)

- El Punto de Control Crítico PCC2 corresponde al almacenamiento de materia prima e insumos, el peligro identificado es el posible inadecuado de almacenamiento de la levadura con variable de temperatura que máximo es de 9.0°C y mínimo de 1°C .
- El Punto de Control Crítico PCC3 corresponde a la etapa del proceso que es el leudado con el peligro identificado del crecimiento de microorganismos patógenos por el tiempo de leudado (fermentación) y su variable que es temperatura y tiempo de cocción. Según la red de revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, la fermentación final o fermentación en piezas es el periodo de reposo que se da a las piezas individuales desde que se practicó el formado hasta que se inicia el horneado del pan. Esta fase suele realizarse en cámaras de fermentación climatizadas a 30°C y 75% de humedad durante 60 a 90 minutos, aunque los tres parámetros pueden variar según las necesidades del panadero (Mesas & Alegre, 2002, págs. 307-313)

4.4.5. Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC

Figura 15

Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC

Descripción	Peligro	Fuentes de peligro	PCC	Limites	Sistema de vigilancia	Medida de control	Consecuencia no control	Medidas correctivas	Procedimiento control	Registró	Responsable
Verificación y análisis de aceptación (materia prima e insumos)	Biológico	Presencia de humedad harina y azúcar	1	Harina MÁXIMO 14,5	Supervisar visualmente y que cumpla las fichas técnicas todas las materias primas e insumos cumpliendo con los parámetros al pasar al enbodegamiento adecuado	Prevenir	Traspaso de un quintal de harina o azúcar húmedo	Verificar en la ficha técnica los parámetros que deben cumplir.	PL.DC.P02 Procedimiento para verificación del PL.DC.P02.F03		Encargado de bodega
				Azúcar MÁXIMO 0,075							
				Harina RECHAZO 1X104UFC/g							
				Harina ACEPTABLE E 1X103UFC/g							
		Mohos y levaduras		Azúcar RECHAZO 102 UFC/g			Propagación de mohos y levaduras	Rechazar los quintales de harina y azúcar en mal estado	almacenamiento de materias primas e insumos		

Nota. Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC. Elaboración propia.

Figura 16

Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC

Descripción Peligro	Fuentes de peligro	PCC	Limites	Sistema de vigilancia	Medida de control	Consecuencia no control	Medidas correctivas	Procedimiento control	Registró	Responsable
Almacenamiento de materia prima e insumos	Biológico	2	MÍNIMO 1°C MÁXIMO 9,0 °C	Supervisar cada turno la temperatura este en el rango permitido para el correcto almacenamiento de la levadura	Prevenir	La temperatura alta provoca la muerte celular.	Observar la temperatura del refrigerador que este en los parámetros señalados y constatar con un termómetro manual.	PL.DD.P01 Procedimiento de verificación del stock, compra, análisis de aceptación y materia prima e insumos	Registro para la verificación de materia primas e insumos	Encargado de bodega
Leudado	Biológico	3	MÁXIMO 90 min MÍNIMO 60 min MÁXIMO 30°C MÍNIMO 24°C	Controlar el tiempo de leudado que cumplan con los limites establecidos. Vigilar el adecuado leudado que este en los parametros adecuados	Prevenir	Demasiado tiempo de leudado produce fermentacion produciendo en la masa alcoholes y dióxido de carbono. La temperatura adecuada da forma, contextura y sabor.	Tener en cuenta el tiempo de leudado que corresponde al tipo de masa de pan. Constatar la temoeratura si se encuentra en los parametros adecuados.	PL.DPR.P05 Procesamiento para la fabricación del pan tipo briollo PL.DPR.P05.I0 Formato registro para el Panificador PL.DPR.P05.I0 6 Instructivo para productivo boleado, y barnizado	registro del seguimiento del proceso	el Panificador

Nota. Conformación del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC. Elaboración propia.

4.4.6. Desarrollo de los programas de prerrequisito PPR y programas de prerrequisitos operativos PPRO

Los procedimientos y formatos de registros para el proceso de diseño, producción y comercialización de la Panadería Londres se elaboraron con el objetivo de ofrecer un respaldo y uniformidad en la documentación de toda la empresa.

4.4.6.1.Desarrollo de un programa de prerrequisitos (PPR)

Los programas de prerrequisitos (PPR) para las secciones de diseño, producción y comercialización se confeccionó contestando las necesidades y características de los procesos y tomando en cuenta la normativa ecuatoriana vigente de Buenas Prácticas de Manufactura.

4.4.6.2.Desarrollo de programas de prerrequisitos operativos (PPRO)

Los programas de prerrequisitos operativos (PPRO) con sus respectivos instructivos y formatos de registros para estas tres secciones se realizó con información bibliografía de revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, American Institute of Baking 1213 Bakers Way Manhattan, KS66502 así como también la información documentada de la empresa.

El listado de toda la información documentada se detallada en la tabla 36 lista maestra de documentación.

4.4.7. Lista maestra de documentación

Tabla 39

Lista maestra de procedimientos

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Proceso al que pertenece
1	PL,DD.P01.	Procedimiento de diseño de un nuevo producto	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Diseño
2	PL.DC.P02	Procedimiento para verificación del stock, compra, análisis de aceptación y almacenamiento de materias primas e insumos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Compras
3	PL.DCO.P03	Procedimiento para revisar el reporte de ventas y pedidos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Comercialización
4	PL.DPL.P04	Procedimiento para la planificación de producción de pan	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Planificación
5	PL.DPR.P05	Procesamiento para la producción del pan tipo briollo.	Procedimiento PPRO	001	Oct-7	Producción
6	PL.DV. P06	Procedimiento para el perchado de panes	Procedimiento PPRO	001	Oct-7	Ventas
7	PL.DC.P07	Procedimiento para atención al cliente y despacho de pan	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Ventas
8	PL.CTP.P08	Procedimiento para el control de plagas.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
9	PL.PLD.P09	Procedimiento estándar para limpieza y desinfección	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento.
10	PL.PLDC.P10	Procedimiento para limpieza y desinfección de la cisterna	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Proceso al que pertenece
11	PL.DRRHH.P11	Procedimiento para la capacitación al personal	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos
12	PL.DM.P12	Procedimiento para mantenimiento de la maquinarias o equipos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
13	PL.CP.P13	Procedimiento de control de proveedores	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Compras
14	PL.DC.P14	Procedimiento de manejo de desperdicios	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
15	PL.HSP.P15	Procedimiento de control de higiene y salud del personal	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos
16	PL.CD.P016	Lista maestra de documentos	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos
17	PL.DRRHH.P17	Procedimiento de bioseguridad ante el COVID-19	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos

Nota. Lista maestra procedimientos del manual de BPM. Elaboración propia.

Tabla 40*Lista maestra de instructivos*

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P01.I01	Instructivo de almacenamiento de materias primas e insumos	Instructivo	001	Oct-7	Compras
2	PL.DPR.P05.I01	Instructivo para el pesaje de materias primas e insumos	Instructivo	001	Oct-7	Producción
3	PL.DPR.P05.I02	Instructivo para el amasado o mezclado de ingredientes	Instructivo	001	Oct-7	Producción
4	PL.DPR.P05.I03	Instructivo para la verificación de la consistencia	Instructivo	001	Oct-7	Producción
5	PL.DPR.P05.I04	Instructivo para corte inicial y pesaje de la masa	Instructivo	001	Oct-7	Producción
6	PL.DPR.P05.I05	Instructivo para realizar el corte manual	Instructivo	001	Oct-7	Diseño, Producción
7	PL.DPR.P05.I06	Instructivo para boleado, leudado y barnizado	Instructivo	001	Oct-7	Diseño, Producción
8	PL.DPR.P05.I07	Instructivo para el horneado y enfriado del pan	Instructivo	001	Oct-7	Producción
9	PL.DPR.P05.I08	Instructivo de control de calidad de producto terminado	Instructivo	001	Oct-7	Producción

Nota. Lista maestra instructivos del manual de BPM. Elaboración propia.

Tabla 41*Lista maestra formatos de registros*

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P01.F01	Ideas para productos nuevos.	001	Oct-7	Diseño
2	PL.DC.P02.F01	Inventario de stock de materias primas e insumos	001	Oct-7	Compras
3	PL.DC.P02.F02	Solicitud de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras
4	PL.DC.P02.F03	Verificación de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras
5	PL.DD.P02.I01.F01	Entradas y salidas de materia prima e insumos.	001	Oct-7	Compras
6	PL.DCO.P03.F01	Inventario de pan.	001	Oct-7	Comercialización
7	PL.DCO.P03.F02	Listado de pedidos de pan.	001	Oct-7	Comercialización
8	PL.DPL.P04..F01	Planificación o programación de producción de pan	001	Oct-7	Planificación
9	PL.DPR.P05.I01.F01	Pesaje de ingredientes.	001	Oct-7	Producción
10	PL.DPR.P05.I02.F01	Tiempos del amasado de ingredientes.	001	Oct-7	Producción
11	PL.DPR.P05.I03.F01	Cumplimiento de parámetros del amasado de ingredientes	001	Oct-7	Producción
12	PL.DPR.P05.I04.F01	Seguimiento del proceso productivo	001	Oct-7	Producción
13	PL.DV..P06.F01	Control de la cantidad de productos perchados.	001	Oct-7	Ventas
14	PL.DV.P07.F01	Facturación de la panadería Londres S.A.	001	Oct-7	Ventas
15	PL.DC.P06.F01	Control de la cantidad de productos perchados.	001	Oct-7	Comercialización
16	PL.DC.P07.F01	Datos para el llenado de facturación de la Panadería Londres S.A.	001	Oct-7	Comercialización
17	PL.CTP.P08.F01	Control y monitoreo de estaciones roenticidas.	001	Oct-7	Mantenimiento
18	PL.CTP.P08.F02	Control y monitoreo de estaciones contra cucarachas.	001	Oct-7	Mantenimiento
19	PL.LD.P09.F01	Programa de limpieza y sanitización	001	Oct-7	Mantenimiento
20	PL.LD.P09.F02	Limpieza y sanitización.	001	Oct-7	Mantenimiento.

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
21	PL.PLDC.P10.FO1	Control de materiales e insumos para la limpieza y desinfección de la cisterna	001	Oct-7	Producción
22	PL.PLDC.P10.FO2	Control de limpieza y desinfección de la cisterna	001	Oct-7	Recursos humanos
23	PL.DRRHH.P11.F01	Detección de necesidades de capacitación.	001	Oct-7	Recursos humanos
24	PL.DRRHH.P11.F02	Asistencia a la capacitación.	001	Oct-7	Recursos humanos
25	PL.MME.P12.F01	Mantenimiento de maquinaria o equipo.	001	Oct-7	Mantenimiento
26	PL.MME.P12.F02	Mantenimiento de maquinaria o equipo	001	Oct-7	Mantenimiento
27	PL.CP.P13.F01	Listado de proveedores de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras
28	PL.MD.PO14.F01	Disposición de desechos.	001	Oct-7	Mantenimiento
29	PL.HSP.P13.F01	Cumplimiento de uniformes y protección personal.	001	Oct-7	Recursos humanos.
30	PL.HSP.P15.F02	Control de salud de los trabajadores.	001	Oct-7	Recursos humanos
31	PL.CD.P016	Lista maestra de documentos	001	Oct-7	Recursos humanos

Nota. Lista maestra formatos de registros de BPM. Elaboración propia.

Tabla 42*Lista maestra de Anexos*

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P02.A01	Niveles de aceptación de materias e insumos	Anexo	001	Oct-7	Compras
2	PL.LD.P09.A01	Anexo de plan maestro de limpieza y sanitización	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.
3	PL.HSP.P15.A01	Información de la mascarilla	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización
4	PL.HSP.P15.A02	Ficha técnica guantes de látex	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización
5	PL.HSP.P15.A01	¿Cómo lavarse las manos?	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.
6	PL.HSP.P15.A02	¿Cómo desinfectar las manos?	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.

Nota. Lista maestra del manual BPM. Elaboración propia.

