



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Tesis

Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL - SAC Juanjui

Para optar el título profesional de Ingeniero Agroindustrial

Autor:

Manuel Olivares Suarez

<https://orcid.org/0000-0001-7189-7538>

Asesor:

Ing. M. Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena

<https://orcid.org/0000-0002-4803-7262>

Tarapoto, Perú

2023



FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

Tesis

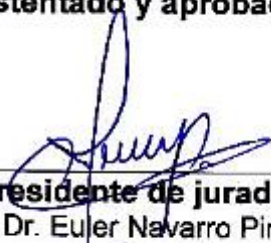
**Elaboración del sistema de calidad HACCP en la
línea de panificación de la empresa Panadería
América EIRL- SAC Juanjuí**

Para optar el título profesional de Ingeniero Agroindustrial

Autor:

Manuel Olivares Suarez

Sustentado y aprobado el día 06 de enero del 2023 por los jurados:



Presidente de jurado:
Ing. Dr. Euler Navarro Pinedo



Secretario de jurado:
Ing. Dr. Enrique Navarro Ramírez



Miembro de jurado:
Ing. M. Sc. Ángel Chávez Salazar



Asesor:
Ing. M. Sc. Efraín Martínez Mena

Tarapoto, Perú

2023

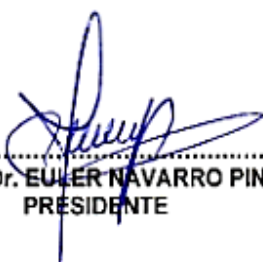


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL

En la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, en los ambientes de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial - Ciudad Universitaria, a las.....17:20.....horas, del día viernes seis de enero del dos mil veintitrés, se reunieron los miembros del jurado integrado por:

Presidente : Ing. Dr. EULER NAVARRO PINEDO
Secretario : Ing. Dr. ENRIQUE NAVARRO RAMÍREZ
Vocal : Ing. M.Sc. ÁNGEL CHAVEZ SALAZAR
Asesor : Ing. M.Sc. EPIFANIO EFRAÍN MARTÍNEZ MENA

Para evaluar la tesis: "ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD HACCP EN LA LÍNEA DE PANIFICACIÓN DE LA EMPRESA PANADERÍA AMÉRICA EIRL-SAC-JUANJUÍ" presentado por el Bachiller en Ingeniería Agroindustrial MANUEL OLIVARES SUÁREZ, los señores miembros del jurado, después de haber atendido la sustentación y evaluada las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran.....APROBADO....., por.....UNANIMIDAD..... con el calificativo de.....BUENO....., en fe de lo cual se firmó la presente acta, siendo las.....18:40..... horas del mismo día, con lo que se dio por concluido el acto de sustentación.


.....
Ing. Dr. EULER NAVARRO PINEDO
PRESIDENTE


.....
Ing. Dr. ENRIQUE NAVARRO RAMÍREZ
SECRETARIO


.....
Ing. M.Sc. ÁNGEL CHÁVEZ SALAZAR
MIEMBRO


.....
Ing. M.Sc. EPIFANIO EFRAÍN MARTÍNEZ MENA
ASESOR

Declaratoria de autenticidad

Manuel Olivares Suarez, con DNI N° 41624924, bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial, Facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional de San Martín, autor de la tesis titulada: **Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL- SAC Juanjui.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 06 de enero del 2023.



Manuel Olivares Suarez

DNI N° 41624924

Ficha de identificación

<p>Título del proyecto</p> <p>“Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL- SAC Juanjui”</p>	<p>Área de investigación: “Gestión integral y Sostenible de los recursos naturales”</p> <p>Línea de investigación: “Procesos Agroindustriales de la producción agropecuaria y forestal de la Región San Martín”</p> <p>Sublínea de investigación: “Deshidratación osmótica”</p> <p>Tipo de investigación: Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor:</p> <p>Manuel Olivares Suarez</p>	<p>Facultad de Ingeniería Agroindustrial</p> <p>Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial</p> <p>https://orcid.org/0000-0003-1427-9543</p>
<p>Asesor:</p> <p>Ing. M.Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Ingeniería Agroindustrial</p> <p>Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial</p> <p>Unidad o Laboratorio Ingeniería Agroindustrial</p> <p>https://orcid.org/0000-0002-3969-9694</p>

Dedicatoria

Agradecer a Dios, que ilumina mi mente,
dirige mis pasos y me otorga vida, salud,
tolerancia y conocimiento.

A mis padres, Armandina y Rosa Amado,
ejemplo de rectitud moral, tenacidad,
humildad y determinación.

A mis amigos, mentores e instructores.
Cuyas experiencias vitales me han forjado en
el tipo de persona que soy ahora y me han
equipado para las dificultades que me
esperan, y a quienes dedico cada una de las
páginas de esta tesis. No se puede explicar
con mil palabras lo mucho que agradecemos
su ayuda, comprensión y orientación durante
estos tiempos difíciles.

Manuel Olivares Suarez

Agradecimientos

Gracias, Dios, que me creaste y me has bendecido a lo largo de mi vida, por usar la fuerza de tu amor inquebrantable para darme la información que necesitaba para terminar mis estudios universitarios.

A los instructores de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial (FIAI) de la Universidad Nacional de San Martín que me guiaron para desarrollarme como un profesional competente y versado.

Agradezco a Panadería América EIRL.SAC que confiara en mí para realizar este estudio.

Agradezco al M.Sc. Epifanio Efraín Martínez Mena, ya que con su apoyo, tiempo y amistad y aportes en el transcurso creación y composición de este trabajo.

Manuel Olivares Suarez

Índice general

Ficha de identificación	6
Dedicatoria	7
Agradecimientos	8
Índice general	9
Índice de tablas	11
Índice de figuras	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	15
1.1. Planteamiento del marco general del problema	15
1.2. Objetivos	16
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.2. Fundamentos teóricos	18
2.2.1 Sistema HACCP	18
2.2.2 Calidad	21
2.2.3 Descripción del producto	22
2.2.4 Buenas Prácticas de Manufactura	28
2.2.5 Higiene: Limpieza y desinfección	30
2.2.6 Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento	32
2.2.7 Procedimientos y medidas correctivas	37
2.2.8 Base legal de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento	37
2.2.9 Generalidades sobre la línea de panes	39
2.2.10 Proceso de panificación	46
2.2.11 Sistemas de panificación	49
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	54
3.1. Lugar de ejecución	54
3.2. Equipos y materiales	55
3.3. Documentos de la empresa	56
3.4. Metodología	56
3.5. Diagnóstico higiénico sanitario inicial	59

	10
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	64
4.1. Entrevista con el dueño de la Empresa Panadería América EIRL-SAC Juanjui	64
4.2. Recopilación de la información y diagnóstico de la empresa	64
4.3. Diagnóstico higiénico sanitario inicial	65
4.4. Revisión de documentación existente sobre Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento	71
4.5. Plan HACCP de pan	72
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	83

Índice de tablas

Tabla 1. Defectos en el Pan	49
Tabla 2. Composición y características de panes crocantes	52
Tabla 3. Composición y características de panes crocantes	53
Tabla 4. Resultados de la aplicación de la Lista de Verificación Higiénico Sanitaria de Panadería América EIRL-SAC Juanjui	66
Tabla 5. erificación de manuales BPM y POES en la Panadería América EIRL-SAC Juanjui	71
Tabla 6. Determinación del punto crítico de control (PCC)	74
Tabla 7. Límites críticos y su validación	76
Tabla 8. Cronograma de verificación del sistema HACCP	78

Índice de figuras

Figura 1. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP	22
Figura 2. Relación fundamental entre Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los alimentos	30
Figura 3. Diagrama de flujo para la elaboración de panes	51
Figura 4. Lugar de ubicación de la Panadería América	55
Figura 5. Secuencia de actividades para la realización del trabajo no experimental en la elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL-SAC Juanjui	57
Figura 6. Secuencia lógica para la aplicación del sistema HACCP	58
Figura 7. Árbol de decisiones para identificación de los PCC	64
Figura 8. Porcentajes de cumplimiento en la inspección higiénico sanitaria de planta	67
Figura 9. Diagrama de flujo de producción de pan	73

RESUMEN

“Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL- SAC Juanjui”

El objetivo de esta tesis fue crear un procedimiento operativo estándar de saneamiento, un manual de buenas prácticas de manufactura y un sistema de calidad HACCP para Panadería América EIRL-SAC Juanjui en el departamento de San Martín, provincia de Mariscal Cáceres. Para determinar si los métodos descritos cumplían las normas generales de higiene del Codex Alimentarius, se realizó en la planta un diagnóstico preliminar tipo lista de comprobación. Además, se recopiló información sobre el estado de las herramientas, los suministros, los productos de limpieza y la infraestructura de Panadería América EIRL.SAC - Juanjui. Se realizó una recomendación sobre los procedimientos necesarios a implementar y las modificaciones a realizar a Panadería América EIRL.SAC - Juanjui, Con el establecimiento de normas de fabricación y sanitarias excelentes, la empresa obtuvo una puntuación de 144 sobre 368 puntos, lo que significa que cumple con la calificación de inadecuada en el 39,2% de los casos. El presente estudio se fundamenta en los resultados iniciales de la investigación y se ajusta a múltiples marcos normativos, tales como el Código Internacional de Prácticas Recomendadas del Codex Alimentarius - Principios Generales de Higiene de los Alimentos, el Decreto Supremo N° 007-1998-SA, el manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los procedimientos estandarizados de higienización del personal, equipos y alrededores: CAC/RCP 1-1969, Rev. Ya se cuenta con instructivos y formularios elaborados para el registro de las operaciones realizadas en la EIRL Panadera América. SAC - Empresa Juanjui.

Palabras clave: *Sistema, Calidad, HACCP, Procedimientos Operativos, Estándares, Saneamiento.*

ABSTRACT

“Elaboration of the HACCP quality system in the baking line of the company Panadería América EIRL - SAC Juanjui”

The objective of this thesis was to create a sanitation standard operating procedure, a good manufacturing practices manual and a HACCP quality system for Panadería América EIRL-SAC Juanjui in the department of San Martín, province of Mariscal Cáceres. To determine whether the methods described met the general hygiene standards of the Codex Alimentarius, a preliminary diagnostic checklist was carried out at the plant. In addition, information was collected on the condition of the tools, supplies, cleaning products and infrastructure of Panadería América EIRL.SAC - Juanjui. A recommendation was made on the necessary procedures to be implemented and modifications to be made to Panadería América EIRL.SAC - Juanjui. With the establishment of excellent manufacturing and sanitary standards, the company obtained a score of 144 out of 368 points, which means that it meets the qualification of inadequate in 39.2% of the cases. The present study is based on the initial results of the investigation and is in accordance with multiple regulatory frameworks, such as the Codex Alimentarius Recommended International Code of Practice - General Principles of Food Hygiene, the Supreme Decree N° 007-1998-SA, the manual of Good Manufacturing Practices and the standardised procedures for sanitation of personnel, equipment and surroundings: CAC/RCP 1-1969, Rev. There are already instructions and forms developed for the registration of the operations carried out in the EIRL Panadera América. SAC - Juanjui Company.

Keywords: System, Quality, HACCP, Operating Procedures, Standards, Sanitation.



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día el crecimiento globalizado y las necesidades de generar estrategias de libre mercado para el comercio internacional de alimentos han convertido la calidad y la seguridad de los alimentos en un problema clave. Hay que desarrollar y hacer cumplir más normas relativas a la seguridad y la calidad de los consumidores. Hoy en día, los consumidores esperan normas cada vez más estrictas y están más formados que nunca.

Dado que las enfermedades de origen alimentario y el deterioro de los alimentos están causados principalmente por microorganismos, todos los productores de alimentos deben disponer de procedimientos de gestión de la calidad. Estos programas garantizan que los productos sean seguros, del más alto calibre y estén disponibles para todos los segmentos del público a precios razonables. Además, existen preocupaciones adicionales debidas a los peligros físicos y químicos que pueden provocar enfermedades transmitidas por los alimentos a los consumidores, las pérdidas económicas son significativas.