4.5.Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el proceso de diseño, producción y comercialización en la panadería Londres contiene los requisitos y procedimientos operacionales necesarios para garantizar la inocuidad de los productos elaborados cuya estructura se basa en lo siguiente:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Términos y definiciones
5. Responsabilidades
6. Presentación de la organización
7. Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura
 - 7.1.Sección 1: Instalaciones
 - 7.2.Sección 2: Equipos y Utensilios
 - 7.3.Sección 3: Requisitos Higiénicos de Fabricación
 - 7.4.Sección 4: Materias Primas e Insumos
 - 7.5.Sección 5: Operaciones de Producción
 - 7.6.Sección 6: Almacenamiento, Distribución y Transporte
 - 7.7.Sección 7: Aseguramiento y Control de Calidad

4.6.Elaboración del protocolo de bioseguridad

El protocolo de bioseguridad para el proceso de diseño, producción y comercialización en la panadería Londres contiene los requisitos y procedimientos operacionales necesarios para garantizar la inocuidad de los productos elaborados cuya estructura se basa en lo siguiente:

1. Objetivos
2. Alcance
3. Marco legal
4. Dediciones
5. Diagrama de flujo de los procesos de la panadería Londres S.A.
6. Análisis de peligros en los procesos de diseño, producción y comercialización
 - 1.1. Identificación de peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos
 - 1.2. Evaluación de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos
 - 1.3. Determinación de los puntos críticos de control PPC en el proceso de diseño, producción y comercialización.
 - 1.4. Determinación de los Límites Crítico LC
 - 1.5. Descripción de los límites críticos
2. Lineamientos generales
3. Lineamientos específicos
 - 3.1. Requisitos al ingreso del trabajo
 - 3.2. Requisitos en el lugar de trabajo
 - 3.3. Requisitos de limpieza y desinfección de instalaciones
 - 3.4. Requisitos de limpieza de utensilios
 - 3.5. Requisitos de manejo de desechos
 - 3.6. Requisitos para el manejo de proveedores
4. Anexos

4.7. Diagnóstico final de los procesos de diseño, producción y comercialización

Desarrollo del diagnóstico final para determinar el nivel de cumplimiento respecto a las Buenas Prácticas de Manufactura, se llevó a cabo con los ítems aplicables en cada una de las secciones, a continuación, se detalla los resultados obtenidos. (Ver anexo 2)

- **Situación final – Instalaciones**

Tabla 43

Resultados BPM sección instalaciones -Situación final

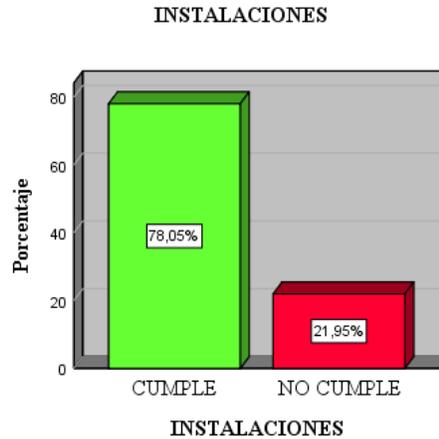
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	32	78,0	78,0	78,0
No cumple	9	22,0	22,0	100,0
Total	41	100,0	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de instalaciones. Elaboración propia.

Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 17

Nivel de cumplimiento BPM, Sección Instalaciones -Situación final



Nota. Como se observa en la tabla 44 de la sección de Instalaciones, tenemos un total de 41 ítems aplicables, considerando que la infraestructura se construye dependiendo del tipo de producto que se elabora. En la evaluación final obtuvo un leve incremento de cumplimiento de 75,6% a 78.05% (32 ítems) y un 22.0% (9 ítems) de no cumplimiento, este último valor es debido a que en las instalaciones falta realizar un mejoramiento en cuanto a señaléticas, identificación de áreas, colocación de láminas de seguridad, entre otros. Elaboración propia.

- **Situación final – Equipos y Utensilios**

Tabla 44

Resultados BPM, sección Equipos y utensilios- Situación Final

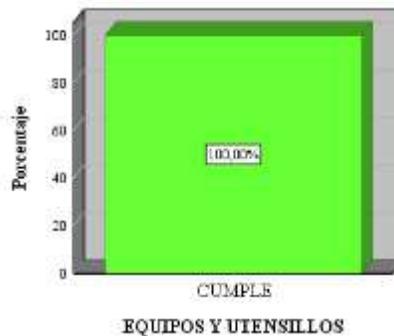
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	10	24.4	100,0	100,0
No cumple	0			
Total	10	100,0		

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de equipos y utensilios. Elaborado propia.

Programa IBM SPSS Statistics

Figura 18

Nivel de cumplimiento BPM, sección equipos y utensilios- Situación Final



Nota. Con respecto a la sección de sección de equipos y utensilios, la tabla 45 muestra que se aplicaron 10 ítems sobre los requerimientos de las BPM, y la figura 18 indica que se obtuvo un cumplimiento final del 100%, ya que la panadería cuenta con equipos modernos, instrumentos y utensilios adecuados para el procesamiento del producto, adicional se han creado procedimientos y registros de mantenimiento y calibración. Elaboración propia.

- **Situación final – Requisitos Higiénicos de Fabricación**

Tabla 45

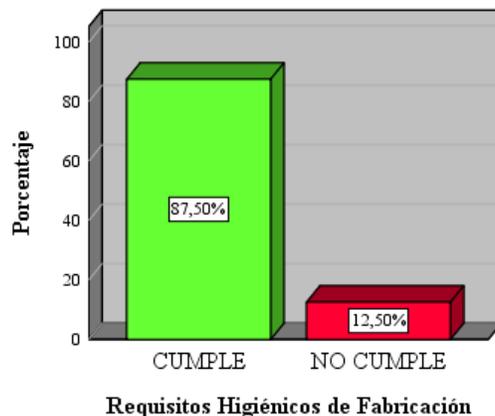
Resultados BPM, requisitos higiénicos de fabricación-Situación final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	14	34,1	87,5	87,5
No Cumple	2	4,9	12,5	100,0
Total	16	39,0	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 19

Nivel de cumplimiento BPM, requisitos higiénicos de fabricación- Situación Final



Nota. Para la sección de requisitos higiénicos de fabricación se aplicó un global de 16 ítems como muestra la tabla 46, con las documentaciones creadas se puede apreciar que se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 87.5% (14 ítems) y un 12,5% (2 ítems) de no cumplimiento, este último se da por la falta de implementos adecuados para la operación y la empresa no controla que personal ingresa a la planta de producción. Elaboración propia.

- **Situación final – Materias Primas e Insumos**

Tabla 46

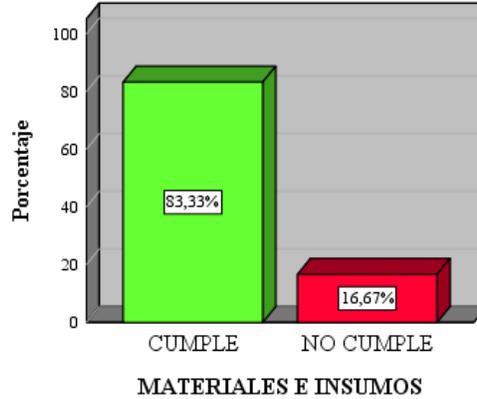
Resultados BPM, Sección Materias Primas e Insumos-Situación final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	5	12,2	83,3	83,3
No Cumple	1	2,4	16,7	100,0
Total	6	14,6	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de materia prima e insumos. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 20

Nivel de cumplimiento BPM, sección materia prima e insumos-Situación final



Nota. Con respecto a la sección de Materias Primas e Insumos en su situación final tenemos un cumplimiento del 83.3% (5 ítems) en comparación con la inicial que se encontraba en el 66,67%, para mejorar este porcentaje se elaboró instructivos y registros para el almacenamiento de materias primas e insumos y otros. Por otro lado, se observa que el 16.7% (1 ítems) no cumple, este último se da por la falta de claridad en cuanto a las dosificaciones de los aditivos utilizados en el proceso de producción. Elaboración propia.

- **Situación final – Operaciones de Producción**

Tabla 47

Resultados sección operaciones de producción- Situación Final

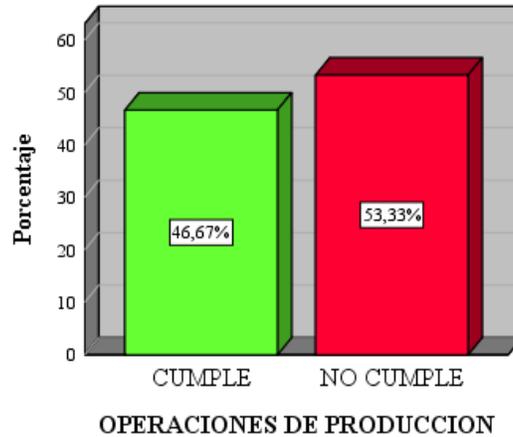
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	7	17,1	46,7	46,7
No Cumple	8	19,5	53,3	100,0
Total	15	63,4	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de Operaciones de producción.

Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 21

Nivel de cumplimiento BPM, sección operaciones de producción-Situación Final



Nota. En la tabla 48 y la figura 21 de la sección de operaciones de producción se puede observar que el nivel de cumplimiento final 46,7% (7 ítems) este valor se incrementó considerablemente con respecto a la inicial de 13,33% ya que se elaboró procedimientos, protocolos, instructivos y formatos de registro específicos para las operaciones de producción en los cuales también incluyen los puntos y límites críticos detallados en el plan HACCP. En el nivel de incumplimiento tenemos un 53,3% (8 ítems), esto se debe a la falta de equipos de medición para controlar las condiciones ambientales como la temperatura, humedad, entre otros. Elaboración propia.

- **Situación final – Envasado, Etiquetado y Empacado**

Tabla 48

Resultados BPM, S. envasado, etiquetado y empaquetado-Situación Final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	3	100	100,0	100,0

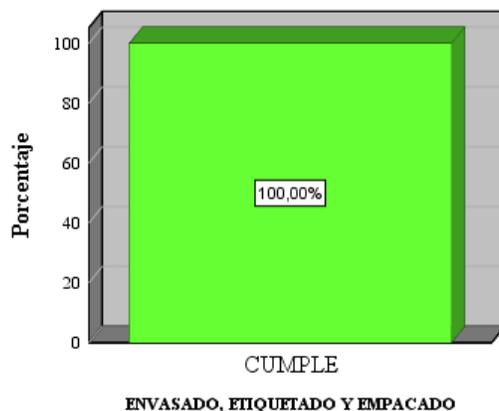
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No Cumple	0			
Total	3	100,0		

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de envasados, etiquetado y empaquetado.

Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 22

Nivel de cumplimiento BPM, sección envasado, etiquetado y empacado- Situación Final



Nota. Como se puede apreciar los datos de la tabla 49 y la figura 22 para la sección de envasado, etiquetado y empacado tenemos un nivel óptimo de cumplimiento con el 100% (2 ítems) este porcentaje se logró con la aplicación de la Normativa NTE INEN 1334-1:2011 Tercera revisión Rotulado de productos alimenticios para el consumo humano en esta sección. Elaboración propia.

- **Situación Final – Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización**

Tabla 49

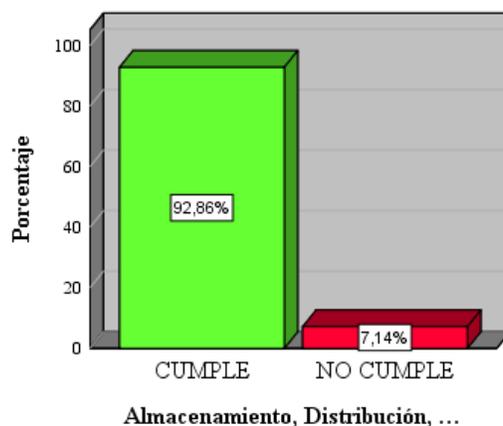
Resultados BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización-Situación Final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	13	31,7	92,9	92,9
No Cumple	1	2,4	7,1	100,0
Total	14	34,1	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de almacenamiento, transporte, distribución y comercialización. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 23

Nivel de cumplimiento BPM, sección almacenamiento, transporte, distribución y comercialización- Situación Final



Nota. Con relación a la evaluación final de la sección de Almacenamiento, Distribución, Comercialización y Transporte se aplicaron 14 ítems de la normativa y como resultado en la etapa final se obtuvo un 92.9% (13 ítems) de cumplimiento como muestran la tabla 50 y la figura 23, para obtener un crecimiento de cumplimiento en esta sección se crearon procedimientos y

formatos de registros. Por otro lado, los productos en cuarentena no son identificados correctamente y tampoco tienen un sitio destinado para éste, lo que representa un 7,1% (1 ítems) de incumplimiento. Elaboración propia.

Situación Final – Aseguramiento y Control de la Calidad

Tabla 50

Resultados BPM, aseguramiento y control de calidad-Situación Final

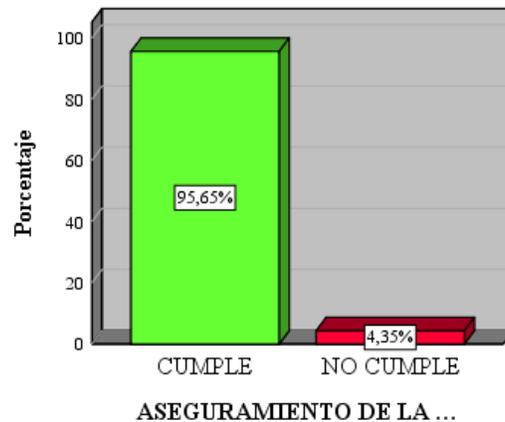
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	22	53,7	95,7	95,7
No Cumple	1	2,4	4,3	100,0
Total	23	56,1	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de aseguramiento y control de la calidad.

Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 24

Nivel de cumplimiento BPM, sección aseguramiento y control de calidad- Situación Final



Nota. En lo que se refiere a la sección de aseguramiento y control de calidad los datos de la tabla 51 y la figura 24 muestran un incremento de cumplimiento final de 95,7% en comparación a la inicial que se encontraba en 65,22%. Este incremento se debe a la elaboración de varios documentos como: manuales, procedimientos, instructivos y formatos de registros, otros

documentos como protocolos de bioseguridad, de limpieza y desinfección que se encuentran aprobados y validados por el gerente.

En el grado de incumplimiento tenemos un de 4,3% (1 ítems). Esto debido a que la empresa no cuenta con planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones métodos de ensayo. Elaboración propia.