Las metodologías que garanticen la calidad más actual creado para la industria alimentaria es el “Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control” (HACCP), que también se conoce como “sistema HACCP” en todo el mundo. Muchos países han adoptado y puesto en práctica el HACCP en un esfuerzo por satisfacer completamente los criterios sanitarios del mercado, así como -y quizás lo más importante- las demandas de los consumidores de una protección sanitaria eficaz. Para identificar, evaluar y gestionar los riesgos graves para la seguridad alimentaria se utiliza una técnica denominada “Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control” (APPCC). La seguridad alimentaria se garantiza mediante una estrategia sistemática y organizada que empieza en la granja y termina en el plato del cliente. Para ser más proactivo es necesario conocer a fondo la relación causa-efecto, parte esencial de la gestión de la calidad total (GCT).

Grupos de seguridad alimentaria de todo el mundo defienden e insisten en el APPCC como la mejor medida preventiva para certificar la seguridad de los alimentos. Organizaciones como el “Codex Alimentarius”, “la Administración de Alimentos” y “Medicamentos de EE.UU”. (FDA) y la “Unión Europea” han respaldado su uso e implantación como norma para la gestión sanitaria de los alimentos.

En este momento, Panificadora AMERICA es el nombre de la empresa SAC Juanjui. Dado que la panadería suministra pan a los pobladores de “Mariscal Cáceres”, “Tocache”, “Bellavista” y “Saposo”, entre otras zonas, los inspectores sanitarios solicitan con frecuencia que especialistas certificados realicen inspecciones sanitarias y de higiene del establecimiento. No obstante, el sistema de calidad adolece de varios problemas, como la ausencia de un programa de saneamiento e higiene, un plan HACCP operativo y la acreditación conforme a los “Principios Generales de Higiene del Codex Alimentarius”.

Para garantizar la seguridad del producto acabado, las instalaciones de procesado de alimentos deben cumplir estrictas normas de limpieza. “Los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento” (POES) y las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF) son dos ejemplos de sistemas de gestión de la calidad utilizados en el sector agroalimentario. Para la correcta gestión de los alimentos y los procedimientos sanitarios, deben utilizarse estas BPF y los POES.

Por ello, se recomienda que Panificadora AMERICA. EIRL-SAC asuma el deber de garantizar el calibre de sus mercancías mediante la puesta en marcha del Sistema HACCP, para la línea de productos de panificación, garantizando que las mercancías sean seguras y cumplan con todas las leyes aplicables.

Los siguientes objetivos sustentan este proyecto:

Objetivos:

Objetivo General:

Elaborar el Manual de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) en la línea de Productos de panificación en la empresa Panificadora América EIRL-SAC.

Objetivos Específicos:

Realizar la verificación Insitu del proceso productivo de la línea de panificación de la planta panificadora América EIRL-SAC.

Realizar los análisis de peligros y determinar los puntos críticos de control en la línea de Productos de panificación de la panificadora América EIRL-SAC.

Elaborar el Manual HACCP en la Panificadora América EIRL-SAC.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Diario Peruano (1998), el Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas fue aprobado por “Decreto Supremo N° 007-98-SA” y anunciado en setiembre. Se trata de un instrumento jurídico útil para el sector alimentario peruano, que ofrece un plan viable para alcanzar el objetivo de crear los mejores alimentos posibles en el futuro.

Según Morales (2003), “el sistema HACCP es un enfoque científico, organizado y sistemático para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos”. Se trata de un sistema mundialmente reconocido que puede aplicarse en diversos sectores de la industria alimentaria. Facilita la identificación y evaluación de los riesgos potenciales vinculados a las fases de producción de alimentos, así como la determinación de las medidas de control apropiadas y su aplicación eficaz.

Varias organizaciones internacionales, entre ellas la “Comisión del Codex Alimentarius, la Organización Mundial del Comercio” (OMC), “la Organización Mundial de Sanidad Animal” (OIE) y “la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria” (CIPF), recomienda un enfoque preventivo y sistémico para la seguridad alimentaria en toda la cadena alimentaria utilizando HACCP (ONU, 2002).

2.2. Fundamentos Teóricos

2.2.1. Sistema HACCP

Denominado “Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos” [CAC/RCP 1-1969, Rev.3 (1997)], aprobado por la “Comisión del Codex Alimentarius” en su 22º período de sesiones en junio de 1997, modificado y actualizado por la “Comisión del Codex Alimentarius”; Guía de usuario HACCP adjunta (FAO, 2001). El sistema "HACCP" fue adoptado en la vigésima sesión de la “Comisión del Codex Alimentarius”, celebrada en Ginebra, Suiza, del 28 de junio al 7 de julio de 1993 (ALINORM 93/13ª, Apéndice II).

Para garantizar la seguridad alimentaria, se utiliza un sistema conocido como HACCP, que permite identificar peligros específicos y aplicar controles para mitigarlos. Este sistema de control preventivo, que puede aplicarse en toda la cadena alimentaria, se

basa menos en el ensayo del producto final y más en la evaluación de peligros y el establecimiento de sistemas de control. Cuando se trata del control de la seguridad alimentaria en los sistemas de gestión de la calidad (como la serie ISO 9000), el APPCC es el enfoque recomendado y funciona bien con ellos.

2.2.1.1. Principios del Sistema HACCP

ONU (2002), muestra que los siete conceptos siguientes conforman el sistema HACCP:

Principio 1:

Para detectar posibles peligros en cada una de sus fases: - producción primaria, transformación, fabricación, distribución y consumo, - realice un estudio de peligros. También debe establecer la probabilidad de que se manifiesten uno o varios peligros y prever medidas de protección contra ellos.

Principio 2:

Determinar los "puntos críticos de control" (PCC) del proceso, es decir, las acciones o etapas que pueden modificarse para eliminar por completo un peligro o, como mínimo, reducir la posibilidad de que se produzca. En este contexto, se denomina "etapa" a cualquier fase del proceso de producción o fabricación de alimentos, incluidas la obtención y/o fabricación de materias primas, la recolección, el transporte, la preparación de recetas, la transformación y el almacenamiento.

Principio 3:

Decidir qué "límite o límites críticos" deben alcanzarse para garantizar que las ECC se mantienen bajo control.

Principio 4:

Instalar un mecanismo vigilante para el control de los PCC; establecer un método para utilizar pruebas u observaciones programadas para vigilar el control de los PCC.

Principio 5:

Determinar el curso de acción apropiado a seguir en caso de que el seguimiento muestre que un PCC está fuera de control.

Principio 6:

Proporcionar mecanismos de verificación para garantizar que el sistema APPCC funciona eficazmente.

Principio 7:

Crear un sistema para registrar todas las acciones e información relacionadas con estas directrices y cómo se utilizan.

2.2.1.2. Plan HACCP

“Es un documento creado de acuerdo con los principios del HACCP”, según el Ministerio de Sanidad (2006), “el cumplimiento del plan APPCC garantiza la gestión de los riesgos pertinentes para la seguridad alimentaria dentro del segmento de la cadena alimentaria examinado”. Los dos componentes clave del plan HACCP son el gráfico de control HACCP y el diagrama de flujo del proceso y, adicionalmente “sirve como documento de referencia principal para el sistema HACCP, producción de alimentos seguros debe ser el objetivo principal del plan HACCP”, evitándose así en lo posible adicionales papeleos (Mortimore y Wallace, 2001).

2.2.1.3. Directrices del “Codex Alimentarius” para la utilización del sistema HACCP

FAO (2001), establece que cada segmento de la cadena alimentaria debe funcionar de conformidad con la legislación aplicable en materia de seguridad alimentaria, “los Códigos de Prácticas del Codex aplicables” y “los Principios Generales de Higiene de los Alimentos aplicables” antes de aplicar el sistema APPCC. El objetivo del sistema APPCC es garantizar que el control se concentra en los PCC; si se detecta un peligro que requiere control, pero no se encuentra ningún PCC, debe reorganizarse la operación. Es imprescindible que el sistema APPCC se aplique con flexibilidad, teniendo en cuenta el alcance y el carácter de la actividad. Las doce fases que componen el orden lógico esbozado en Figura 1 (FAO/OMS, 2003).

2.2.1.4. Formación de un equipo HACCP

Para crear con éxito un plan APPCC, Las industrias alimentarias deben garantizar que se disponga de conocimientos y experiencia específicos. “Para ello, lo mejor es formar un equipo multidisciplinar. Si estos servicios no se ofrecen in situ, debe obtenerse asistencia técnica de otras fuentes y determinar el alcance del plan HACCP” (FAO/OMS, 2003)

➤ Calidad

“Medida en que un conjunto de cualidades innatas satisface las normas” (INDECOPI, 2009 a).

“El conjunto de atributos de un proceso, bien o servicio que le permiten satisfacer las demandas explícitas o implícitas del consumidor se conoce como sus atributos de calidad” (ADS Quality, 2002).

Terminología relacionada con la calidad

a) Gestión de la calidad

Según Sierra y Buguño (2004), todos estos son aspectos de la función general de la organización, definiendo objetivos, políticas y responsabilidades de calidad e implementándolos utilizando la organización de la calidad, el control de la calidad, la garantía de la calidad y los métodos de mejora de la calidad en el sistema de calidad. “Acciones organizadas para orientar y gestionar la calidad de una organización” (INDECOPI, 2009).

b) Control de calidad

Según Montgomery (2004), “el control de calidad es un proceso técnico y administrativo que mide los atributos de calidad de un producto, los compara con las especificaciones y adopta las medidas correctivas necesarias cuando el rendimiento real se desvía de la norma”.

“Cumplir los criterios de calidad es uno de los objetivos de la gestión de la calidad” (INDECOPI, 2009).

c) Aseguramiento de la calidad

“Fomentar la confianza en que se alcanzarán los estándares de calidad es uno de los objetivos de la gestión de la calidad” (INDECOPI, 2009a).

“Planificar, organizar, dirigir y controlar la calidad en un sistema de fabricación es un esfuerzo global destinado a proporcionar a los clientes artículos del calibre adecuado. Todo lo que implica es asegurarse de que la calidad está a la altura” (Evans y Lindsay, 2009).

2.2.1.5. Descripción del producto

Debe facilitarse una descripción exhaustiva del producto, como son sus características físicas y químicas (como pH y Aw), los métodos estáticos para eliminar microorganismos, su caducidad, envasado, entornos de almacenamiento y sistema de distribución.