4.7.Evaluación final de las BPM

Tabla 51

Nivel de cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación Final.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cumple	106	82,8	82,8	82,8
No cumple	22	17,2	17,2	100,0
Total	128	100,0	100,0	

Nota. Porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento BPM, resumen total de la evaluación inicial. Elaboración propia. Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 25

Resumen total de la evaluación Final con respecto al requerimiento, nivel de cumplimiento

BPM,



Nota. A continuación, la tabla 52 y la figura 25 muestran el resumen de datos de la evaluación final realizada en cada una de las secciones empleadas a través del checklist basado en los artículos de la normativa técnica sanitaria para alimentos procesados del Arcsa. en los cuales se observan que: de un total de 128 ítems aplicables que representa el 100%, 106 ítems que representan un 82,81% cumplen y 22 ítems que representa un 17.19% no cumplen. Elaboración propia.

4.8.Comparación del porcentaje de cumplimiento inicial y final

Tabla 52

Comparación de porcentaje de cumplimiento inicial y final BPM.

Sección:	Ítems aplicados:	Cumple inicial	Cumple final
Instalaciones	41	31	32
Equipos y Utensillos	10	9	10
Requisitos Higiénicos de Fabricación	16	11	14
Materias Primas e Insumos	6	4	5
Operaciones de Producción	15	2	7
Envasado, Etiquetado y Empacado	3	2	3

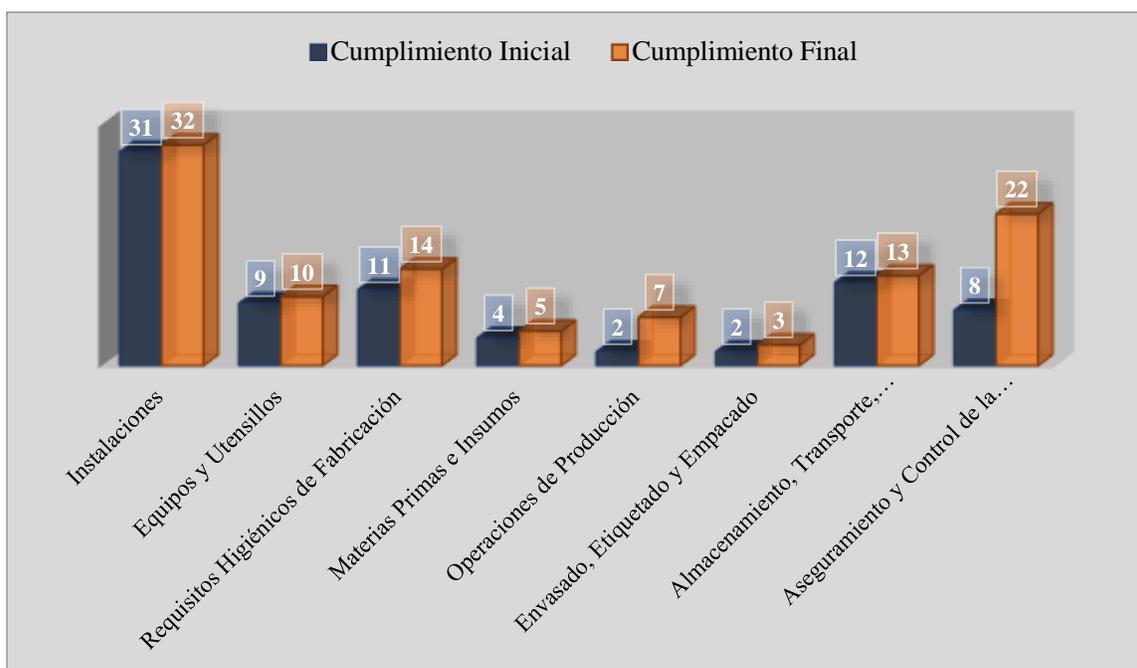
Sección:	Ítems aplicados:	Cumple inicial	Cumple final
Almacenamiento, Transporte, Distribución y Comercialización	14	12	13
Aseguramiento y Control de la Calidad	23	8	22
TOTAL	128	79	106
%	100%	61,72%	82,81%

Nota. Comparación del porcentaje de cumplimiento inicial y final BPM. Elaboración propia.

Programa IBM SPSS Statistics.

Figura 26

Comparación de porcentaje de cumplimiento inicial y final BPM.



Nota. Como muestran la tabla 53 y la figura 26 una comparativa de la evaluación inicial versus la evaluación final. En cada una de las secciones se aprecia que el porcentaje de cumplimiento va incrementando, dando así un resultado final de 82,81%, para obtener estos resultados se realizó acciones de mejoras en la empresa, así como también se creó varias informaciones documentadas como: manuales, protocolos de bioseguridad, procedimientos PPR, Procedimientos PPRO,

instructivos y formatos de registros con el fin de cumplir con los requerimientos solicitados por las Normativas BPM, las entidades de control y de esta manera elevar la calidad e inocuidad de los productos. Elaboración propia.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Se realizó un diagnóstico inicial en la empresa Panadería Londres, sobre los requerimientos en Buenas Prácticas de Manufactura de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, N°. ARCSA-DE-067-2015-GGG a través del CheckList, donde se analizó los ítems aplicables de 128 que es el 100%, luego se analizó el porcentaje de cumplimiento teniendo como resultado de cumple el 61,72% (79 ítems) y no cumple el 38,28% (49 ítems).
- Con el análisis de identificación y evaluación de peligros relacionados con la inocuidad en cada una de las etapas de diseño, producción y comercialización, de los factores físicos, químicos y biológicos que puedan llegar afectar la inocuidad de los procesos. La evaluación realizada ayudo a determinar los riesgos de cada uno de los peligros y a definir las medidas de control que tiene que aplicar para minimizar o bajar el porcentaje de ocurrencia.
- Con el la elaboración del plan HACCP se pude tomar medidas acciones direccionadas a monitorear y controlar los puntos críticos de control(PCC) identificados en las etapas de compras y producción que son: verificación y análisis de materia prima e insumos, almacenamiento de M.P e Insumos y leudado, lo establecido es fundamental en la gestión para el aseguramiento de la inocuidad de los productos de panificación procedente de la Panadería Londres no cause algún efecto adverso en la salud del consumidor.

- Se desarrollo un protocolo general de medidas de bioseguridad que cuenta con procedimientos en específico un procedimiento de bioseguridad ante el COVID-19 donde se describe los pasos a seguir para reducir, prevenir y controlar la propagación del mismo.
- Para cumplir con los parámetros ante protocolo se elaboró el manual, que se compone con quince programas de prerrequisitos y dos programas de prerrequisitos operativos tomando en consideración todos los aspectos que se requiere en las etapas de diseño, producción y comercialización para la aplicación de BPM. El mismo tiene el propósito de garantizar al consumidor y a la comunidad en general que el proceso de panificación se desarrolle en un ambiente seguro e inocuo.
- Con el desarrollo del diagnóstico final se obtuvo como resultado de cumplimiento el 82.8% (106 ítems) y no cumplimiento el 17.2% (22 ítems), cuenta con un elevado cumplimiento del Checklist de requerimientos en Buenas Prácticas de Manufactura de la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, N°. ARCSA-DE-067-2015-GGG

5.2.Recomendaciones

- Implementar el sistema de Buenas Prácticas de Manufacturas y tomar acciones de mejora en las secciones que menor puntuaciones arrojaron en la evaluación final, con el fin de cumplir los requerimientos de los entes de control y las normativas vigentes con respecto a las BPM.
- Realizar convenios con laboratorios acreditados por el SAE para la realización de las pruebas microbiológicas y validar los procedimientos de control de calidad.
- Es preciso que la empresa implemente el protocolo general de medidas de bioseguridad garantizando la seguridad y protección al personal y consumidores ante el COVID -19.
- En cuanto a instalaciones se recomienda colocar señaléticas, identificación de las áreas, láminas de seguridad en los vidrios, entre otros. para precautelar la integridad física del cliente y la del personal.
- En la sección de Materia Prima e Insumos se sugiere realizar un procedimiento estándar para las dosificaciones de los aditivos utilizados en el proceso de producción.
- En la sección de operaciones de producción se recomienda implementar equipos de medición de temperatura y humedad que permitan monitorear las condiciones ambientales en las que se procesa el producto.
- Se recomienda en el área de almacenado, transporte, distribución y comercialización implementar un espacio específico para el almacenamiento.
- En aseguramiento de la calidad se recomienda realizar planes de muestreo, procedimientos en laboratorios.
- Para finalizar, se recomienda a la empresa implementar el plan HACCP realizado en el presente trabajo por lo que es importante para el control de los peligros identificados en

las distintas etapas del proceso y lo que a su vez permite asegurar que el producto sea de calidad e inocuo.

CAPÍTULO VI

6. Biografía y anexos

6.1. Bibliografía

- Radilla Vázquez, C. C., & Ruiz Rojas, J. L. (2016). *Manual de Inocuidad*. Obtenido de http://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/manual_inocuidad.pdf
- Cajal, A. (2020). *Investigación de Campo: Características, Tipos, Técnicas y Etapas*. Obtenido de <file:///C:/Users/Elida%20Ramirez/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo.pdf>
- Cardona E, C., & Restrepo A, A. (2015). *Herramientas de control lista de Chequeo*. Obtenido de http://puntosdeencuentro.weebly.com/uploads/2/2/3/6/22361874/listas_de_chequeo.pdf
- Centro Nacional de Estimulación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (8 de Mayo de 2015). *Manual para evaluación de riesgos*. Obtenido de https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/manual%20evar%20biologicos.pdf
- Costa Mendes , I. A. (2007). *Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte I: diseños de investigación cuantitativa*. Obtenido de https://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf
- Ezzeddine, & Pandey, S. (2008). Instrumentos de la FAO sobre la bioseguridad. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación* , 3.
- Fernandez Vazquez, J. J. (2012). *Antecedentes históricos del protocolo y su influencia a través de la historia en los Estados, en la sociedad y en la política en España y Europa*. Obtenido de <file:///C:/Users/Elida%20Ramirez/Downloads/Dialnet-AntecedentesHistoricosDelProtocoloYSuInfluenciaATr-3867679.pdf>
- Gestion de Riesgos Directrices ISO 31000. (2018). *ISO 31000 Gestión de riesgo Directrices*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (26 de Septiembre de 2005). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo ya tiene reglamento*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/prensa.aspx?id=1740&accion=detalle&cat=np>
- Llanos Rete, J. (2005). Entrevista. En J. L. Rete, *Cómo entrevistar para la selección de personal* (pág. 58). Mexico: Editorial Pax Mexico, Librería Carlos Cesarman S.A.

- Mejia Jervis, T. (27 de Agosto de 2020). *Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Mesas , J. M., & Alegre, M. T. (2002). El pan y su proceso de elaboración. *Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 307-313.
- Ministerio de Salud Publica : Agencia Nacional de Regulacion, Control y Vigilancia Sanitaria . (30 de Julio de 2015). *Norma Tecnica Sustantiva de Buenas Practicas de Manufactura*. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- Ministerio de Turismo. (08 de Mayo de 2020). *Ministerio de Turismo emite protocolo para reapertura de establecimientos de alimentos y bebidas*, págs. <https://www.turismo.gob.ec/ministerio-de-turismo-emite-protocolo-para-reapertura-de-establecimientos-de-alimentos-y-bebidas/>.
- Muños Veloz, F. M. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6231/1/T2662-MBA-Desarrollo.pdf>
- Norma Tecnica Ecuatoriana NTE INEN 616. (01 de 2015). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 616*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte-inen-616-4.pdf>
- Norma Tecnica Ecuatoriana NTE INEN 259. (Agosto de 2017). *Norma técnica ecuatoriana azúcar blanco. Requisitos*. Obtenido de https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_259-2.pdf
- Normativa Tècnica para Alimentos Procesados. (Diciembre de 2015). *Normativa Tècnica para Alimentos Procesados*. Obtenido de Agencia Nacional de Regulaciòn, Control y Vigilancia Sanitaria: https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/Resolucion_ARCSA-DE-067-2015-GGG.pdf
- Organizacion de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentacion. (2007). Obtenido de Instrumentos de la FAO sobre la bioseguridad: <http://www.fao.org/3/a1140s/a1140s.pdf>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*. Suiza: publicado por la Secretaria Central ISO en Ginebra cuarta edición.