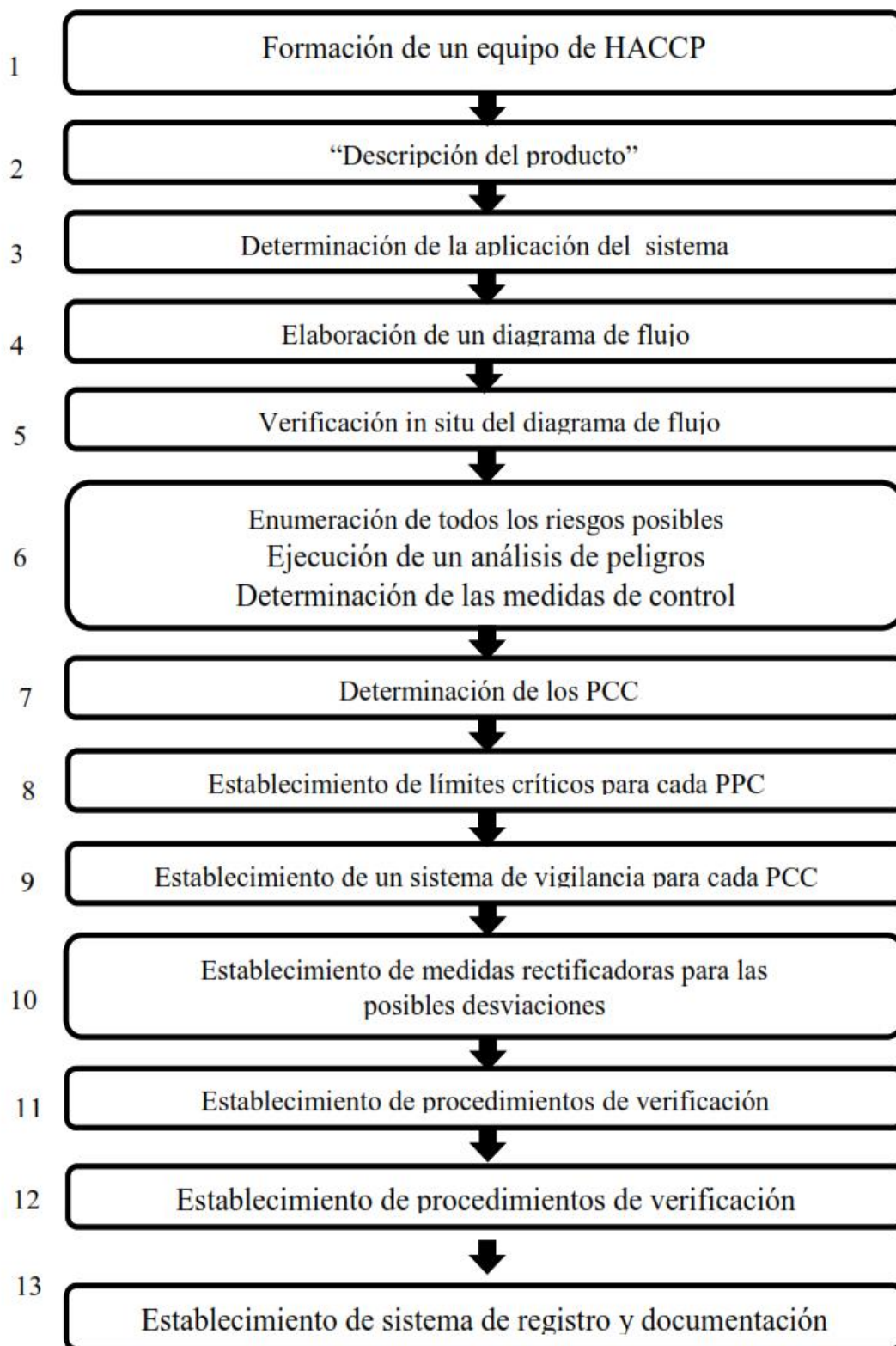


Figura 1.

Orden lógico en el que debe implantarse el sistema HACCP

Fuente: ONU (2002).

2.2.1.6. Elegir el fin para el que se va a emplear

“El uso previsto de un producto debe coincidir con el uso previsto del usuario o consumidor final. En determinadas circunstancias, como la alimentación institucional, debe tenerse en cuenta a las personas vulnerables” (ONU, 2002).

2.2.1.7. Elaboración de un diagrama de flujo

“El equipo HACCP debe desglosar el procedimiento en un diagrama de flujo. La aplicación del HACCP a una actividad requiere tener en cuenta los pasos previos y posteriores a la operación” (ONU, 2002).

2.2.1.8. Confirmación IN SITU del diagrama de flujo

En cada fase y momento, el equipo HACCP debe comparar el diagrama de flujo con la actividad de transformación y realizar los ajustes necesarios.

2.2.1.9. Lista de todos los peligros potenciales asociados a cada ase, la realización de un análisis de peligros y la deliberación de métodos de control para los peligros encontrados.

El equipo HACCP, debe enumerar todos los riesgos potenciales, empezando por la primera producción y continuando por el procesado, la fabricación, la distribución y el uso final. A continuación, de acuerdo con el plan HACCP, el equipo HACCP debe llevar a cabo un análisis de peligros para determinar qué peligros deben eliminarse o reducirse a niveles adecuados para el mundo natural con el fin de producir alimentos seguros. Debe hacerse todo lo posible por incorporar los siguientes componentes en el análisis de peligros:

-la posibilidad de que se materialicen los peligros y el grado en que repercutirán negativamente en la salud

-la evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la existencia de los peligros

-la supervivencia o el crecimiento de los microorganismos implicados

-la generación o persistencia de toxinas, sustancias químicas o agentes físicos en los alimentos; y las circunstancias que pueden dar lugar a lo anterior.

2.2.1.10. Determinación de los puntos críticos de control (PCC)

Los árboles de decisión se pueden utilizar para ayudar a identificar los PCC en los sistemas HACCP y sugerir métodos de razonamiento lógico. Puede haber múltiples PCC que requieran medidas de control para abordar un peligro en particular. Ya sea que la actividad sea producción, sacrificio, procesamiento, almacenamiento, distribución u otras funciones, el árbol de decisiones debe aplicarse con flexibilidad y debe usarse como guía para identificar los PCC (ONU, 2002). Es posible que este ejemplo de árbol de decisión no funcione en todas las situaciones, por lo que se pueden utilizar enfoques alternativos. Se recomienda utilizar árboles de decisión de entrenamiento.

2.2.1.11. Establecimiento de límites críticos para cada PCC

Es necesario identificar y, si es factible, confirmar los límites críticos en cada punto de control importante. En algunas circunstancias, puede establecerse suele existir más de un límite por cada fase. “Los criterios utilizados suelen incluir mediciones de la temperatura, la duración, el contenido de humedad, el pH, el AW y el cloro disponible, además de características sensoriales como la textura y el aspecto” (ONU, 2002).

2.2.1.12. Establecimiento del sistema de vigilancia para cada PCC

El seguimiento es la evaluación u observación periódica de las limitaciones clave del PCC. Las técnicas de seguimiento deberían poder identificar situaciones en las que el PCC está fuera de control. Además, idealmente esta información estaría disponible a través del monitoreo durante un período de tiempo suficiente para permitir que el control del proceso se ajuste para evitar que se excedan los límites críticos. Si los datos de seguimiento indican una tendencia de que el PCC puede estar perdiendo el control, se deben cambiar los procedimientos tanto como sea posible y se deben realizar cambios antes de que se produzcan desviaciones. Los datos de monitoreo deben ser revisados por personal asignado con la experiencia y el conocimiento necesarios para que se puedan tomar acciones correctivas si es necesario. Si no es posible un seguimiento continuo, la frecuencia o el alcance del seguimiento deben ser suficientes para garantizar que el PCC esté bajo control. Dado que la mayoría de los procedimientos de control de PCC implican una operación continua, hay poco tiempo para pruebas analíticas en profundidad y deben completarse lo antes posible. A menudo se prefieren las pruebas físicas y químicas a las pruebas microbiológicas porque pueden realizarse rápidamente y generalmente demuestran el control microbiológico del producto. “Todos los registros y documentos relativos a la supervisión de los PCC deberán llevar las

firmas del funcionario o funcionarios de la empresa que realicen la revisión y de la persona o personas que lleven a cabo la supervisión” (ONU, 2002).

2.2.1.13. Creación de medidas correctivas

Para cada PCC del sistema HACCP, deben crearse acciones correctivas precisas con el fin de evitar cualquier desviación.

“El objetivo de estas acciones es garantizar que el PCC vuelva a estar bajo control. Los métodos de eliminación adecuados para los productos en cuestión también deben formar parte de las acciones implementadas” (ONU, 2002).

2.2.1.14. Creación de procesos de verificación

Hay que crear procedimientos de verificación. Se pueden utilizar procedimientos, inspecciones y análisis, como el muestreo aleatorio y el análisis, para determinar si el sistema HACCP funciona eficazmente. Además de efectuar comprobaciones, estos son algunos ejemplos de acciones de comprobación, aunque hay más:

- “revisión de la documentación del sistema HACCP”.
- “revisión de los planes de eliminación de productos y desviaciones”.
- “verificación de que los PCC se mantienen bajo control”.

“Las medidas para verificar la eficacia de cada componente del plan HACCP deben incorporarse, si es factible, a las operaciones de validación” (ONU, 2002).

2.2.1.15. Creación de un registro y sistema de documentación

Para utilizar eficazmente el sistema HACCP Se requiere un sistema de registro preciso y confiable. El proceso HACCP debe estar documentado y los sistemas de registro y documentación deben adaptarse al tipo y tamaño de la empresa. He aquí un ejemplo de documento:

- la realización de análisis de peligros
- la identificación de PCC
- la identificación de límites cruciales

Es esencial que las empresas, las organizaciones de consumidores, los productores primarios y las autoridades responsables trabajen articuladamente. Para conservar una comunicación frecuente, promover un clima propicio a la aplicación real del HACCP y fomentar un compromiso continuo, los trabajadores de la industria y los organismos encargados de hacer cumplir la normativa deben tener acceso a oportunidades de formación conjunta (ONU, 2002).

Según la FAO (2001), “las instalaciones que preparan alimentos de origen animal y desean aplicar el sistema APPCC a algunas o a todas sus líneas de producción deben cumplir sin falta una serie de requisitos previos. Estos requisitos se denominan prerrequisitos”.

Lista de los diversos temas que abarcan los requisitos. Cada establecimiento debe desarrollar cada uno de ellos de manera eficaz.

Las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) abarcan lo siguiente:

La ubicación de la planta; la disposición sanitaria de instalaciones; diseño de flujo operativo; y mantenimiento.

- Diseño y mantenimiento del equipo que priorice la higiene.
- Fuente de agua potable.
- Higiene de las materias primas.
- Limpieza operativa.
- Higiene del transporte.
- Gestión de materiales y productos químicos peligrosos; control de plagas; y eliminación de basuras de forma adecuada.
- Limpieza personal.
- Todos los niveles del personal están formados.

2.2.3. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

Según Esthela (2011), un manual u otro documento escrito que contenga lo siguiente debe contener BPF y POES:

- Los objetivos políticos de estas iniciativas.
- La creación de un documento escrito que describa cada procedimiento en la empresa.
- Directrices que se alinearán con el avance de cada tarea específica.

Entre los protocolos adicionales se incluyen:

- Protocolos corporativos
- Protocolos operativos
- Protocolos de gestión de contingencias.

Procedimientos para las operaciones

Para garantizar que los procedimientos y las actividades operativas son seguros y sanitarios, es necesario adoptar las siguientes medidas:

- Manipulación, almacenamiento, conservación y entrega de materias primas.
- Recepción, almacenamiento, envasado, conservación y envío del producto terminado.
- Control, inspección y gestión de mercancías no conformes; acondicionamiento de la materia prima cárnica; refrigeración del producto en proceso
- Estado de las pruebas e inspecciones del producto
- Auditorías del sistema de calidad
- Medidas correctoras

Protocolos empresariales

procedimientos de apoyo que facilitan la sostenibilidad y mejoran el sistema durante las operaciones.

Los procesos son los siguientes

- Un sistema metrológico; la emisión, distribución, administración y actualización de documentos;
- Identificar, elaborar, revisar y aprobar el PRO-C004 y la documentación relacionada; registrar y actualizar a los proveedores;
- La selección y evaluación de proveedores de productos y servicios necesarios.

Procedimientos para la gestión de contingencias

Ayuda a la empresa a estar preparada para afrontar circunstancias inesperadas como:

- Preocupación de los consumidores por la seguridad de un producto.
- Retirada de un lote del mercado
- Identificación y trazabilidad de los productos
- Gestión de las quejas de los clientes
- Retirada de productos del mercado

2.2.4. Buenas Prácticas de Manufactura

El término "buenas prácticas de manufactura" (BPM) hace referencia a un conjunto de normas, directrices y criterios que, cuando se siguen, permiten producir alimentos con una seguridad, calidad y rendimiento demostrados que cubren las necesidades de los consumidores. "Estas prácticas abarcan la manipulación del personal, las instalaciones, las herramientas y los utensilios, así como la forma de llevar a cabo estas tareas" (Morales, 2003).