- Organizacion Panamericana de la Salud. (2010). Obtenido de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10885:2015-peligros-fisicos&Itemid=41432&lang=en
- Paguay Tierra, F. (2019). *“Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura para el proceso de faenamiento de bovinos en el camal municipal riobamba”*. Obtenido de [file:///C:/Users/Elida%20Ramirez/Downloads/UNACH-EC-ING-IND-2019-0008%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Elida%20Ramirez/Downloads/UNACH-EC-ING-IND-2019-0008%20(2).pdf)
- Pesantez Rodríguez, C. P. (16 de Octubre de 2020). *“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando la Norma ISO 45001:2018, en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo”*. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34930/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf>
- Pires, A. M., & Machado, V. C. (2005). Gestión por Procesos en el Diseño de las Organizaciones. *SCIELO*, 35-44.
- Raffino, M. E. (23 de Junio de 2020). *Proceso de Producción*. Obtenido de <https://concepto.de/proceso-de-produccion/>
- Roberto, C. P., & Daniel, G. G. (2011). Administración de las Operaciones. En C. P. Roberto, & G. G. Daniel, *NORMAS HACCP Sistema de Analisis de Riesgos y Puntos Criticos de Control* (pág. 1). Buenos Aires: Universidad Nacional de Mar del Plata. Obtenido de [normas haccp sistema de analisis de riesgos y puntos criticos de control](#) .
- Rodriguez Moguel, E. A. (2005). Muestreo Estratificado. En E. A. Angel, *Metodología de la Investigación* (pág. 98). Tabasco: Universidad Juarez Autonoma de Tabasco.
- Sanchez, J. C. (1 de Junio de 2017). *Proceso de comercialización*. Obtenido de https://jcgesco.blogspot.com/2017/06/proceso-de-comercializacion_88.html
- Santos, C. (06 de Mayo de 2020). *Protocolos de bioseguridad y la recuperación*. Obtenido de <https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/protocolos-de-bioseguridad-y-la-recuperacion-3001804#:~:text=El%20protocolo%20de%20bioseguridad%20es,respuesta%20en%20la%20fase%20de>

Trespalacios Gutiérrez, J., Vázquez Casielles, R., & Bello Acebrón, L. (2005). Investigación de Mercados. En V. C. Trespalacios Gutiérrez Juan. Madrid. España: International Thomson Editores.

6.2.Anexos

Anexo 1. Lista de Verificación Requisitos Buenas Prácticas de Manufactura con base a la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG – Situación Inicial

LISTA DE VERIFICACIÓN REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA					
Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG					
PANADERÍA LONDRES					
PROCESO DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN					
No	REQUISITOS	CRITERIOS			OBSERVACIONES
		CUMPL E	NO CUMPLE	N/A	
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES					
(Art. 73 y Art.74) De las condiciones mínimas básicas y localización					
1	El establecimiento está protegido de focos de insalubridad	1			
2	El diseño y distribución de las áreas permite una apropiada limpieza, desinfección y mantenimiento evitando o minimizando los riesgos de contaminación y alteración.	1			
(Art. 75) Diseño y Construcción					
3	Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior	1			
4	La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos	1			Decreto 2393
5	Las áreas interiores están divididas de acuerdo al grado de higiene y al riesgo de contaminación.		1		Almacenamiento de Diesel en el área de producción
(Art. 76) Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.					
a. Distribución de áreas					

6	Las áreas están distribuidos y señalizados de acuerdo al flujo hacia adelante		1		Las áreas no se encuentran identificadas.
7	Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación	1			
8	Los elementos inflamables, están ubicados en área alejada y adecuada lejos del proceso		1		Diesel en el área de producción.
b. Pisos, paredes, techos y drenajes					
9	Permiten la limpieza y están en adecuadas condiciones de limpieza	1			
10	Los drenajes del piso cuentan con protección	1			
11	En áreas críticas las uniones entre pisos y paredes son cóncavas		1		La unión de piso con pared tiene un ángulo de 90 grados
12	Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se encuentran inclinadas para evitar acumulación de polvo.			1	
13	Los techos falsos techos y demás instalaciones suspendidas facilitan la limpieza y mantenimiento.	1			
c. Ventana, puertas y otras aberturas					
14	En áreas donde el producto esté expuesto, las ventanas, repisas y otras aberturas evitan la acumulación de polvo	1			Fotografía 1 Estado de vitrinas
15	Las ventanas son de material no astillable y tienen protección contra roturas		1		Fotografía 2 vidrios no cuentan con lamina de protección
16	Las ventanas no deben tener cuerpos huecos y permanecen sellados	1			
17	En caso de comunicación al exterior cuenta con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, etc.	1			
18	Las puertas se encuentran ubicadas y construidas de forma que no contaminen el alimento, faciliten el flujo regular del proceso y limpieza de la planta.	1			

19	Las áreas en donde el alimento este expuesto no tiene puertas de acceso directo desde el exterior, o cuenta con un sistema de seguridad que lo cierre automáticamente.	1			
d. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).					
20	Están ubicadas sin que causen contaminación o dificulten el proceso	1			
21	Proporcionan facilidades de limpieza y mantenimiento	1			
22	Poseen elementos de protección para evitar la caída de objetos y materiales extraños		1		Fotografía 3. Escaleras sin pasamanos.
e. Instalaciones eléctricas y redes de agua					
23	Es abierta y los terminales están adosados en paredes o techos en áreas críticas existe un procedimiento de inspección y limpieza.		1		Cableado sin protección en el área de producción.
24	Se ha identificado y rotulado las líneas de flujo de acuerdo a la norma INEN		1		Fotografía 4 No está de acuerdo con la normativa
f. Iluminación					
25	Cuenta con iluminación adecuada y protegida a fin de evitar la contaminación física en caso de rotura.	1			Observación: Una de las luminarias no está instalada adecuadamente
g. Calidad de Aire y Ventilación					
26	Se dispone de medios adecuados de ventilación para prevenir la condensación de vapor, entrada de polvo y remoción de calor	1			Cuentan con tubos de escape de gases.
27	Se evita el ingreso de aire desde un área contaminada a una limpia, y los equipos tienen un programa de limpieza adecuado.	1			
28	Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento, están protegidas con mallas de material no corrosivo	1			Tuberías
29	Sistema de filtros sujeto a programas de limpieza	1			
h. Control de temperatura y humedad ambiental					
30	Se dispone de mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente	1			Los equipos cuentan con medidores digitales

i. Instalaciones Sanitarias					
31	Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres	1			Fotografía 5. Cumplimiento de duchas y vestidores.
32	Las instalaciones sanitarias no tienen acceso directo a las áreas de producción.	1			
33	Se dispone de dispensador de jabón, papel higiénico, implementos para secado de manos, recipientes cerrados para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias	1			Fotografía 6. Cumplimiento con dispensador de jabón, papel higiénico, implementos de secados de manos y recipiente cerrado para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias.
34	Se dispone de dispensadores de desinfectante en las áreas críticas	1			
35	Se ha dispuesto comunicaciones o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción		1		No cuentan con procedimientos, capacitaciones
(Art. 77) Servicios de planta – facilidades					
a. Suministro de agua					
36	Se dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua	1			
37	Se utiliza agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto con los alimentos	1			
38	Los sistemas de agua potable se encuentran diferenciados de los de agua no potable	1			
39	En caso de usar hielo es fabricado con agua potable o tratada bajo normas nacionales o internacionales			1	
40	Se garantiza la inocuidad del agua re utilizada			1	
41	Se utiliza agua de calidad potabilizada de acuerdo a las normas nacionales o internacionales	1			

b. Suministros de vapor					
42	El generador de vapor dispone de filtros para retención de partículas, y usa químicos de grado alimenticio			1	
c. Disposición de desechos sólidos y líquidos					
43	Se dispone de sistemas de recolección, almacenamiento, y protección para la disposición final de aguas negras, efluentes industriales y eliminación de basura		1		
44	Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y construidos para evitar la contaminación			1	
45	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y evitan la generación de malos olores y refugio de plagas	1			
46	Están ubicadas las áreas de desperdicios fuera de las de producción y en sitios alejados	1			
EQUIPOS Y UTENSILIOS					
(Art. 78) Equipos					
47	Diseño y distribución está acorde a las operaciones a realizar	1			
48	Las superficies y materiales en contacto con el alimento, no representan riesgo de contaminación	1			
49	Se evita el uso de madera o materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente o se tiene certeza que no es una fuente de contaminación	1			
50	Los equipos y utensilios ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección	1			
51	Las mesas de trabajo con las que cuenta son lisas, bordes redondeados, impermeables, inoxidable y de fácil limpieza	1			
52	Cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, etc.	1			

53	Se usa lubricantes grado alimenticio en equipos e instrumentos ubicados sobre la línea de producción			1	
54	Las tuberías de conducción de materias primas y alimentos son resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables			1	
55	Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin		1	1	
56	El diseño y distribución de equipos permiten: flujo continuo del personal y del material	1			
(Art. 79) Monitoreo de los equipos					
57	La instalación se realizó conforme a las recomendaciones del fabricante	1			
58	Provista de instrumentación e implementos de control adecuados	1			
59	Dispone de sistema de calibración para obtener lecturas confiables		1		Calibración cada año
REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
(Art. 80) Consideraciones Generales					
60	Se mantiene la higiene y el cuidado personal		1		El personal no cuenta con buenas costumbres antes y después de ejecutar las operaciones
(Art. 81), (Art. 98), (Art. 121) Educación y capacitación					
61	Se han implementado un programa de capacitación documentado, basado en BPM que incluye normas, procedimientos y precauciones a tomar		1		No se evidencia registros de capacitación en estos temas
62	El personal es capacitado en operaciones de empaclado.		1		El personal conoce como realizar esta actividad, pero no cuentan con registros de capacitación
63	El personal es capacitado en operaciones de fabricación	1			Se evidencia que no poseen registros de capacitación
(Art. 82) Estado de Salud					

64	El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar funciones	1			
65	Se realiza reconocimiento médico periódico o cada vez que el personal lo requiere, y después de que ha sufrido una enfermedad infecto contagiosa	1			
66	Se toma las medidas preventivas para evitar que labore el personal sospechoso de padecer infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos	1			
(Art. 83) Higiene y medidas de protección					
67	El personal dispone de uniformes que permitan visualizar su limpieza, se encuentran en buen estado y limpios	1			
68	El calzado es adecuado para el proceso productivo		1		Calzado no es acorde a la normativa
69	El uniforme es lavable o desechable y las operaciones de lavado se realiza en un lugar apropiado	1			
70	Se evidencia que el personal se lava las manos y desinfecta según procedimientos establecidos		1		No cuentan con procedimiento de lavado de manos
(Art. 84) Comportamiento del personal					
71	El personal acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos y bebidas	1			
72	El personal de áreas productivas mantiene el cabello cubierto, uñas cortas, sin esmalte, sin joyas, sin maquillaje, barba o bigote cubiertos durante la jornada de trabajo	1			
(Art. 85) Prohibición de acceso a determinadas áreas					
73	Se prohíbe el acceso a áreas de proceso a personal no autorizado	1			
(Art. 86) Señalética					
74	Se cuenta con sistema de señalización y normas de seguridad	1			

(Art. 87) Obligación del personal administrativo y visitantes					
75	Las visitas y el personal administrativo ingresan a áreas de proceso con las debidas protecciones y con ropa adecuada		1		No hay control adecuado sobre el ingreso del personal al área de proceso
MATERIA PRIMA E INSUMOS					
(Art. 88), (Art. 89), (Art. 90), (Art. 91) Condiciones mínimas de inspección y control					
76	No se aceptan materias primas e ingredientes que comprometan la inocuidad del producto en proceso	1			
77	La recepción y almacenamiento de materias primas e insumos se realiza en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	1			Fotografía 7. Almacenamiento de materia prima
78	Se cuenta con sistemas de rotación periódica de materias primas	1			Método FIFO
(Art. 92) Recipientes seguro					
79	Son de materiales que no causen alteraciones o contaminaciones	1			
(Art. 93) Instructivo de manipulación					
80	Existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación		1		No cuenta con instructivos, tampoco solicitan hojas de seguridad o fichas técnicas.
(Art. 94), (Art. 95) Condiciones de conservación y límites permisibles					
81	Se realiza la descongelación bajo condiciones controladas			1	
82	Al existir riesgo microbiológico no se vuelve a congelar			1	
83	La dosificación de aditivos alimentarios se realiza de acuerdo a límites establecidos en la normativa vigente		1		No cuentan con procedimiento de dosificación.
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
(Art. 97), (Art. 101) Técnicas y procedimientos					
84	Se dispone de planificación de las actividades de producción		1		No existe un plan de producción.
(Art. 98) (Art. 100) (Art. 101) (Art. 103) (Art. 104) (Art. 105) (Art. 108) (Art. 111)					

Procedimientos y actividades de producción					
85	Cuenta con procedimientos de producción validados y registros de fabricación de todas las operaciones efectuadas		1		No existe procedimientos ni registros de las operaciones de todos los productos
86	Se incluye puntos críticos donde fuere el caso con sus observaciones y advertencias		1		
87	Se cuenta con procedimientos de manejo de sustancias peligrosas, susceptibles de cambio, etc.		1		
88	Se realiza controles de las condiciones de operación(tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión, etc., cuando el proceso y naturaleza del alimento lo requiera	1			
89	Se cuenta con medidas efectivas que prevengan la contaminación física del alimento como instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal, etc.	1			
90	Se registran las acciones correctivas y medidas tomadas de anomalías durante el proceso de fabricación		1		No se evidencia las acciones correctivas ejecutadas durante el proceso de fabricación
91	Se cuenta con procedimientos de destrucción o desnaturalización irreversible de alimentos no aptos para ser reprocesados		1		No cuentan con registros de destrucción o liberación de productos sobrantes
92	Se garantiza la inocuidad de los productos a ser reprocesados		1		Apanadura procedimiento de reproceso
93	Los registros de control de producción y distribución son mantenidos por un período mínimo equivalente a la vida del producto		1		Existen registros, pero no son controlados
(Art. 99) Condiciones ambientales					
94	Los procedimientos de producción están disponibles		1		
95	Se cumple con las condiciones de temperatura, humedad, ventilación, etc.		1		No Conformidad: No se controlan las condiciones ambientales en planta ni en el área de ventas.