Las buenas prácticas de fabricación, por su parte, sirven “para satisfacer las necesidades de los clientes, garantizar la seguridad de los productos, asegurar una calidad uniforme y repetible, reducir los riesgos e impulsar la productividad y el rendimiento” (Suanca, 2008).

A corto plazo, la aplicación de las BPM es crucial porque reducen los riesgos de contaminación de los alimentos y evitan que se produzca en cualquier punto de la cadena alimentaria: desde la producción, la transformación, el transporte y la comercialización (Albarracín y Carrascal, 2005).

2.2.4.1 Objetivos de Buenas Prácticas de Manufactura

Según Serra y Bugueño (2004), los objetivos de las BPF son:

- a) Disminuir los peligros que conlleva la producción de alimentos y que no pueden evitarse mediante un análisis completo del producto (contaminación).
- b) Garantizar que los alimentos y el agua potable son seguros para los consumidores en términos de posibles contaminantes bióticos y abióticos.
- c) Garantizar que, de forma regular, periódica y planificada, cada eslabón de la cadena alimentaria incorpora los mecanismos de control requeridos.
- d) Identificar y clasificar los posibles peligros para evaluar y controlar los riesgos relacionados con la ingesta de alimentos.
- e) Mejorar la salud global e individual de la población modificando la percepción de los procedimientos de manipulación de los alimentos en general y de los hábitos alimentarios en particular.
- f) Crear productos seguros, eficaces y puros
- g) Garantizar el uso de sistemas de análisis de peligros y puntos de control crítico en la industria alimentaria, así como su certificación oficial mediante auditorías, permitiendo el autocontrol.
- h) Promover la educación de los consumidores en materia de composición de los alimentos.
- i) Fomentar la cooperación institucional para garantizar la seguridad alimentaria.

2.2.4.2. Ventajas de Buenas Prácticas de Manufactura

Las ventajas de la implantación de las Buenas Prácticas de Fabricación en la empresa alimentaria, según Albarracín y Carrascal (2005), son las siguientes

- a) Armonización de las normas sanitarias de los alimentos.
- b) Mejorar las condiciones higiénicas del proceso y garantizar la seguridad.

- b) Hacer frente a la competencia de los mercados nacionales e internacionales.
- d) Preservar la reputación de los productos y aumentar los ingresos, elevando así el nivel de vida de los fabricantes.
- f) Garantizar que la estructura física cumple las normas de higiene.
- f) Utilizar herramientas y equipos sujetos a las exigencias actuales.

2.2.4.3. Ámbitos de utilización

Albarracín y Carrascal (2005), afirman que el uso de las Buenas Prácticas de Fabricación tiene como objetivo preservar el control exacto y continuo sobre:

- (a) Estructuras y equipamientos.
- (b) Herramientas y equipos.
- (c) Quienes manipulan los alimentos.
- (d) Requisitos sanitarios de la fabricación.
- (e) Control y garantía de calidad.
- (f) Higiene.
- (g) Comercialización, distribución, transporte y almacenamiento.

2.2.5. Higiene: Limpieza y desinfección

Según Pilatti (2010), la higiene “es un instrumento crucial para garantizar la seguridad de los productos manipulados en las instalaciones de procesamiento de alimentos”. Abarca una amplia gama de procedimientos vitales, como la higiene del personal, el control integrado de plagas y la limpieza y desinfección de las superficies que entran en contacto con los alimentos. “Los Procedimientos Operativos Normalizados de Saneamiento” (POES), junto con “las Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF), proporcionan un medio seguro y eficaz de aplicar un programa de higiene en una institución. Los POES son también la piedra angular para garantizar la seguridad de los alimentos que se producen en ellos (Figura 2).

Para garantizar la calidad, debe existir una estrategia de limpieza y desinfección. “Este plan, junto con las buenas prácticas de los manipuladores de alimentos, sirve para reducir riesgo de contaminación y garantizar seguridad del producto, por ello, es fundamental tener en cuenta que la limpieza y la desinfección son dos procesos independientes” (INA, 2010).

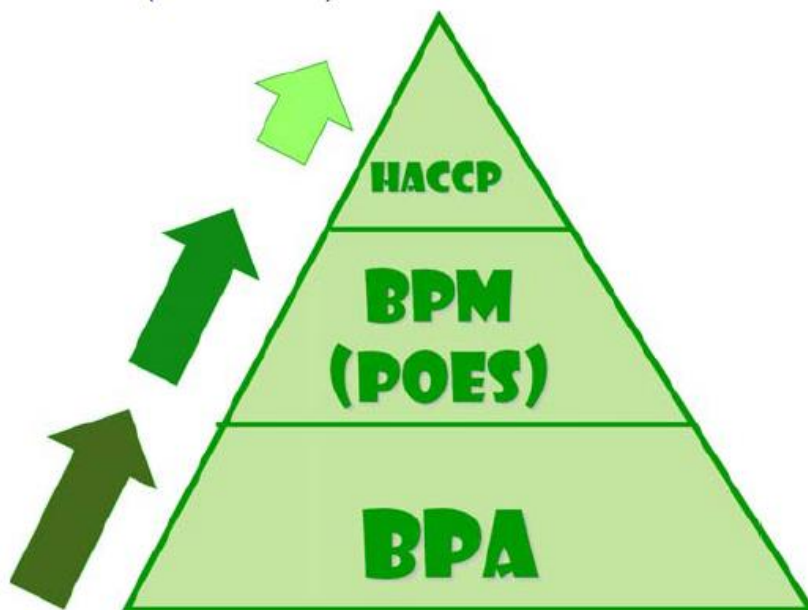


Figura 2.

Una comprensión básica de la conexión entre los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria.
(Pilatti, 2010).

2.2.5.1. Limpieza

- a) Se entiende por tal la eliminación gruesa de la suciedad (tierra, partículas de alimentos, polvo u otros materiales no deseados). Según Pilatti (2010), las superficies pueden limpiarse barriendo, raspando, fregando o enjuagando previamente antes de utilizar detergente para ayudar a liberar la suciedad.
- b) Es el conjunto de procedimientos que permiten eliminar la suciedad perceptible o de gran tamaño. Para estos procedimientos se utilizan productos detergentes en función del tipo de suciedad y de las superficies sobre las que se deposita (UP, 2009).
- c) La limpieza es el proceso de excluir la suciedad, los microorganismos y los productos químicos de las superficies que proporcionan un entorno propicio para el crecimiento y la supervivencia de los gérmenes (Nieto, 2003). Para ello, se puede fregar, lavar con agua caliente o fría, utilizar jabón o un detergente adecuado. Con referencia en Suanca (2008).

Condición de suciedad:

Se tienen en cuenta las siguientes:

- Suciedad libre: Las impurezas se eliminan fácilmente y no están adheridas a una superficie.
- Suciedad adherida: Suciedades fijas que necesitan ser eliminadas del soporte mediante un proceso mecánico o químico.
- Suciedad incrustada: Contaminantes incorporados en las hendiduras o grietas del soporte.

2.2.5.2. Desinfección

- a) El uso de agentes químicos o técnicas físicas adecuadas para reducir los microorganismos a un nivel en el que los alimentos procesados no estén contaminados (Pilatti, 2010).
- b) Una serie de procedimientos destinados a eliminar patógenos y microorganismos de deterioro, al tiempo que se reduce temporalmente la cantidad total de microorganismos vivos; por otro lado, la esterilización trata de crear un entorno totalmente libre de gérmenes (UP, 2009).

Toda instalación que procese alimentos debe establecer un procedimiento metódico y regular de limpieza y desinfección de toda su maquinaria, plantas y demás equipos. También debe identificar qué materiales y equipos son los más importantes para poder prestarles un cuidado especial. Debe establecerse un PROGRAMA DE LIMPIEZA documentado para los equipos e instalaciones de los locales, en el que se detallen la frecuencia de las limpiezas, los métodos, los productos utilizados y el personal encargado. “Los productos utilizados para la limpieza y desinfección variarán en función del tipo de suciedad a limpiar y del tipo de equipo” (INA, 2010).

2.2.6. Normas de funcionamiento para el saneamiento

Es importante mantener la limpieza a lo largo de toda la cadena, considerado de la producción primaria hasta el consumo. Los “Procedimientos operativos normalizados de saneamiento” (POES), que forman parte de los POES (“Procedimientos Operativos Estándar”), siendo las recomendaciones vitales de manejo de higiene durante todas las fases de la cadena alimentaria (ANMAT, 2010).

2.2.6.1. Definiciones

- a) Los POES, que es un conjunto de procedimientos aplicados a cada área del proceso con el objetivo de eliminar o minimizar la carga microbiana en la planta física, el personal, el equipo y el entorno circundante; además, mejorar la calidad higiénica general de los productos y hacer que el entorno de trabajo sea más agradable (UP, 2009)
- b) Los POES también incluyen explicaciones de los procedimientos concretos de limpieza y desinfección que se debe realizar con el fin de cumplir correctamente un objetivo. Se crean mediante un proceso metódico y un examen minucioso de una tarea de saneamiento concreta. “Se diseñan de forma que se minimicen o eliminen por completo los riesgos relacionados con los alimentos, a fin de cumplir sistemáticamente el nivel de calidad exigido” (Esthela, 2011).
- c) POES, son prácticas y directrices higiénicas utilizadas para mantener bajo control el exterior del edificio, su contenido y maquinaria, sus materias primas, sus operaciones, sus trabajadores y cualquier animal externo (Morales, 2003).

2.2.6.2 Requisitos de los Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento

Deben cumplirse los siguientes requisitos para que esta técnica se controle adecuadamente en las instalaciones de alimentos y bebidas:

- a) Averiguar respecto al establecimiento, si dispone de un plan documentado que detalle las operaciones diarias que lleva a cabo. El establecimiento concreto determinará las particularidades y la complejidad de cada proceso. Preservar la seguridad del producto y evitar su contaminación deben ser siempre las máximas prioridades. Los procedimientos que deben crearse deben tener en cuenta las características reales del emplazamiento, como su tamaño, estilo de gestión y tipo de operaciones. El objetivo principal es prevenir la contaminación y garantizar la existencia de protocolos para responder con prontitud cuando se produzca (ANMAT, 2010). Toda instalación u organización debe disponer de un Manual de POES en el que se detallen todas las medidas rutinarias de limpieza y desinfección que se adoptan antes y durante las operaciones para evitar la contaminación o adulteración de los alimentos manipulados (Pilatti, 2010).
- b) En el momento de su elaboración, cada POES debe estar fechado y firmado por un empleado o supervisor responsable de rango superior. Al firmar este documento, el establecimiento se compromete a seguir los POES establecidos y, si es necesario, a actualizarlos para cumplir las normas reglamentarias y garantizar que los alimentos manipulados son seguros.

- c) Separar los procesos preoperativos de los operativos es el tercer requisito de los POES. En cuanto a los primeros, el mínimo de protocolos que deben incluirse son los que abordan el mantenimiento higiénico de las superficies de contacto, las herramientas y los utensilios. Como resultado, todo se limpiará adecuadamente antes del inicio de la fabricación. En caso de desmontaje, las empresas deben proporcionar instrucciones completas sobre cómo limpiar y desinfectar cada pieza del equipo y sus partes. Si lo desean, también pueden repasar el proceso de desmontaje del equipo (SAGPyA, 2012).
- d) Los POES preoperativos deben completarse antes del inicio de cualquier actividad u operación, identificarse claramente como tales e incluir instrucciones sobre cómo limpiar las instalaciones, los utensilios y las superficies que entran en contacto con los alimentos.
- e) El saneamiento operativo se refiere a las prácticas higiénicas que la empresa seguirá de forma regular durante el desarrollo de su actividad para evitar contaminar o alterar sus mercancías. Es necesario crear los siguientes protocolos durante el proceso:
- Durante los intervalos de producción, el equipo y los utensilios deben limpiarse y desinfectarse.
 - Llevar guantes, cubrirse el pelo, lavarse las manos y cuidar de uno mismo forman parte de la higiene del personal. Gestionar los suministros de limpieza y desinfección en los lugares donde se procesan los productos. En los establecimientos con procesos complicados se requieren prácticas higiénicas adicionales para garantizar un entorno adecuado y evitar la contaminación cruzada (SAGPyA, 2012).

2.2.6.3. Principios del Procedimiento Operativo Estándar de Saneamiento

A continuación, se adjuntan los ocho principios del POES. Cada uno de ellos se ha desglosado en requisitos de rendimiento de acuerdo con la política corporativa y las directrices de la FDA (Esthela, 2011)

2.2.6.3.1. Seguridad del agua

El agua de una fuente limpia debe utilizarse para la elaboración, el contacto con superficies o utensilios y la producción de hielo. Los peligros que supone el agua contaminada para los microorganismos pueden disminuir o alterar las ventajas de la higienización. Evidentemente, que la contaminación puede producirse a nivel químico y,

lo que es más importante, físico. Se requieren protocolos y papeleo para confirmar la ubicación del agua y su procedencia.

2.2.6.3.2. Limpieza de las superficies en contacto con los alimentos

Los principales riesgos asociados a la contaminación de los alimentos son la corrosión superficial, la contaminación química por el uso inadecuado de concentrados y la contaminación biológica por el crecimiento de biopelículas. También debe ser lo suficientemente largo y frecuente. Todo lo hecho debe quedar documentado por escrito.

2.2.6.3.3. Prevención de la contaminación cruzada

La FDA cita como se traza principalmente el uso correcto de los materiales que se emplean en el proceso pero que son relativamente desconocidos para el personal. Los utensilios, el calzado y los guantes son algunos ejemplos. Existen directrices adicionales para su gestión, almacenamiento, mantenimiento y uso.

2.2.6.3.4. Higiene de los empleados

Abarca sobre todo el lavado correcto de las manos, el uso de los baños y el acatamiento de las normas de higiene de los comedores que puedan tener los empleados. También se documenta el método más rápido y adecuado para realizar cada tarea. Para cada cosa, también hay registros y papeleo.

2.2.6.3.5. Contaminación

Su finalidad es resguardarse los alimentos y reducir las posibilidades de infección. Se mencionan peligros relacionados con la física, la química y la biología, pero sobre todo los más visibles. Pueden ser físicos o químicos, incluidos los metales y los elementos arenosos manipulados o almacenados incorrectamente. Ejemplos químicos son los lubricantes, productos químicos, componentes, etc.

2.2.6.3.6. Agentes tóxicos

Se basa en la precaución a la hora de gestionar las concentraciones químicas peligrosas que son nocivas para los alimentos y que también pueden estar presentes en las superficies que hacen contacto con alimentos.

2.2.6.3.7. Salud de los empleados

Es reducir la posibilidad de que los miembros del personal contaminen directamente o indirectamente al producto. Cada empresa tendrá su propio conjunto de directrices y

registros relativos a la atención médica, pero en general, cualquier persona con heridas visibles, lesiones o sospecha de enfermedad que pueda estar contaminada debe mantenerse al margen del proceso.

2.2.6.3.8. Control de plagas y roedores

Es necesario mantener alejadas de la planta plagas como pájaros, insectos y roedores. Hay muchas posibilidades de perder la seguridad con cualquiera de ellos. Cada uno tiene un mecanismo de control y eliminación, pero tienen que ser duraderos, y la planta debe modificarse para evitar la propagación o invasión de plagas y vectores.

2.2.7. Procedimientos y medidas correctivas

Cualquier instalación que desee evitar la adulteración o contaminación directa de sus productos debe desarrollar un procedimiento escrito que describa las instrucciones a seguir durante y entre las operaciones y la acción correctiva planificada y la frecuencia de implementación (SAGPyA, 2002).

Estos protocolos deben revisarse periódicamente, evaluar su eficacia y, si es necesario, ajustarlos. Los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) se diseñan para cada operación y turno de actividad. Para mantener la seguridad de los productos, los empleados deben ser instruidos en el uso de los POES, y es imprescindible insistir en la importancia de cumplir los requisitos de cada procedimiento (Pilatti, 2010).

Además, estos procesos documentados deben,

- a) Recoger todas las prácticas higiénicas utilizadas en la planta tanto antes como durante las operaciones.
- b) Enumerar los pasos que deben seguirse antes de iniciar las operaciones (POES preoperativos) y, como mínimo, indicar el grado de limpieza de las instalaciones, utensilios y equipos que entran en contacto con los alimentos.
- c) Indicar la persona o cargo encargado de realizar y mantener cada procedimiento, así como la frecuencia con la que se llevará a cabo.
- d) Etiquetado de los productos de limpieza y desinfección, junto con su nombre comercial, su componente activo y la identidad de la persona encargada de diluirlos según sea necesario.
- e) Una descripción de cómo se desmonta y se vuelve a montar el equipo antes y después de la limpieza.

Por último, deben diseñarse procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la “limpieza y desinfección”, principalmente a los equipos cuyas superficies tienen contacto directo con los alimentos. Haga una lista de cada pieza de maquinaria y sus posiciones en toda la instalación (USAID, 2006).

Del mismo modo, si el establecimiento de alimentos o bebidas considera que un POES no es suficiente o la autoridad sanitaria competente DIGESA, así lo determina, deben adoptarse medidas correctivas para evitar la contaminación directa del producto.

Procesos para: Garantizar la eliminación adecuada de las mercancías contaminadas; Restablecer las condiciones higiénicas; y Prevenir la recurrencia son ejemplos de actividades correctivas.

2.2.7. Fundamento jurídico de los procedimientos normalizados de higiene

La OMS aconsejó la aplicación de los “principios generales de higiene alimentaria” (CAC/RCP 1-1969), elaborados por el “Codex Alimentarius” en 1967. En consecuencia, la seguridad alimentaria es responsabilidad de todos los eslabones de la cadena alimentaria, incluidos agricultores, productores, fabricantes, procesadores, manipuladores, transportistas y propietarios de almacenes. La Administración de Alimentos y Medicamentos de EE.UU. las ha ampliado y corregido desde que la Comunidad Económica Europea (actualmente la Unión Europea) las aplicó por primera vez en la Directiva 93/43/CEE (FDA en virtud del Food Safety Act de 1990).

El gobierno peruano, siguiendo las directrices comunitarias, promulgó en 2008 el D. L. nº 1062, Ley de Seguridad Alimentaria. Esta ley tiene como objetivo “proteger la vida y la salud humana garantizando la inocuidad de alimentos destinados a consumo, utilizando un enfoque integral y preventivo a lo largo de toda la cadena alimentaria, incluida la alimentación animal”. En este proceso intervienen el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Producción. Posteriormente, en el mismo año se promulgó el “Reglamento de la Ley de Inocuidad Alimentaria”, “Decreto Supremo No 034-2008-AG”.

Para poner en práctica las “Buenas Prácticas de Fabricación” (o BPF), deben fijarse objetivos de cumplimiento progresivos o escalonados, cuyo objetivo principal abarque la higiene en todas las operaciones. Procedimientos Operativos Normalizados de Saneamiento es el término utilizado para describir estos procesos. Un componente único de las buenas prácticas de fabricación es la creación de protocolos y la

documentación de las acciones antes, durante y después de las actividades de producción.

En resumen, las Autoridades Sanitarias Nacionales han integrado la adhesión a las Buenas Prácticas de Fabricación (o BPF) en la normativa vigente, haciéndolas legalmente vinculantes. En consecuencia, se debe asegurar necesariamente el cumplimiento de los requisitos de estas BPM.

- Reglamento Sanitario de funcionamiento de autoservicios de alimentos y bebidas (R.M. N° 1653-2002-SA/DM)
- Norma Sanitaria para la fabricación de alimentos a base de granos y otros, destinados a programas sociales de alimentación (R.M. N° 451-2006/MINSA)
- Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas (R.M. N° 449-2006-SA).
- Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano (R.M. N° 591-2008/MINSA).
- Reglamento de la calidad del agua para consumo humano (D.S. N° 031-2010-SA)

2.2.9. Generalidades sobre la línea de panes

2.2.9.1. Productos, Pastelería, panadería y confitería

Madrid (1999) definió los productos de panadería y confitería como alimentos procesados -fermentados o no- que se presentan en una variedad composiciones y formas, en su mayoría de fuente de harina, almidones, azúcares, grasas comestibles y otros alimentos.

Según Madrid (1999), los productos de pastelería y confitería son productos perecederos que se elaboran mediante la cocción de una masa compuesta por agua, sal comestible y harina de trigo fermentada por levaduras como *Saccharomyces cerevisiae*.

Se pueden distinguir dos variedades de productos de pastelería y confitería: pastelería y confitería dulce, y pastelería y confitería salada. Madrid (1999) también señala que existen cinco masas fundamentales.

2.2.9.2. Panes comunes y labranza

El pan precocinado se elabora principalmente con trigo, agua, sal, levadura, potenciadores del pan y grasas animales. Los cereales se muelen para obtener harina, de la que la harina de trigo es el tipo más importante.

a) Las harinas

Según la legislación peruana, se define como harina al producto final obtenido de la molienda de granos de trigo (*Triticum vulgare*, *Triticum durum*), parcialmente separados o no de la cascarilla (ITINTEC, 1986). Los productos que se obtienen moliendo raíces, tubérculos y otros granos (cereales y leguminosas) se denominan harina y, a continuación, el nombre de la planta de la que procede el producto. Este tipo de harina se denomina harina de sustitución. Estas alternativas a la harina de trigo (ITINTEC, 1976) son subproductos de la molienda de granos, leguminosas, tubérculos, raíces y otros materiales que cumplen con los estándares necesarios para ser utilizados como alimento para el ser humano.

Comercialmente, se clasifica:

- Harina de fuerza: el alto contenido en gluten de esta harina facilita una mejor fermentación y ayuda a que la masa retenga el gas producido en forma de burbujas.
- Harina floja: esta harina se utiliza para elaborar todos los productos de pastelería y repostería que no requieren mucha mano de obra.
- Harina elaborada a partir de harina integral. Todo el salvado está integrado, ya que no hay división de los componentes del grano de trigo a lo largo del proceso de transformación.
- Harinas con condiciones. Harinas cuyos tratamientos físicos o la inclusión de ingredientes debidamente autorizados mejoran y complementan sus cualidades organolépticas, plásticas, fermentativas, etc.

Harinas mejoradas. A estas harinas se les ha añadido algo para aumentar su contenido nutricional, que luego se transfiere a los productos que se preparan con ellas. Estos materiales consisten en minerales, proteínas, aminoácidos y ácidos grasos vitales.

- Harinas especiales. Se presentan en forma de harinas preparadas, dextrinadas y malteadas y se producen mediante procedimientos de extracción especializados.

b) La sal

Madrid (1999) definió la sal comestible, o simplemente sal, como cloruro sódico preparado y almacenado de uso y consumo humano.

En una panadería, la sal cumple las siguientes funciones:

- Da sabor a los alimentos. Además, realza el sabor de otros ingredientes, incluidas las masas dulces.
- Refuerza el gluten.
- Comprime y estabiliza el gluten del trigo. Esto facilita la formación de una miga cohesiva que se mantiene unida durante el corte.
- Después de sacar la pieza del horno, ayuda a mantener la humedad.

c) El azúcar

Son los azúcares refinados típicos elaborados a partir de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera (Gisslen, 2002).

Funciona como suavizante. Aparte de su sabor dulce, el azúcar también ayuda a que los alimentos horneados conserven la humedad. “Dado que la glucosa y fructosa, conocidas como azúcar invertido, son productos hidrolíticos de la sacarosa y suelen ser preferibles a ésta en este sentido, los jarabes de azúcar invertido se utilizan con frecuencia en diversos productos horneados sin levadura” (Calaveras, 2004).