96	Se cuenta con aparatos de control en buen estado de funcionamiento		1		
(Art. 102) (Art. 117) Métodos de identificación y Trazabilidad del producto					
97	Se identifica el producto con nombre, lote y fecha de fabricación		1		
98	Se mantiene la trazabilidad del producto a través de las etapas de fabricación		1		
(Art. 107) (Art. 113) Medidas de prevención y Seguridad y calidad					
99	Se garantiza la inocuidad de aire o gases utilizados como medio de transporte y/o conservación			1	
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
(Art. 112) (Art. 109) (Art. 122) Identificación del producto, Seguridad de trasvase y Cuidados previos y prevención de contaminación					
100	Se realiza el envasado, etiquetado y empaquetado conforme normas técnicas		1		No se realiza el etiquetado de acuerdo a la norma NTE INEN 1334-2
101	El llenado y/o envasado se realiza rápidamente a fin de evitar contaminación y/o deterioros	1			
102	De ser el caso, las operaciones de llenado y empaque se efectúan en áreas separadas.	1			
(Art. 113) (Art. 114) (Art. 115) Envases					
103	El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer protección adecuada de los alimentos			1	
104	En el caso de envases reutilizables, son lavados, esterilizados y se eliminan los defectuosos			1	
105	Si se utiliza material de vidrio existen procedimientos que eviten que las roturas en la línea contaminen recipientes adyacentes.			1	
(Art. 116) Tanques y depósitos					
106	Los tanques o depósitos de transporte al granel permiten una adecuada limpieza y están desempeñados conforme a normas técnicas			1	
(Art. 118) Actividades pre operacionales1					

107	Previo al envasado y empaquetado se verifica y registra que los alimentos correspondan con su material de envase y acondicionamiento y que los recipientes estén limpios y desinfectados.			1	
(Art. 119) Proceso de envasado					
108	Los alimentos en sus envases finales, están separados e identificados.			1	
(Art. 120) Embalaje de producto – ubicación					
109	Las cajas de embalaje de los alimentos terminados son colocadas sobre plataformas o paletas que eviten la contaminación.			1	
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE					
(Art. 123) (Art. 124) (Art. 125) (Art. 126) (Art. 127) (Art. 128) Condiciones generals					
110	Los almacenes o bodega para alimentos terminados tienen condiciones higiénicas y ambientales apropiadas	1			
111	En función de la naturaleza del alimento los almacenes o bodegas, incluyen dispositivos de control de temperatura y humedad, así como también un plan de limpieza y control de plagas.		1		No cuentan con dispositivos de control, y procedimientos de limpieza y control de plagas.
112	Se evita el contacto del piso con el producto terminado mediante el uso de estanterías, pallets, etc.	1			Fotografía 8. Se utiliza perchas para producto final en ventas
113	Los alimentos son almacenados, facilitando el ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	1			Fotografía 9. El almacenamiento de producto terminado se coloca en perchas
114	Se identifican las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.		1		No se encuentra identificado
115	Se almacenan los productos de acuerdo a las condiciones ambientales adecuadas, refrigeración o congelación	1			
(Art. 129) Medio de transporte					

11 6	El transporte mantiene las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura adecuados	1			
11 7	Están contruidos con materiales apropiados para proteger al alimento de la contaminación y facilitan la limpieza	1			
11 8	No se transporta alimentos junto a sustancias tóxicas.	1			
11 9	Previo a la carga de los alimentos se revisan las condiciones sanitarias de los vehículos	1			
12 0	El representante legal del vehículo es el responsable de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte	1			

(Art. 130) Condiciones de exhibición del producto – Comercialización

12 1	La comercialización de alimentos garantizará su conservación y protección.	1			
12 2	Se cuenta con vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza	1			
12 3	Se dispone de neveras y congeladores adecuados para alimentos que lo requieran.			1	
12 4	El representante legal de la comercialización es el responsable de las condiciones higiénico - sanitarias	1			

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

(TÍTULO V, CAPÍTULO ÚNICO)

(Art. 131) Aseguramiento de Calidad - Procedimientos de control de calidad

12 5	Previenen defectos evitables		1		No cuentan con sistemas de aseguramiento de calidad
12 6	Reducen defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente un riesgo a la salud		1		

(Art. 132) Seguridad preventiva

12 7	Cubre todas las etapas de procesamiento del alimento (Recepción de materias primas e insumos hasta distribución de producto terminado)		1		No cuentan con sistemas de aseguramiento de calidad
---------	--	--	---	--	---

128	Es esencialmente preventivo		1		
(Art. 133) Condiciones mínimas de seguridad - Sistemas de Aseguramiento de Calidad					
129	Existen especificaciones de materias primas y productos terminados	1			
130	Las especificaciones definen completamente la calidad de los alimentos	1			
131	Las especificaciones incluyen criterios claros para la aceptación, liberación o retención y rechazo de materias primas y producto terminado	1			
132	Existen manuales e instructivos, actas y regulaciones sobre planta, equipos y procesos		1		No existen manuales, procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos
133	Los manuales e instructivos, actas y regulaciones contienen los detalles esenciales de: equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, del sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio.		1		No existen manuales, procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos requeridos por la Norma
134	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones métodos de ensayo, son reconocidos oficialmente o normados		1		No cuentan con planes de muestreo
Implementación de HACCP					
135	En caso de tener implementado HACCP, se ha aplicado BPM como prerrequisito			1	
(Art. 134) Laboratorio de Control de Calidad - Control de Calidad					
136	Se cuenta con un laboratorio propio y/o externo acreditado			1	
(Art. 135), (Art. 100) Registro de Control de Calidad - Registros individuales escritos de cada equipo o instrumento para:					
137	Limpieza		1		No existen registros
138	Calibración		1		No existen registros

139	Mantenimiento preventivo		1		No existen registros
(Art. 136), (Art. 99), (Art. 100) Métodos y proceso de aseo y limpieza - Programas de limpieza y desinfección					
140	Procedimientos escritos incluyen los agentes y sustancias utilizadas, las concentraciones o forma de uso, equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones, periodicidad de limpieza y desinfección.		1		No existe procedimiento de periodicidad de limpieza y desinfección.
141	Los procedimientos están validados		1		
142	Están definidos y aprobadas los agentes y sustancias, así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento		1		
143	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección		1		No se registra
144	Se cuenta con programas de limpieza pre-operacional validados, registrados y suscritos		1		No se encuentran registrados
(Art. 137) Control de plagas					
145	Se cuenta con un sistema de control de plagas	1			
146	Si se cuenta con un servicio tercerizado, este es especializado	1			
147	Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	1			
148	Se realizan actividades de control de roedores con agentes físicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos	1			
149	Se toman todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.	1			

Fecha de realización: viernes 14 de agosto

Anexo 2. Lista de Verificación Requisitos Buenas Prácticas de Manufactura con base a la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG – Situación final

Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG

PANADERIA LONDRES					
PROCESO DE DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN					
No	REQUISITOS	CRITERIOS			OBSERVACIONES
		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A	
REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES					
1	El establecimiento está protegido de focos de insalubridad	1			
2	El diseño y distribución de las áreas permite una apropiada limpieza, desinfección y mantenimiento evitando o minimizando los riesgos de contaminación y alteración.	1			
3	Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior	1			
4	La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos	1			Decreto 2393
5	Las áreas interiores están divididas de acuerdo al grado de higiene y al riesgo de contaminación.			1	Almacenamiento de Diesel en el área de producción
6	Las áreas están distribuidos y señalizados de acuerdo al flujo hacia adelante			1	Las áreas no se encuentran identificadas.
7	Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación	1			

8	Los elementos inflamables, están ubicados en área alejada y adecuada lejos del proceso		1		Diesel en el área de producción.
9	Permiten la limpieza y están en adecuadas condiciones de limpieza	1			Anexo 5. Fotografía 27 colocar foto
10	Los drenajes del piso cuentan con protección	1			
11	En áreas críticas las uniones entre pisos y paredes son cóncavas		1		La unión de piso con pared tiene un ángulo de 90 grados
12	Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se encuentran inclinadas para evitar acumulación de polvo.			1	
13	Los techos falsos techos y demás instalaciones suspendidas facilitan la limpieza y mantenimiento.	1			
14	En áreas donde el producto esté expuesto, las ventanas, repisas y otras aberturas evitan la acumulación de polvo	1			Fotografía 1 Estado de vitrinas
15	Las ventanas son de material no astillable y tienen protección contra roturas		1		Fotografía 2 vidrios no cuentan con lamina de protección
16	Las ventanas no deben tener cuerpos huecos y permanecen sellados	1			
17	En caso de comunicación al exterior cuenta con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, etc.	1			Fotografía 3. Escaleras sin pasamanos.
18	Las puertas se encuentran ubicadas y construidas de forma que no contaminen el alimento, faciliten el flujo regular del proceso y limpieza de la planta.	1			
19	Las áreas en donde el alimento este expuesto no tiene puertas de acceso directo desde el exterior, o cuenta con un sistema de seguridad que lo cierre automáticamente.	1			

20	Están ubicadas sin que causen contaminación o dificulten el proceso	1			
21	Proporcionan facilidades de limpieza y mantenimiento	1			
22	Poseen elementos de protección para evitar la caída de objetos y materiales extraños		1		Fotografía 3. Escaleras sin pasamanos.
23	Es abierta y los terminales están adosados en paredes o techos en áreas críticas existe un procedimiento de inspección y limpieza.		1		Cableado sin protección en el área de producción.
24	Se ha identificado y rotulado las líneas de flujo de acuerdo a la norma INEN		1		Fotografía 4 No está de acuerdo con la normativa
25	Cuenta con iluminación adecuada y protegida a fin de evitar la contaminación física en caso de rotura.	1			Observación: Una de las luminarias no está instalada adecuadamente
26	Se dispone de medios adecuados de ventilación para prevenir la condensación de vapor, entrada de polvo y remoción de calor	1			Cuentan con tubos de escape de gases.
27	Se evita el ingreso de aire desde un área contaminada a una limpia, y los equipos tienen un programa de limpieza adecuado.	1			
28	Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento, están protegidas con mallas de material no corrosivo	1			Tuberías
29	Sistema de filtros sujeto a programas de limpieza	1			
30	Se dispone de mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente	1			Los equipos cuentan con medidores digitales

31	Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres	1			Fotografía 5. Cumplimiento de duchas y vestidores.
32	Las instalaciones sanitarias no tienen acceso directo a las áreas de producción.	1			Fotografía
33	Se dispone de dispensador de jabón, papel higiénico, implementos para secado de manos, recipientes cerrados para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias	1			Fotografía 6. Cumplimiento con dispensador de jabón, papel higiénico, implementos de secados de manos y recipiente cerrado para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias.
34	Se dispone de dispensadores de desinfectante en las áreas críticas	1			
35	Se ha dispuesto comunicaciones o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción	1			PL.HSP.P15 Procedimiento de control de higiene y salud del personal
36	Se dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua	1			
37	Se utiliza agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto con los alimentos	1			
38	Los sistemas de agua potable se encuentran diferenciados de los de agua no potable	1			
39	En caso de usar hielo es fabricado con agua potable o tratada bajo normas nacionales o internacionales			1	
40	Se garantiza la inocuidad del agua reutilizada			1	

41	Se utiliza agua de calidad potabilizada de acuerdo a las normas nacionales o internacionales	1			
42	El generador de vapor dispone de filtros para retención de partículas, y usa químicos de grado alimenticio			1	
43	Se dispone de sistemas de recolección, almacenamiento, y protección para la disposición final de aguas negras, efluentes industriales y eliminación de basura		1		
44	Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y contruidos para evitar la contaminación			1	
45	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y evitan la generación de malos olores y refugio de plagas	1			
46	Están ubicadas las áreas de desperdicios fuera de las de producción y en sitios alejados	1			
EQUIPOS Y UTENSILIOS					
47	Diseño y distribución está acorde a las operaciones a realizar	1			
48	Las superficies y materiales en contacto con el alimento, no representan riesgo de contaminación	1			
49	Se evita el uso de madera o materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente o se tiene certeza que no es una fuente de contaminación	1			
50	Los equipos y utensilios ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección	1			
51	Las mesas de trabajo con las que cuenta son lisas, bordes redondeados,	1			

	impermeables, inoxidable y de fácil limpieza				
52	Cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, etc.	1			
53	Se usa lubricantes grado alimenticio en equipos e instrumentos ubicados sobre la línea de producción			1	
54	Las tuberías de conducción de materias primas y alimentos son resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables			1	
55	Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin			1	
56	El diseño y distribución de equipos permiten: flujo continuo del personal y del material	1			
57	La instalación se realizó conforme a las recomendaciones del fabricante	1			
58	Provista de instrumentación e implementos de control adecuados	1			
59	Dispone de sistema de calibración para obtener lecturas confiables	1			P MANTTO
REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
60	Se mantiene la higiene y el cuidado personal	1			
61	Se han implementado un programa de capacitación documentado, basado en BPM que incluye normas, procedimientos y precauciones a tomar	1			No se evidencia registros de capacitación en estos temas
62	El personal es capacitado en operaciones de empaclado.	1			El personal conoce como realizar esta actividad, pero no

					cuentan con registros de capacitación
63	El personal es capacitado en operaciones de fabricación	1			Se evidencia que no poseen registros de capacitación
64	El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar funciones	1			
65	Se realiza reconocimiento médico periódico o cada vez que el personal lo requiere, y después de que ha sufrido una enfermedad infecto contagiosa	1			
66	Se toma las medidas preventivas para evitar que labore el personal sospechoso de padecer infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos	1			
67	El personal dispone de uniformes que permitan visualizar su limpieza, se encuentran en buen estado y limpios	1			
68	El calzado es adecuado para el proceso productivo		1		Calzado no es acorde a la normativa
69	El uniforme es lavable o desechable y las operaciones de lavado se realiza en un lugar apropiado	1			
70	Se evidencia que el personal se lava las manos y desinfecta según procedimientos establecidos	1			PL.HSP.P15 Procedimiento de control de higiene y salud del personal
71	El personal acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos y bebidas	1			