“La capacidad de higroscopicidad del azúcar permite que los alimentos se mantengan blandos durante mucho tiempo. Debido a la caramelización y al proceso de Maillard entre los azúcares reductores y las proteínas, también facilita la rápida creación de la corteza” (Potter y Hotchkiss, 1999).

d) Las grasas

La margarina, la mantequilla y la manteca de cerdo son las grasas más populares y adecuadas. La mantequilla, a veces denominada manteca de vaca, es una grasa elaborada a partir de la leche. Se produce batiendo a fondo la nata para aglutinar los glóbulos de grasa. Así, el 85% es grasa de la mantequilla, restante tiene relativamente poco contenido en proteínas, vitaminas, lactosa y sal, y alrededor de un 15% de suero, que es principalmente agua (Pérez, 2008).

La manteca de cerdo se extrae directamente del tejido adiposo de la manteca mediante cocción al vapor o rendering. “Esta grasa está compuesta en su mayor parte por glicéridos mixtos (oleico, palmítico y esteárico) y contiene muy poca agua ($\pm 0,3\%$). Su consistencia natural es blanda, pero cuando se hidrogenan, se endurecen lo suficiente como para laminarse como mantequilla” (Pérez, 2008).

Al igual que las margarinas, que son grasas semisólidas, las margarinas pueden estar hechas totalmente de grasas vegetales (margarinas vegetales) o de grasas animales no lácteas combinadas con grasas vegetales adicionales (margarinas mixtas). Los lípidos emulsionados en agua constituyen el 80% de ellas. “Las grasas vegetales, no deben considerarse idealmente insaturadas, ya que necesitan someterse a hidrogenación parcial para adoptar la forma semisólida característica, la diferencia más obvia con la mantequilla es que las que están hechas totalmente de vegetales no contienen colesterol” (Hernández y Sastre, 1999).

Puede provocar el enranciamiento u otro tipo de deterioro de las grasas y aceites debido a varios factores como la luz, el oxígeno, el calor, los metales traza, la absorción de olores, las enzimas o las bacterias (Rodríguez y Simón. 2008).

e) Los huevos

Los únicos huevos que entran en la amplia categoría de los huevos son los de gallina. “Un huevo se identifica por la especie de la que procede, el huevo puede dividirse en cuatro partes principales: la clara, la yema, la membrana y la cáscara” (Madrid, 1999).

Según Gisslen (2002), los huevos tienen el rol en pastelería y panificación:

- Proporciona estructura: La proteína del huevo coagula, al igual que lo hace la proteína del gluten, dando forma a los alimentos horneados. Esto es especialmente crucial en los pasteles de alta proporción, ya que el gluten se debilita por el alto contenido de azúcar y grasa.
- Emulsionantes, tanto líquidos como grasos: Las yemas de huevo contienen emulgentes naturales que ayudan a crear masas suaves. Esto añade textura y volumen.
- El aire se incorpora en células microscópicas o burbujas en los huevos batidos. Cuando se calienta, el aire atrapado en una masa se expande, ayudando al proceso de leudado.
- Añaden sabor.
- Aumentan el valor de los alimentos aportan color.

Dado que el huevo es un recipiente natural, si la cáscara se rompiera o no se secará completamente, “su contenido se echaría a perder al igual que la leche; pero, si la cáscara está intacta, se conservará durante varias semanas incluso a temperatura ambiente, no obstante, siguen existiendo ciertas bacterias; la Salmonella es la más dañina” (Calaveras, 2004). Los seres humanos pueden contraer Salmonella spp. al consumir alimentos contaminados por microorganismos procedentes de animales

infectados o al entrar en contacto con un animal o una persona enfermos. “Según las investigaciones epidemiológicas, la principal causa de enfermedad parecen ser los huevos contaminados crudos o poco cocinados y los subproductos que producen” (Uribe y Suárez, 2006).

La salmonela puede entrar en los huevos por dos vías: transovarial (transmisión vertical), y la causa más común de transmisión horizontal es la contaminación de la cáscara por heces. Además de vectores ambientales como animales que pueden contaminar una zona. Se cree que la salmonela se propaga principalmente por transmisión vertical, que es también la más difícil de controlar. En cambio, la transmisión horizontal puede reducirse eficazmente mediante prácticas de limpieza y desinfección ambiental (OMS, 2002).

f) La leche y derivados lácteos

Se denomina leche a “una emulsión globular de grasa en un líquido que se asemeja al plasma sanguíneo, este líquido es una suspensión de proteínas en suero, que se compone de una solución neutra compuesta en su mayor parte por lactosa y sales minerales” (Alais y Lacasa, 1985).

Aranceta y Serra (2005) afirman que el consumo de leche conlleva:

- Leche pasteurizada: consiste en calentar la leche con el objetivo principal de eliminar el *Mycobacterium tuberculosis*. Cuando se aplica, se reduce significativamente la cantidad de gérmenes presentes en la leche sin que se produzca una esterilización. Aunque se utilizan varias temperaturas/tiempos más elevados en función de la carga bacteriana de partida y de la duración necesaria del producto, la técnica de pasteurización más común es la de 71°C durante 16,2 segundos. Parece lógico que la comercialización del producto exija mantener una cadena de frío hasta que llega a casa del cliente, ya que se trata de un lugar crítico para el crecimiento de agentes potencialmente infecciosos.
- La leche a temperatura ultra alta (UHT) ha sido sometida a una técnica que la libera de la refrigeración durante toda su vida comercial, sin necesidad de someterla a un tratamiento térmico tan duro como la esterilización. Durante un breve periodo de tiempo, el tratamiento térmico, que produce una mejora de la calidad nutricional y organoléptica manteniendo una total seguridad, oscila entre 135°C y 150°C.
- Leche evaporada: este producto está disponible en 1/2, 1/3 o 1/4 de su volumen original y puede elaborarse con leche entera o desnatada. Aunque ocasionalmente se ha comercializado leche pasteurizada y evaporada, el producto suele esterilizarse.

- Hoy en día, la leche condensada se transforma en un producto que puede utilizarse en la cocina, añadirse al café o emplearse en determinadas recetas. El producto estándar es azucarado y viene con su propia nata, a la que se añade hasta un 9% de grasa y un 26% de agua, con un 40-50% adicional de azúcar.
- Leche en polvo: el objetivo siempre ha sido ofrecer al usuario un producto lo más parecido posible a la leche normal tras su reconstitución con agua. Una de las técnicas de fabricación más utilizadas consiste en someter la leche a un procedimiento térmico a alta temperatura antes de rociarla con aire caliente. La mayor parte de la leche en polvo comercial se desnata para evitar cambios en el contenido de grasa.

g) **El agua:**

Es necesario que el agua que se utilice sea lo suficientemente limpia como para poder beberla. Un tercio de la harina necesaria se compone de agua; sin embargo, esto es sólo una estimación, y la cantidad real necesaria dependerá de varios factores, entre ellos la consistencia que pretendemos. Por lo tanto, demasiada agua hará que la masa sea pegajosa y que el pan quede suelto y aplastado, mientras que muy poca agua hará que la masa se desarrolle mal en el horno.

Para qué sirve el agua en la panificación.

El agua es necesaria para la preparación de la masa, el proceso de fermentación, el sabor final del pan y su frescura. Durante el proceso de elaboración de la masa, disuelve bien todos sus componentes. Gestión de los recursos hídricos:

- la temperatura de la masa, razón por la cual se añaden con frecuencia copos de hielo o agua a la masa para llevarla a la temperatura adecuada.
- Disolver la levadura durante la fermentación para que pueda funcionar. El agua confiere a la masa los rasgos de extensibilidad y plasticidad, permitiéndole expandirse como consecuencia del gas generado durante la fermentación.
- Sabor y frescura: El agua contribuye a la porosidad del pan y a su delicioso sabor. Un producto elaborado a partir de una masa con poca agua resultaría seco y quebradizo. Al hornearse, los hidratos de carbono hidratados resultan más fáciles de digerir. Por efecto del agua, la corteza del pan es más blanda y flexible. El pan tiene esta frescura distintiva debido a su contenido de humedad.

- **Clases de agua y su efecto en panificación.** La clasificación de un agua se basa en su grado de dureza. El grado de dureza viene indicado por la cantidad de sales de calcio

y magnesio presentes en forma de sulfatos (dureza permanente) o bicarbonatos (dureza temporal). Así pues, tenemos las siguientes variedades de agua:

- El agua blanda (menos de 50 partes por millón) ablanda el gluten y crea una masa pegajosa y blanda. Para remediarlo, añadiremos más sal a la receta o utilizaremos menos levadura.
- Agua dura, con un nivel de salinidad de 50 a 200 partes por millón. En este caso, lo mejor es utilizar más levadura o alimento para levadura, ya que el agua dura derivada de los sulfatos funciona como nutrición para la levadura y refuerza el gluten. Sin embargo, si esto ocurre en exceso, endurece el gluten y ralentiza la fermentación. Es mejor limpiarlas antes de utilizarlas si son derivadas de bicarbonatos.
- El agua salina (concentración de sal superior a 200 partes por millón) da ese sabor tan característico; sin embargo, en exceso debilita y ralentiza la fermentación, por lo que es importante bajar la sal en la fórmula.
- El agua alcalina (salinidad superior a 200 partes por millón). disminuye la fermentación; por tanto, aumente la levadura o haga una masa madre ácida y láctica. El agua que es algo dura y contiene suficientes sales minerales para ayudar a formar el gluten y alimentar la levadura es la mejor que se puede utilizar para hornear. Además, el sabor del pan se ve afectado por el tipo de agua utilizada; el pan hecho con agua dura sabe mejor que el hecho con agua blanda.

h) **Mejorantes panarios.**

Se trata de sustancias que se añaden modestamente al pan como componentes para intentar mejorar las cualidades originales de la harina, es decir, el color, el contenido enzimático y las propiedades plásticas de la masa. El ácido ascórbico (E-300), las enzimas α -amilasa y el ácido diacetil tartárico (E-472e) constituyen el mejorador completo que suelen utilizar los panaderos. El pan se expande mucho en el horno gracias a esta combinación de ingredientes activos. Producir en exceso la subida del pan durante la cocción aumenta la probabilidad de que se arrugue al enfriarse. Por lo tanto, es mejor utilizar estos mejorantes con moderación y conseguir el volumen deseado mediante la fermentación en lugar de que el pan se expanda durante la cocción.

2.2.10. Proceso de panificación

Epeda (1991), señala que, si bien las etapas del proceso de panificación son sencillas y cronológicas, hay algunas particularidades que requieren atención. Para cocer pan con harina de trigo se requieren tres elementos: creación de la estructura del gluten

utilización de un gas para absorber la mezcla coagulación de la materia mediante calentamiento en horno.

Pesado y Amasado:

Amasado: consiste en distribuir uniformemente los ingredientes y formar y desarrollar el gluten, que es una gran red de proteínas compuesta por moléculas que se desarrollan y entrecruzan. Su objetivo es formar una masa elástica, uniforme y homogénea. Diferentes tipos de enlaces mantienen unidas las cadenas de proteínas. Una forma de enlace que mantiene unida la masa es el enlace S-S, que, cuando se rompe, permite que las moléculas evolucionen y se conecten en diferentes puntos, uniendo moléculas de proteínas dispares.

Fermentación: *Saccharomyces cerevisiae*, una levadura, provoca la fermentación de forma natural. Gracias a la actividad de la levadura, las diastasas de la harina convierten el almidón en dextrina y, posteriormente, en maltosa. El sabor y el aroma del pan proceden de muchos procesos de fermentación, como la fermentación acética, láctica y butírica.

Los pasos que siguen al amasado y continúan hasta que el pan entra en el horno se denominan fermentación. Por este motivo, se ha dividido en tres fases.

- “Fermentación de la masa: es la fermentación inicial que tiene lugar entre el amasado y la fase de corte”.
- “Fermentación intermitente: tiene lugar entre el amasado, el corte y el moldeado. Se denomina fermentación a prueba intermedia”.
- “Fermentación final: es el proceso también denominado leudado”.

Corte: Una vez que la masa ha terminado de fermentar, se divide en trozos o en el número deseado de panes. Para garantizar que los trozos tengan el mismo peso y tamaño, se utiliza una máquina cortadora.

Redondeado: El redondeo es otro nombre que recibe este procedimiento. Las secciones cortadas se forman en una pequeña bola. El objetivo de este proceso manual, que consiste en presionar la palma de la mano con movimientos circulares, es dar tiempo a que las piezas de masa reposen antes de darles forma o moldearlas.

Moldeado: Con la ayuda de un rodillo o una laminadora, se extienden las bolas comprimidas para eliminar completamente el gas de la masa. A continuación, la masa se enrolla sobre sí misma para crear un sello hermético.

La fermentación final, también conocida como leudado, se produce después del moldeado a una temperatura de treinta a treinta y cinco grados centígrados y una humedad relativa del ochenta al ochenta y cinco por ciento para evitar que la corteza se seque. En este punto, la fermentación se acelera para airear la masa y darle un buen volumen, lo que confiere al pan una miga uniformemente formada.

El horneado es el proceso de cocción de la masa para que se convierta en un producto alimenticio sabroso y fácil de digerir. Durante la cocción ocurren varias cosas: la actividad de la levadura aumenta y genera mucho CO₂.

La levadura se desnaturaliza a 50 °C, tras haber sido inactivada a 45 °C y detener cualquier crecimiento de volumen posterior. El almidón se convierte en maltosa mediante la enzima diastasa, cuya actividad se detiene en torno a los 77 °C. A temperaturas entre 60 y 80 °C, el almidón gelatiniza, perdiendo su flexibilidad y adoptando la estructura final del pan, mientras que las proteínas del gluten sufren modificaciones y coagulación. A 110-120 °C, la capa exterior del pan empieza a caramelizarse. El pan sólo puede alcanzar una temperatura interna de 100 °C, pero su temperatura exterior oscila entre 190 y 270 °C. El pan se cuece a una temperatura de 100 °C a esta temperatura y a una temperatura entre 190 y 270 °C a esta temperatura.

Enfriamiento: Se extrae el producto del horno y se deja enfriar antes de almacenarlo. Las latas se enfrían mediante ventilación por aire frío en mesas de trabajo, cintas transportadoras o mesas giratorias.

Envasado: Los panes que deben envasarse deben manipularse con cuidado. Por ejemplo, no empaquete panes que aún estén calientes, entre 27 y 30 grados centígrados.

- Utilice bolsas de polietileno sin polímeros nocivos.

Almacenamiento: El pan debe conservarse en grandes almacenes con aire acondicionado u otros lugares en los que se preste atención constante a la temperatura, ya que las temperaturas más altas provocan mayores pérdidas en el pan.

Los numerosos defectos del pan se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Defectos en el Pan

<p>MAL MOLDEADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala colocación del pan en el horno • Falta de vapor en el horno • Falta de cuidado en el manejo de los productos cocidos <p>MADURACION EXCESIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horno frío o masa superior a 28 C • Panes muy juntos en el horno <p>FALTA DE VOLUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo porcentaje de gluten en la harina • Masas frías y duras • Demasiada sal • Poco desarrollo en la fermentación • Horno demasiado caliente o con poco vapor • Manipulación excesiva <p>EXCESO DE VOLUMEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demasiado desarrollo en la fermentación • Insuficiente sal • Horno frío • Masa blanda con mucha levadura <p>FALTA DE GLUTEN EN LA HARINA</p> <p>CORTEZA DEMASIADO OSCURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harinas procedentes de trigos germinados • Poca fermentación • Exceso de azúcar <p>AMPOLLAS EN LA CORTEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masa muy fría • Poca fermentación • Excesivo amasado • Demasiada humedad en la cámara de fermentación • Masas demasiado duras • Calor demasiado alto en el horno <p>FALTA DE FERMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masa muy fría o enfiada en la fermentación • Poca levadura • Demasiada sal • Harina muy fuerte 	<p>FALTA DE COLOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harina de mala calidad • Harina deficientes en azucares naturales • Poca maduración de la masa <p>FALTA DE BRILLO EN LA MIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harina de mala calidad • Largo tiempo de fermentación <p>DEFECTOS DE GRANULIDAD Y ESTABILIDAD DE LA MIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harina flojas y mal equilibradas • Poco desarrollo mecánico • Fermentación excesiva <p>GRIETAS EN LA CORTEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermentación excesiva • Horno muy caliente • Demasiado aditivo <p>CUANDO LA CORTEZA SE DESCASCARILLA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masa demasiado fría • Masa demasiado dura • Exceso de fermentación • Demasiado mejorador • Índice de malto sa muy bajo <p>FERMENTACION EXCESIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masa muy caliente • Demasiada cantidad de levadura • Poca sal • Fermentación final excesiva • Mal empleo de los mejoradores <p>ENVEJECIMIENTO RAPIDO DEL PAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de gluten • Prolongada cocción a baja temperatura • Exceso de volumen <p>GRUMOS EN LA MIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restos de masas seca en la amasadora • Cocción insuficiente • Harinas tratadas • Harinas elaboradas con harinas germinadas • Apilamiento de los panes calientes
---	--

Fuente: EPEDA (1991)

2.2.11. Métodos de panificación

Pueden ser sistemas tradicionales o modernos, y se clasifican en función de la fermentación de la levadura.

Los procedimientos **convencionales** son los que necesitan que la masa fermente durante muchas horas para alcanzar un nivel de desarrollo suficiente.

El método más popular en las panaderías pequeñas es **el directo**. Todos los ingredientes para el amasado se combinan en un solo paso, y la masa se deja reposar y fermentar.

El método esponjoso o polish, es el que emplean los grandes panaderos. En el paso inicial de este proceso, se emplea un 50-75% harina, 60-70% agua, azúcar, levadura y malta. A continuación, se deja reposar la esponja durante tres o cuatro horas. Para crear

la masa final, se añaden los demás ingredientes después de amasar la esponja fermentada en la segunda fase.

El método directo, también conocido como método mixto o de doble amasado, combina las dos técnicas anteriores. La masa se elabora combinando todos los componentes, dejándola fermentar unas horas, pasándola por una amasadora, dejándola reposar para la última fermentación y continuando con el proceso de corte.

Técnicas modernas: estas técnicas suprimen la necesidad de “fermentación y consiguen el desarrollo de la masa” mediante trabajo mecánico o mediante el uso de procesos químicos. La primera técnica se creó en Estados Unidos, mientras que la segunda se creó en Inglaterra.

Método continuo: consiste en amasar y hornear a la vez. Bajo presión, fuerzas mecánicas producen la masa. Todos los componentes se combinan, excepto la harina, para crear un mosto que se fermenta de una a cuatro horas mientras se remueve. A continuación, el mosto y la harina se mezclan en una amasadora hasta que se forma la masa.

En la técnica Chorleywood, se utilizan altas velocidades de amasado para producir la masa. Este método difiere del anterior en que la masa pasa directamente del amasado al corte sin pasar por una fermentación primaria. EPEDA (1991) sugiere el siguiente diagrama de flujo (Figura 3) para el proceso de producción de pan.

A) Pan francés, o baguette, o pan crujiente. Producto horneado a partir de masa post-fermentada, que presenta la cualidad brillante de ser CROCANTE; las principales características de los resultados son las menores cantidades de azúcar y grasa, así como la alta temperatura y el rápido tiempo de horneado; en la Tabla 2 se enumeran los ingredientes y las características específicas.

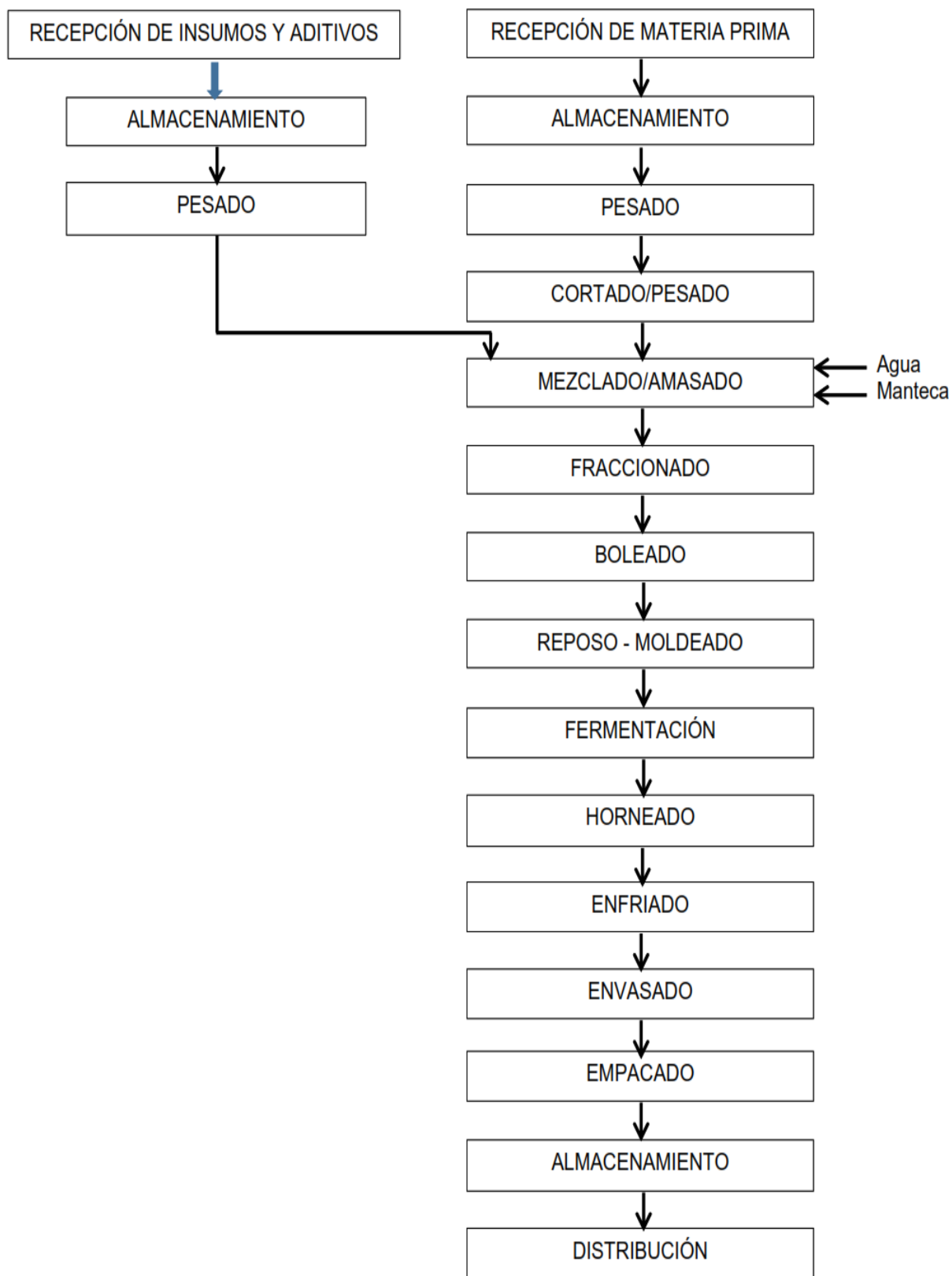


Figura 3.

Diagrama de flujo para la elaboración de panes

Fuente; EPEDA (1991).