72	El personal de áreas productivas mantiene el cabello cubierto, uñas cortas, sin esmalte, sin joyas, sin maquillaje, barba o bigote cubiertos durante la jornada de trabajo	1			
73	Se prohíbe el acceso a áreas de proceso a personal no autorizado	1			
74	Se cuenta con sistema de señalización y normas de seguridad	1			
75	Las visitas y el personal administrativo ingresan a áreas de proceso con las debidas protecciones y con ropa adecuada			1	No hay control adecuado sobre el ingreso del personal al área de proceso
MATERIA PRIMA E INSUMOS					
(Art. 88), (Art. 89), (Art. 90), (Art. 91) Condiciones mínimas de inspección y control					
76	No se aceptan materias primas e ingredientes que comprometan la inocuidad del producto en proceso	1			
77	La recepción y almacenamiento de materias primas e insumos se realiza en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	1			Fotografía 7. Almacenamiento de materia prima
78	Se cuenta con sistemas de rotación periódica de materias primas	1			Método FIFO
(Art. 92) Recipientes seguro					
79	Son de materiales que no causen alteraciones o contaminaciones	1			
(Art. 93) Instructivo de manipulación					
80	Existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación	1			PL.DD.P01.I01 Instructivos almacenamiento de materia prima e insumos.
(Art. 94), (Art. 95) Condiciones de conservación y límites permisibles					
81	Se realiza la descongelación bajo condiciones controladas			1	

82	Al existir riesgo microbiológico no se vuelve a congelar			1	
83	La dosificación de aditivos alimentarios se realiza de acuerdo a límites establecidos en la normativa vigente			1	No cuentan con procedimiento de dosificación.
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN					
(Art. 97), (Art. 101) Técnicas y procedimientos					
84	Se dispone de planificación de las actividades de producción		1		PL.DPL.P05 Procesamiento para la producción del pan tipo briollo.
(Art. 98) (Art. 100) (Art. 101) (Art. 103) (Art. 104) (Art. 105) (Art. 108) (Art. 111)					
Procedimientos y actividades de producción					
85	Cuenta con procedimientos de producción validados y registros de fabricación de todas las operaciones efectuadas		1		PL.DPL.P05 Procesamiento para la producción del pan tipo briollo.
86	Se incluye puntos críticos donde fuere el caso con sus observaciones y advertencias			1	
87	Se cuenta con procedimientos de manejo de sustancias peligrosas, susceptibles de cambio, etc.			1	
88	Se realiza controles de las condiciones de operación(tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión, etc., cuando el proceso y naturaleza del alimento lo requiera		1		
89	Se cuenta con medidas efectivas que prevengan la contaminación física del alimento como instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal, etc.		1		
90	Se registran las acciones correctivas y medidas tomadas de anomalías durante el proceso de fabricación		1		PL.DPR.P05.I04.F01 Seguimiento del proceso productivo

91	Se cuenta con procedimientos de destrucción o desnaturalización irreversible de alimentos no aptos para ser reprocesados			1	No cuentan con registros de destrucción o liberación de productos sobrantes
92	Se garantiza la inocuidad de los productos a ser reprocesados			1	Apanadura procedimiento de reproceso
93	Los registros de control de producción y distribución son mantenidos por un período mínimo equivalente a la vida del producto		1		PL.DPR.P05.I04.F01 Seguimiento del proceso productivo
(Art. 99) Condiciones ambientales					
94	Los procedimientos de producción están disponibles		1		
95	Se cumple con las condiciones de temperatura, humedad, ventilación, etc.			1	No Conformidad: No se controlan las condiciones ambientales en planta ni en el área de ventas.
96	Se cuenta con aparatos de control en buen estado de funcionamiento			1	
(Art. 102) (Art. 117) Métodos de identificación y Trazabilidad del producto					
97	Se identifica el producto con nombre, lote y fecha de fabricación			1	
98	Se mantiene la trazabilidad del producto a través de las etapas de fabricación			1	
(Art. 107) (Art. 113) Medidas de prevención y Seguridad y calidad					
99	Se garantiza la inocuidad de aire o gases utilizados como medio de transporte y/o conservación				1
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
(Art. 112) (Art. 109) (Art. 122) Identificación del producto, Seguridad de trasvase y Cuidados previos y prevención de contaminación					

100	Se realiza el envasado, etiquetado y empaquetado conforme normas técnicas	1			
101	El llenado y/o envasado se realiza rápidamente a fin de evitar contaminación y/o deterioros	1			
102	De ser el caso, las operaciones de llenado y empaque se efectúan en áreas separadas.	1			
(Art. 113) (Art. 114) (Art. 115) Envases					
103	El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer protección adecuada de los alimentos			1	
104	En el caso de envases reutilizables, son lavados, esterilizados y se eliminan los defectuosos			1	
105	Si se utiliza material de vidrio existen procedimientos que eviten que las roturas en la línea contaminen recipientes adyacentes.			1	
(Art. 116) Tanques y depósitos					
106	Los tanques o depósitos de transporte al granel permiten una adecuada limpieza y están desempeñados conforme a normas técnicas			1	
(Art. 118) Actividades pre operacionales1					
107	Previo al envasado y empaquetado se verifica y registra que los alimentos correspondan con su material de envase y acondicionamiento y que los recipientes estén limpios y desinfectados.			1	
(Art. 119) Proceso de envasado					
108	Los alimentos en sus envases finales, están separados e identificados.			1	
(Art. 120) Embalaje de producto – ubicación					

109	Las cajas de embalaje de los alimentos terminados son colocadas sobre plataformas o paletas que eviten la contaminación.			1	
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE					
(Art. 123) (Art. 124) (Art. 125) (Art. 126) (Art. 127) (Art. 128) Condiciones generales					
110	Los almacenes o bodega para alimentos terminados tienen condiciones higiénicas y ambientales apropiadas	1			
111	En función de la naturaleza del alimento los almacenes o bodegas, incluyen dispositivos de control de temperatura y humedad, así como también un plan de limpieza y control de plagas.	1			PL.DV. P06 Procedimiento para el perchado de panes
112	Se evita el contacto del piso con el producto terminado mediante el uso de estanterías, pallets, etc.	1			Fotografía 8. Se utiliza perchas para producto final en ventas
113	Los alimentos son almacenados, facilitando el ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	1			Fotografía 9. El almacenamiento de producto terminado se coloca en perchas
114	Se identifican las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.			1	No se encuentra identificado
115	Se almacenan los productos de acuerdo a las condiciones ambientales adecuadas, refrigeración o congelación	1			
(Art. 129) Medio de transporte					
116	El transporte mantienen las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura adecuados	1			
117	Están contruidos con materiales apropiados para proteger al alimento	1			

	de la contaminación y facilitan la limpieza				
118	No se transporta alimentos junto a sustancias tóxicas.	1			
119	Previo a la carga de los alimentos se revisan las condiciones sanitarias de los vehículos	1			
120	El representante legal del vehículo es el responsable de las condiciones exigidas por el alimento durante el transporte	1			
(Art. 130) Condiciones de exhibición del producto – Comercialización					
121	La comercialización de alimentos garantizará su conservación y protección.	1			
122	Se cuenta con vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza	1			
123	Se dispone de neveras y congeladores adecuados para alimentos que lo requieran.			1	
124	El representante legal de la comercialización es el responsable de las condiciones higiénico - sanitarias	1			
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
(TÍTULO V, CAPÍTULO ÚNICO)					
(Art. 131) Aseguramiento de Calidad - Procedimientos de control de calidad					
125	Previenen defectos evitables	1			No cuentan con sistemas de aseguramiento de calidad
126	Reducen defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente un riesgo a la salud	1			
(Art. 132) Seguridad preventiva					

127	Cubre todas las etapas de procesamiento del alimento (Recepción de materias primas e insumos hasta distribución de producto terminado)	1			PL.DC.P02 Procedimiento para verificación del stock, compra, análisis de aceptación y almacenamiento de materias primas e insumos. PL.DPL.P04 PL.DPR.P05 PL.DV. P06
128	Es esencialmente preventivo	1			
(Art. 133) Condiciones mínimas de seguridad - Sistemas de Aseguramiento de Calidad					
129	Existen especificaciones de materias primas y productos terminados	1			
130	Las especificaciones definen completamente la calidad de los alimentos	1			
131	Las especificaciones incluyen criterios claros para la aceptación, liberación o retención y rechazo de materias primas y producto terminado	1			
132	Existen manuales e instructivos, actas y regulaciones sobre planta, equipos y procesos	1			No existen manuales, procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos
133	Los manuales e instructivos, actas y regulaciones contienen los detalles esenciales de: equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, del sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio.	1			No existen manuales, procedimientos, instructivos sobre plantas, equipos y procesos requeridos por la Norma
134	Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones métodos de ensayo, son reconocidos oficialmente o normados			1	No cuentan con planes de muestreo

Implementación de HACCP					
135	En caso de tener implementado HACCP, se ha aplicado BPM como prerequisite			1	
(Art. 134) Laboratorio de Control de Calidad - Control de Calidad					
136	Se cuenta con un laboratorio propio y/o externo acreditado			1	
(Art. 135), (Art. 100) Registro de Control de Calidad - Registros individuales escritos de cada equipo o instrumento para:					
137	Limpieza	1			PL.PLD.P09 Procedimiento estándar para limpieza y desinfección
138	Calibración	1			PL.DM.P12 Procedimiento para mantenimiento de la maquinarias o equipos.
139	Mantenimiento preventivo	1			PL.DM.P12 Procedimiento para mantenimiento de la maquinarias o equipos.
(Art. 136), (Art. 99), (Art. 100) Métodos y proceso de aseo y limpieza - Programas de limpieza y desinfección					
140	Procedimientos escritos incluyen los agentes y sustancias utilizadas, las concentraciones o forma de uso, equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones, periodicidad de limpieza y desinfección.	1			PL.PLD.P09 Procedimiento estándar para limpieza y desinfección
141	Los procedimientos están validados	1			
142	Están definidos y aprobadas los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento	1			

143	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección	1			PL.PLD.P09 Procedimiento estándar para limpieza y desinfección
144	Se cuenta con programas de limpieza pre-operacional validados, registrados y suscritos	1			PL.PLD.P09 Procedimiento estándar para limpieza y desinfección
(Art. 137) Control de plagas					
145	Se cuenta con un sistema de control de plagas	1			
146	Si se cuenta con un servicio tercerizado, este es especializado	1			
147	Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	1			
148	Se realizan actividades de control de roedores con agentes físicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos	1			
149	Se toman todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.	1			

Anexo 3 Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.

Ventana, puertas y otras aberturas

Fotografía 1. Almacenamiento de productos terminados en condiciones adecuadas.



Fotografía 2. Los vidrios no cuentan con láminas de protección.



Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).

Fotografía 3. Escaleras sin pasamanos



Instalaciones eléctricas y redes de agua

Fotografía 4 No está de acuerdo con la normativa



Instalaciones Sanitarias

Fotografía 5. Cumplimiento de duchas y vestidores.



Fotografía 6. Cumplimiento con dispensador de jabón, papel higiénico, implementos de secados de manos y recipiente cerrado para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias.



Materia Prima e Insumos
Condiciones mínimas de inspección y control

Fotografía 7. Almacenamiento de materia prima



Almacenamiento, distribución y transporte
Condiciones generales

Fotografía 8. Se utiliza perchas para producto final en ventas.



Fotografía 9. El almacenamiento de producto terminado se coloca en perchas y coches



6.3.Propuesta



**MANUAL DE
PROCEDIMIENTOS DE
LA LÍNEA DE
PRODUCCIÓN DE PAN**

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	2 de 15

CONTENIDO

1.	Introducción.....	3
2.	Funcionalidad	4
3.	Compromiso de la organización.....	5
4.	Objetivo	¡Error! Marcador no definido.
5.	Alcance	6
6.	Términos y definiciones	6
7.	Responsabilidades	10
8.	Estrategia organizacional	11
8.1	Misión.....	11
8.2	Visión.....	11
8.3	Valores corporativos	11
8.4	Mapa de procesos	12
8.5	Responsabilidades	13
9.	Diagrama de procesos	15
10.	Lista maestra de documentos	16

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	3 de 15

1. Introducción

La seguridad alimentaria es un aspecto prioritario para los consumidores, por lo cual, las empresas de este tipo deben adoptar medidas de control cuyos objetivos sean cuidar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas mediante la aplicación de protocolos, procedimientos operacionales, procedimientos pre operacionales, entre otros., que son la pieza clave para obtener productos inocuos, brindar seguridad al personal y clientes, disminuir la probabilidad de contagios, expandir en el mercado y cumplir con las exigencias normativas y reglamentarias locales como nacionales

Panadería Londres Fundada por el Sr Benjamín Cabezas y esposa esta empresa familiar inició su negocio en Riobamba en el año de 1938. Tiene como compromiso que los productos sean de calidad y los servicios sea un fiel reflejo de las expectativas y exigencias de los clientes internos y externos, a precios accesibles con variedad y comprometidos en cumplir los requisitos del cliente, requerimientos legales y de la organización con una mejora continua. Tras mantener una trayectoria ascendente a lo largo de los años, en la actualidad, Panadería y Pastelería Londres ofrece una extensa variedad de panes, tortas, postres, gallería y servicio de cafetería con una máxima calidad desarrollando una receta propia. Razón por la cual una correcta definición y ejecución de los diferentes procedimientos apoyará al cuidado de la seguridad del producto en la cadena alimentaria.

Para la elaboración de este manual de procedimientos se tomó como referencia las Normas: ISO 9001:2015, ISO 9000:2015, ISO 22000:2018, Normativa Técnica Sanitaria Para alimentos Procesados ARCSA-DE-067-2015-GGG, Servicio Ecuatoriano de Normalización - NTE INEN 2945, Codex Alimentarius, entre otras.

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	4 de 15

2. Funcionalidad

El presente manual describe todos los procedimientos que se ejecutan en la cadena productiva de la PANADERÍA LONDRES S.A.

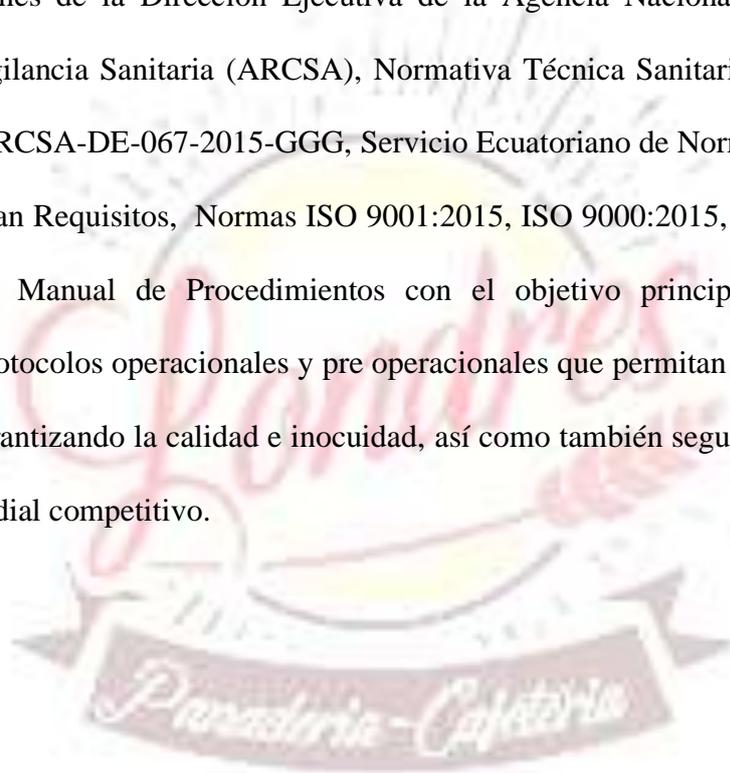
Este manual tiene como propósito servir como documento de apoyo en el funcionamiento de la empresa y la mejora continua, a través de la descripción ordenada, secuencial y detallada de las actividades operaciones y pre operacionales, y comprender mejor los procesos que intervienen en la producción de Pan. De esta manera hacer un buen uso de este documento.

Este documento estará disponible en todo momento para el personal operativo de la compañía, así como también para los entes de control tanto externos como internos que requieran realizar evaluaciones, auditorias, entre otros., sobre desarrollo del sistema.

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	5 de 15

3. Compromiso de la organización

La empresa “PANADERÍA LONDRES S.A.” con plena conciencia de las exigencias de las disposiciones de la Dirección Ejecutiva de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), Normativa Técnica Sanitaria Para alimentos Procesados ARCSA-DE-067-2015-GGG, Servicio Ecuatoriano de Normalización - NTE INEN 2945 Pan Requisitos, Normas ISO 9001:2015, ISO 9000:2015, se compromete a desarrollar el Manual de Procedimientos con el objetivo principal de establecer directrices, protocolos operacionales y pre operacionales que permitan la elaboración de alimentos, garantizando la calidad e inocuidad, así como también seguir creciendo en el mercado mundial competitivo.



	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	6 de 15

4. Objetivo

Establecer metodologías y directrices de los procesos que intervienen en la fabricación de pan de la PANADERÍA LONDRES S.A., con la finalidad de estandarizar los procesos productivos para obtener un alimento inocuo, y de esta manera ofrecer productos de calidad.

5. Alcance

El presente manual comprende todas las áreas de la PANADERÍA LONDRES S. A en las etapas de Diseño, Producción y Comercialización. producidos en la planta ubicada en la Av. Daniel León Borja y Vargas Torres. Sector la Estación.

6. Términos y definiciones

Organización: Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.

Ciente: Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

Proveedor: Organización que proporciona un producto o un servicio.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Mejora continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño

Gestión de la calidad: La gestión de la calidad puede incluir el establecimiento de políticas de la calidad y los objetivos de la calidad y los procesos para lograr estos objetivos de la calidad a través de la planificación de la calidad, el aseguramiento de la calidad, el control de la calidad y la mejora de la calidad



Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso

Sistema: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan

Sistema de gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer política, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

Requisito legal: Requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo

Requisito reglamentario: Requisito obligatorio especificado por una autoridad que recibe el mandato de un órgano legislativo

No conformidad: Incumplimiento de un requisito (3.6.4)

Defecto: no conformidad relativa a un uso previsto o especificado

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

Capacidad: Aptitud de un objeto para realizar una salida que cumplirá los requisitos para esa salida

Trazabilidad: Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto



Producto: Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

Seguimiento: Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad

Medición: Proceso para determinar un valor, el valor determinado generalmente es el valor de una magnitud.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (3.6.9) potencial u otra situación potencial no deseable

Acción correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad (3.6.9) y evitar que vuelva a ocurrir

Punto crítico de control – PCC: Etapa en el proceso en la que se aplican las medidas de control para prevenir o reducir un peligro significativo relacionado con la inocuidad de los alimentos hasta un nivel aceptable, y límites críticos definidos y la medición permite la aplicación de correcciones

Límite crítico: Valor medible que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad

Producto terminado: Producto que no se someterá a procesamiento o transformación posterior por parte de la organización

Alimento: Sustancia (ingrediente), ya sea procesada, semi-procesada o cruda, que se destina para consumo, e incluye bebidas, goma de mascar y cualquier sustancia que se



haya utilizado en la fabricación, preparación o tratamiento de “alimentos”, pero no incluye cosméticos ni tabaco o sustancias (ingredientes) usados solamente como fármacos

Cadena alimentaria: Secuencia de etapas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento, y manipulación de un alimento (3.18) y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo

Inocuidad de los alimentos: Seguridad que el alimento no causará un efecto adverso en la salud para el consumidor cuando se prepara y/o se consume de acuerdo con su uso previsto

Programa de prerrequisito operativo – PPRO: Medida de control o combinación de medidas de control aplicadas para prevenir o reducir un peligro significativo relacionado con la inocuidad de los alimentos a un nivel aceptable, y donde el criterio de acción y medición u observación permite el control efectivo del proceso y/o producto.

Programa de prerrequisito – PPR: Condiciones y actividades básicas que son necesarias dentro de la organización (3.31) y a lo largo de la cadena alimentaria (3.20) para mantener la inocuidad de los alimentos

Cronograma: Es una lista de elementos o procesos de un proyecto en la cual se incluyen además sus fechas previstas de comienzo y final.

Manipulador de alimentos: Se denomina a toda persona que, en el desempeño de su actividad laboral, suele tener contacto con los alimentos durante los procesos de fabricación, envasado, transporte, distribución, almacenamiento, venta o servicio.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.



Desinfección: Es un proceso químico que mata o erradica los microorganismos sin discriminación (Tales como agentes patógenos) al igual como las bacterias, virus y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.

Contaminación: Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

Contaminación Cruzada: Proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.

Riesgo: Efecto de la incertidumbre, un efecto es una desviación de lo esperado - positivo o negativo

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

7. Responsabilidades

Gerente general:

Revisar y aprobar el presente manual y sus procedimientos

Jefes de sección:

Supervisar el adecuado uso y manejo del presente manual en las líneas de diseño, producción y comercialización del pan.

Operarios:

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	11 de 15

Ejecutar y cumplir con los pasos establecidos en los procedimientos sujetos a este manual, en caso de presentar alguna irregularidad en el proceso, comunicar al Jefe Superior de inmediato.

8. Estrategia organizacional

8.1. Misión

La panadería y pastelería Londres es una empresa que se dedica a la elaboración de pan, galletas, pasteles, postres y servicio de cafetería con productos de calidad desarrollando una receta propia para el consumo del público en general y extranjeros.

8.2. Visión

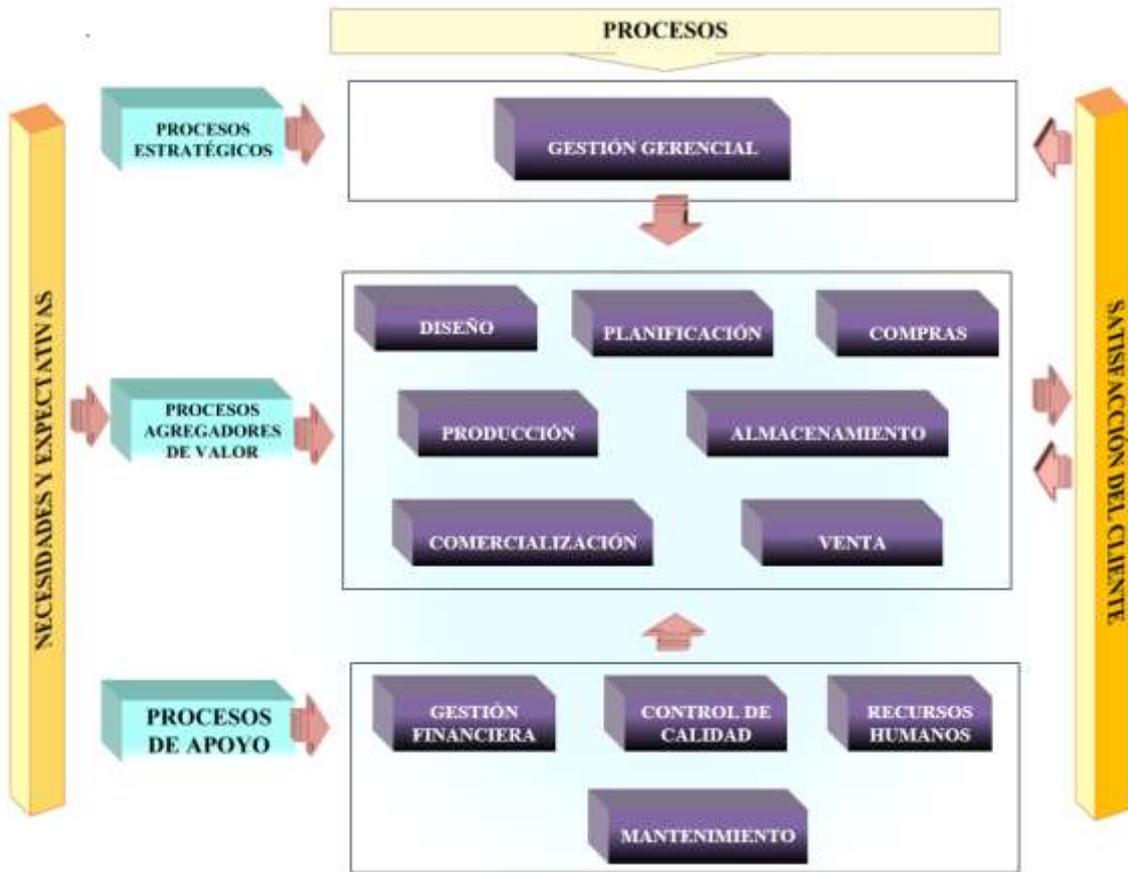
La panadería y pastelería Londres en el 2023 será líder, reconocido en productos de panadería, pastelería y pionero a nivel local, nacional e internacional.

8.3. Valores corporativos

- ✓ Honestidad
- ✓ Puntualidad
- ✓ Calidad
- ✓ Compromiso
- ✓ Eficiencia
- ✓ Liderazgo



8.4. Mapa de procesos



	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	13 de 15

8.5.Responsabilidades

Gerente general:

- Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas con respecto a la fabricación del pan
- Organizar, supervisar y controlar el funcionamiento total de la PANADERÍA LONDRES S.A.
- Verificar el cumplimiento de los objetivos de la organización
- Establecer políticas y métodos que ayuden a cumplir los objetivos de la organización
- Implementar y mantener los indicadores de gestión
- Definir programas de corto, mediano y largo plazo que impulsen al crecimiento de la organización

Jefe de panificación/pastelero:

- Gestionar y supervisar al personal a su cargo
- Organizar y coordinar las actividades a realizar
- Optimizar los procesos de trabajo dentro de la planta de producción
- Asignar tareas y responsabilidades a los panificadores
- Verificar, controlar y dar el seguimiento de todos los procesos de producción
- Controlar la higiene del personal e instalaciones del área de producción
- Cumplir con la planificación de producción

Contador:

- Gestionar la información financiera y comercial de organización

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	14 de 15

Cajera:

- Control de inventario de materia prima y productos
- Cobrar, facturar y despachar los productos

Panificadores/pasteleros:

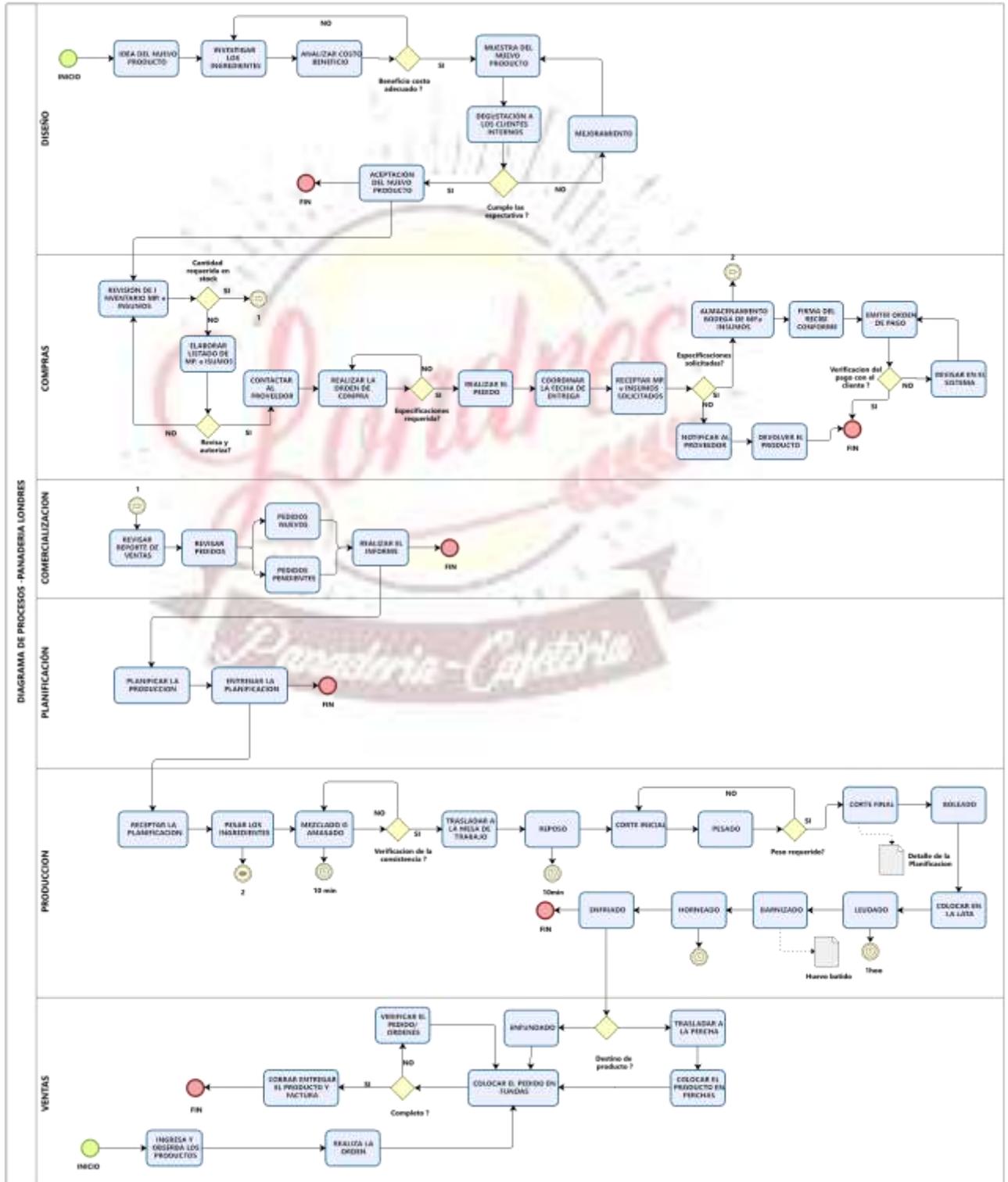
- Cumplir con las tareas asignadas por sus Jefes Superiores
- Mantener las áreas, equipos, materiales y utensilios en condiciones higiénicas adecuadas
- Ejecutar adecuadamente los pasos detallados en los procedimientos operacionales y pre operacionales
- Registrar las actividades realizadas para el seguimiento del proceso productivo

Control de calidad:

- Establecer metodologías para realizar el análisis de control de calidad según las normativas señaladas
- Realizar informes de aceptación o rechazo del lote de producción



9. Diagrama de procesos



	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	16 de 15

10. Lista maestra de documentos

Tabla

Lista maestra de procedimientos

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Proceso al que pertenece
1	PL,DD.P01.	Procedimiento de diseño de un nuevo producto	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Diseño
2	PL.DC.P02	Procedimiento para verificación del stock, compra, análisis de aceptación y almacenamiento de materias primas e insumos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Compras
3	PL.DCO.P03	Procedimiento para revisar el reporte de ventas y pedidos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Comercialización
4	PL.DPL.P04	Procedimiento para la planificación de producción de pan	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Planificación
5	PL.DPR.P05	Procesamiento para la producción del pan tipo briollo.	Procedimiento PPRO	001	Oct-7	Producción

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	17 de 15

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Proceso al que pertenece
6	PL.DV.P06	Procedimiento para el perchado de panes	Procedimiento PPRO	001	Oct-7	Ventas
7	PL.DC.P07	Procedimiento para atención al cliente y despacho de pan	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Ventas
8	PL.CTP.P08	Procedimiento para el control de plagas.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
9	PL.PLD.P09	Procedimiento estándar para limpieza y desinfección	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento.
10	PL.PLDC.P10	Procedimiento para limpieza y desinfección de la cisterna	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
11	PL.DRRHH.P11	Procedimiento para la capacitación al personal	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos
12	PL.DM.P12	Procedimiento para mantenimiento de la maquinarias o equipos.	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
13	PL.CP.P13	Procedimiento de control de proveedores	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Compras

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	18 de 15

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Proceso al que pertenece
14	PL.DC.P14	Procedimiento de manejo de desperdicios	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Mantenimiento
15	PL.HSP.P15	Procedimiento de control de higiene y salud del personal	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos
16	PL.CD.P016	Lista maestra de documentos	Procedimiento PPR	001	Oct-7	Recursos Humanos



	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	19 de 15

TABLA

Lista maestra de instructivos

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P01.I01	Instructivo de almacenamiento de materias primas e insumos	Instructivo	001	Oct-7	Compras
2	PL.DPR.P05.I01	Instructivo para el pesaje de materias primas e insumos	Instructivo	001	Oct-7	Producción
3	PL.DPR.P05.I02	Instructivo para el amasado o mezclado de ingredientes	Instructivo	001	Oct-7	Producción
4	PL.DPR.P05.I03	Instructivo para la verificación de la consistencia	Instructivo	001	Oct-7	Producción
5	PL.DPR.P05.I04	Instructivo para corte inicial y pesaje de la masa	Instructivo	001	Oct-7	Producción
6	PL.DPR.P05.I05	Instructivo para realizar el corte manual	Instructivo	001	Oct-7	Diseño, Producción
7	PL.DPR.P05.I06	Instructivo para boleado, leudado y barnizado	Instructivo	001	Oct-7	Diseño, Producción

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	20 de 15

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
8	PL.DPR.P05.I07	Instructivo para el horneado y enfriado del pan	Instructivo	001	Oct-7	Producción
9	PL.DPR.P05.I08	Instructivo de control de calidad de producto terminado	Instructivo	001	Oct-7	Producción

TABLA

Lista maestra formatos de registros

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P01.F01	Ideas para productos nuevos.	001	Oct-7	Diseño
2	PL.DC.P02.F01	Inventario de stock de materias primas e insumos	001	Oct-7	Compras
3	PL.DC.P02.F02	Solicitud de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras
4	PL.DC.P02.F03	Verificación de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras



PANADERÍA LONDRES S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN

Código:	PL.MP.DPC.
Revisión:	001
Fecha de Emisión;	Oct-7
Página:	21 de 15

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
5	PL.DD.P02.I01.F01	Entradas y salidas de materia prima e insumos.	001	Oct-7	Compras
6	PL.DCO.P03.F01	Inventario de pan.	001	Oct-7	Comercialización
7	PL.DCO.P03.F02	Listado de pedidos de pan.	001	Oct-7	Comercialización
8	PL.DPL.P04..F01	Planificación o programación de producción de pan	001	Oct-7	Planificación
9	PL.DPR.P05.I01.F01	Pesaje de ingredientes.	001	Oct-7	Producción
10	PL.DPR.P05.I02.F01	Tiempos del amasado de ingredientes.	001	Oct-7	Producción
11	PL.DPR.P05.I03.F01	Cumplimiento de parámetros del amasado de ingredientes	001	Oct-7	Producción
12	PL.DPR.P05.I04.F01	Seguimiento del proceso productivo	001	Oct-7	Producción
13	PL.DV..P06.F01	Control de la cantidad de productos perchados.	001	Oct-7	Ventas
14	PL.DV.P07.F01	Facturación de la panadería Londres S.A.	001	Oct-7	Ventas



PANADERÍA LONDRES S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN

Código:	PL.MP.DPC.
Revisión:	001
Fecha de Emisión;	Oct-7
Página:	22 de 15

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
15	PL.DC.P06.F01	Control de la cantidad de productos perchados.	001	Oct-7	Comercialización
16	PL.DC.P07.F01	Datos para el llenado de facturación de la Panadería Londres S.A.	001	Oct-7	Comercialización
17	PL.CTP.P08.F01	Control y monitoreo de estaciones rodenticidas.	001	Oct-7	Mantenimiento
18	PL.CTP.P08.F02	Control y monitoreo de estaciones contra cucarachas.	001	Oct-7	Mantenimiento
19	PL.LD.P09.F01	Programa de limpieza y sanitización	001	Oct-7	Mantenimiento
20	PL.LD.P09.F02	Limpieza y sanitización.	001	Oct-7	Mantenimiento.
21	PL.PLDC.P10.FO1	Control de materiales e insumos para la limpieza y desinfección de la cisterna	001	Oct-7	Producción
22	PL.PLDC.P10.FO2	Control de limpieza y desinfección de la cisterna	001	Oct-7	Recursos humanos



PANADERÍA LONDRES S.A.
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA
LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN

Código:	PL.MP.DPC.
Revisión:	001
Fecha de Emisión;	Oct-7
Página:	23 de 15

N°	Código del documento	Título	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
23	PL.DRRHH.P11.F01	Detección de necesidades de capacitación.	001	Oct-7	Recursos humanos
24	PL.DRRHH.P11.F02	Asistencia a la capacitación.	001	Oct-7	Recursos humanos
25	PL.MME.P12.F01	Mantenimiento de maquinaria o equipo.	001	Oct-7	Mantenimiento
26	PL.MME.P12.F02	Mantenimiento de maquinaria o equipo	001	Oct-7	Mantenimiento
27	PL.CP.P13.F01	Listado de proveedores de materia prima e insumos	001	Oct-7	Compras
28	PL.MD.PO14.F01	Disposición de desechos.	001	Oct-7	Mantenimiento
29	PL.HSP.P15.F01	Cumplimiento de uniformes y protección personal.	001	Oct-7	Recursos humanos.
30	PL.HSP.P15.F02	Control de salud de los trabajadores.	001	Oct-7	Recursos humanos
31	PL.CD.P016	Lista maestra de documentos	001	Oct-7	Recursos humanos

	PANADERÍA LONDRES S.A. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE PAN	Código:	PL.MP.DPC.
		Revisión:	001
		Fecha de Emisión;	Oct-7
		Página:	24 de 15

Tabla

Lista maestra de Anexos

N°	Código del documento	Título	Tipo de documento	Revisión vigente	Fecha de edición	Departamento que maneja la documentación
1	PL.DD.P02.A01	Niveles de aceptación de materias e insumos	Anexo	001	Oct-7	Compras
2	PL.LD.P09.A01	Anexo de plan maestro de limpieza y sanitización	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.
3	PL.HSP.P15.A01	Información de la mascarilla	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización
4	PL.HSP.P15.A02	Ficha técnica guantes de látex	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización
5	PL.HSP.P15.A03	¿Cómo lavarse las manos?	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.
6	PL.HSP.P15.A04	¿Cómo desinfectar las manos?	Anexo	001	Oct-7	Diseño, Producción, comercialización.



PANADERÍA LONDRES S.A.
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE
HIGIENE Y SALUD DEL PERSONAL

Código:	PL.HSP.P15
Revisión:	001
Fecha de Emisión;	Oct-7
Página:	1 de 27