Tabla 2

Composición y características de panes crocantes

NOMBRE DEL PRODUCTO	A. Panes crocantes: francés, baguette						
COMPOSICIÓN	Harina de trigo fortificado, Agua, Azúcar, Manteca vegetal, Sal yodada, Levadura seca instantánea y mejorador de masa.						
CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS	Requisito	Especificación			Referencia		
	Humedad	Máximo 40%			Resolución		
	Acidez	Máximo 0.70%			Ministerial		
					Nº 1020-2010		
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	Agente microbiano				Límite por g.		
	Categoría	Clase	n	c	m	M	
	Mohos	2	3	5	2	10²	10³
TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN	Tratamiento térmico. – La masa obtenida de la mezcla de materias primas, ingredientes y aditivos es sometida a T°: 180 - 190 y a t: 8' -12' denominado Horneado proceso donde se inhibe la proliferación de microorganismos						
PRESENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ENVASE	<u>Empaque primario:</u> Envase individual de material flexible BOPP (polipropileno)-termosellados. <u>Sobre secundario:</u> Bolsas de polietileno-termosellados. Presentación: 24 unidades. Ambos empaques, deberán contener en su composición el aditivo DzW OXO-biodegradable.						
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	<u>En almacén:</u> sobre estantes de metal, en ambiente limpio y seco y ventilado. Los vehículos son de uso exclusivo para el traslado de Productos de Panificación.						
VIDA ÚTIL INSTRUCCIONES DE USO ROTULADO	Tiempo: 24 horas contadas desde la fecha de producción. Producto de consumo inmediato. Nombre del producto, Ingredientes y aditivos, Nombre y dirección del fabricante, razón social, Numero de registro sanitario, Fecha de vencimiento, Código o clave de lote, Condiciones de conservación.						
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto es consumido directamente por casi toda la población de la región sur de San Martín						

Fuente: R.M. Nº 1020-2010-MINSA "Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería".

B) Pan yema y pan punta, o panes blandos. Producto elaborado mediante la cocción de una masa postfermentativa de textura SUAVE que se distingue principalmente por la adición de azúcar y manteca vegetal, así como por su cocción a temperaturas más bajas y durante más tiempo.

Tabla 3

Composición y características de panes crocantes

NOMBRE DEL PRODUCTO	B. Panes Suaves: Pan yema, pan punta.			
COMPOSICIÓN	Harina de trigo fortificado, Agua potable, Azúcar, Manteca vegetal, Sal yodada, Levadura seca instantánea y mejorador de masa.			
CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS	Requisito Humedad Acidez	Especificación Máximo 40 % Máximo 0.70%	Referencia Resolución Ministerial Nº 1020-2010	
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	Agente microbiano			Límite por g.
	Mohos	Categoría 2	Clase 3	n c m M 5 2 10² 10³
TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN	Tratamiento térmico.- La masa obtenida de la mezcla de materias primas, ingredientes y aditivos es sometida a T°: 160 -170 y a t: 11' -13' denominado Horneado proceso donde se inhibe la proliferación de microorganismos.			
PRESENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ENVASE	<u>Empaque primario:</u> Envase individual de material flexible BOPP (polipropileno bi-orientado)-termosellados. <u>Sobre secundario:</u> Bolsas de polietileno-termosellados. Presentación: 25 unidades. Ambos empaques, deberán contener en su composición el aditivo D2W OXO-biodegradable.			
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN	<u>En almacén:</u> sobre estantes de metal, en ambiente limpio y seco y ventilado. Los vehículos son de uso exclusivo para el traslado de Productos de Panificación y Galletería.			
VIDA ÚTIL INSTRUCCIONES DE USO ROTULADO	Tiempo: 24 horas contadas desde la fecha de producción. Producto de consumo inmediato. Nombre del producto, Ingredientes y aditivos, Nombre y dirección del fabricante, razón social, Numero de registro sanitario, Fecha de vencimiento, Código o clave de lote, Condiciones de conservación			
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto es consumido directamente por casi toda la población de la región sur de San Martín			

Fuente: R.M. N° 1020-2010-MINSA Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de ejecución

Este estudio no experimental se realizó en la Panadera América EIRL-SAC, ubicada en Jr. Triunfo 409 - Juanjui en la provincia de Mariscal Cáceres, de la región San Martín.

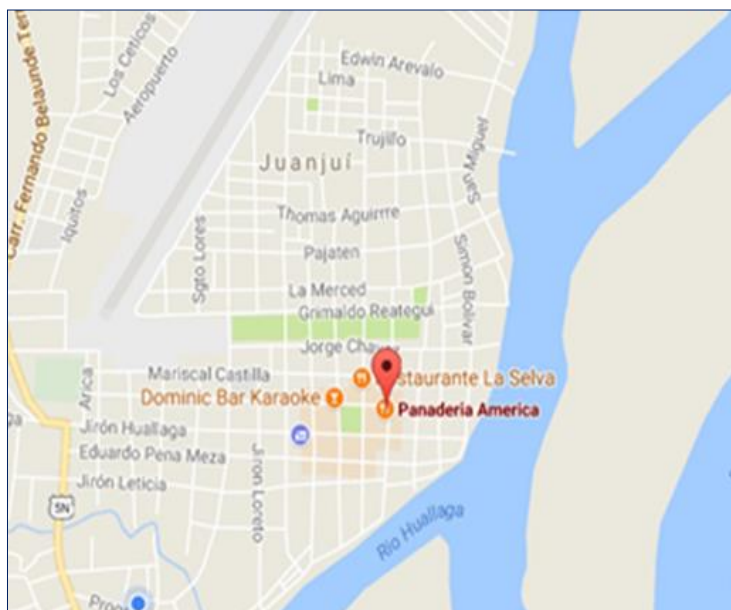


Figura 4.

Lugar de ubicación de la Panadería América.

Panadería América EIRL-SAC es la corporación. Con casi 50 años de establecida, se encuentra entre las empresas más capaces de la Región San Martín, siendo su función principal **Visión**. Mantener una ventaja competitiva mediante una gestión abierta, imaginativa y creativa. Ganarse la fidelidad de los clientes puede ayudarlo a crecer y asegurar el mercado. Crear un beneficio sostenible en beneficio de nuestros trabajadores y contribuir responsablemente al avance social y medioambiental de la zona. Y como **Misión**. Somos una empresa que se fundó en 1966. Producimos y vendemos pan tanto a minoristas como a consumidores finales. Bajo el lema "Trabajamos para que el cliente vuelva", apostamos por la responsabilidad social y la rentabilidad sostenible en nuestras operaciones, garantizando la calidad bajo la marca Panadería América. En la actualidad utilizamos 100 kg de harina al día para elaborar los diferentes panes y bollería.

3.2 Equipos y materiales

La investigación se realizó con uso de herramientas y materiales:

- Luxómetro
- Mandil
- Mascarillas
- Kit de cloro residual
- Libretas y lapiceros
- Copias e impresiones
- Wincha
- Laptop HP DC5800 e Impresora HP PSC all-in-one
- Registros de producción
- Registros de BPM
- Decreto Supremo N° 007-1998-SA; "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".
- Decretos Supremos N° 004-2014-SA y 038-2014-SA; "Modificatorias del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".
- CAC/ RCP1-1969 Rev. 4-2003; "Código Internacional de Prácticas Recomendado-Principios Generales de Higiene de los Alimentos".
- "Código Internacional Prácticas Recomendado para Principios Generales de Higiene de los Alimentos" (Codex Alimentarius y FAO/OMS, Rev.4, 2003).
- "Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas" R.M.N° 449-2006/MINSA.

- "Norma sanitaria para la fabricación, elaboración y expendio de productos de panificación, galletería y pastelería". RM N° 1020-2010/MINSA. (Ministerio de Salud,2010).
- "Criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano". RM N° 591-2008/MINSA (Ministerio de Salud, 2008).
- NTP 205.027. "Harina de trigo para consumo doméstico y uso industrial" (ITINTEC,1986).
- NTP 205.040. "Harinas sucedáneas de la harina de trigo. Generalidades" (ITINTEC,1976).
- NTP 207.003. Azúcar. refinado. Requisitos. 3a. Edición (INDECOPI,2009b).
- NTP 209.012. Margarina (ITINTEC, 1984).
- NTP 209.015. Sal para consumo (INDECOPI, 2006).
- NTP 833.911. "Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control. Directrices para su aplicación" (INDECOPI, 2003).

3.3. Documentos de la empresa

- Formulaciones y fichas técnicas de los productos utilizados para crear las líneas seleccionadas.
- Catálogos de las herramientas y maquinaria utilizadas en la producción de pan de la Panadería América.
- El organigrama de la empresa.
- Un esquema del almacén y la fábrica de la empresa.
- Registros y programas fundamentales de producción.
- Registros del programa de higiene y programas de prerrequisitos.

3.4 Metodología

Siguiendo la secuencia de las Figuras 5 y 6, se construyeron los POES y el Manual de BPM, y se desarrolló el sistema de calidad HACCP en la línea de panificación Panadería América EIRL-SAC:

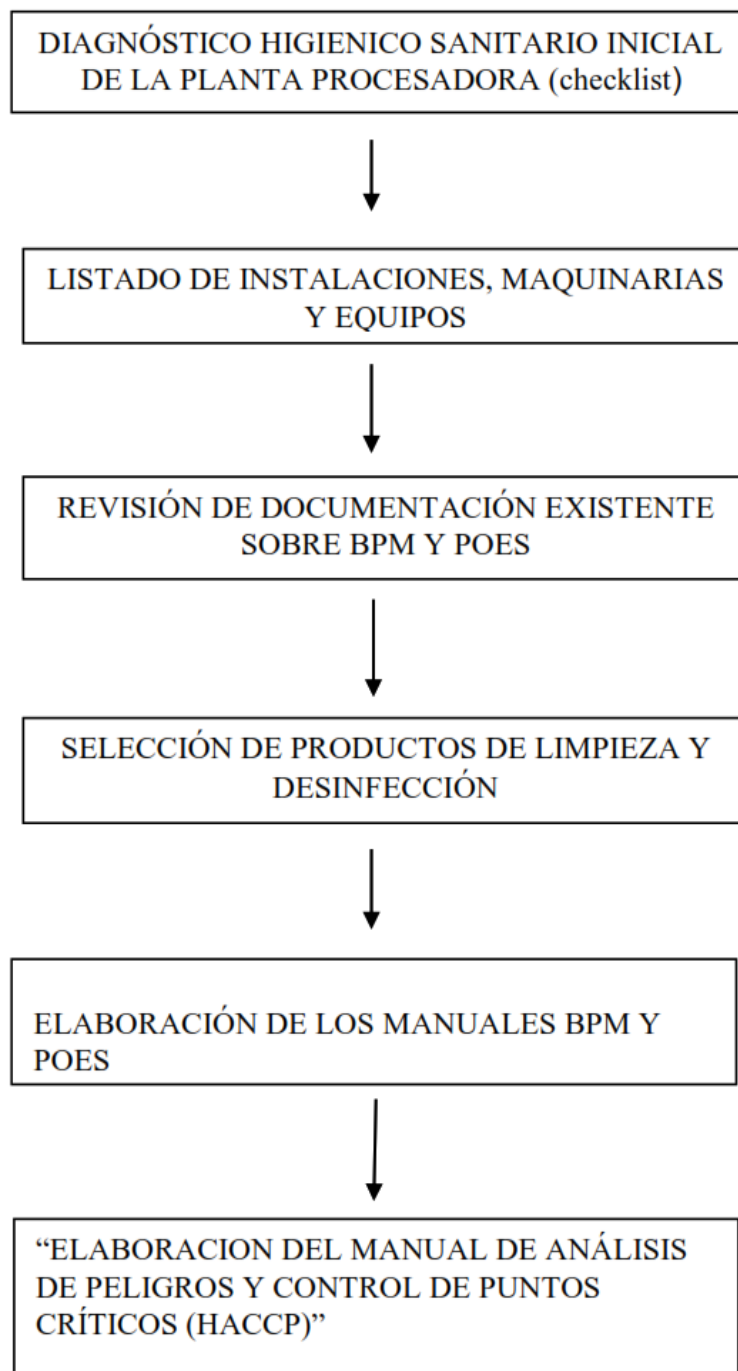


Figura 5.

Flujo de actividades para el trabajo no experimental de creación del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de Panadería América EIRL-SAC Juanjui.

El Codex Alimentarius (Anexo al CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997), y la R.M. No 449-2006/MINSA; "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas sirvieron de base para el desarrollo del sistema de calidad HACCP".

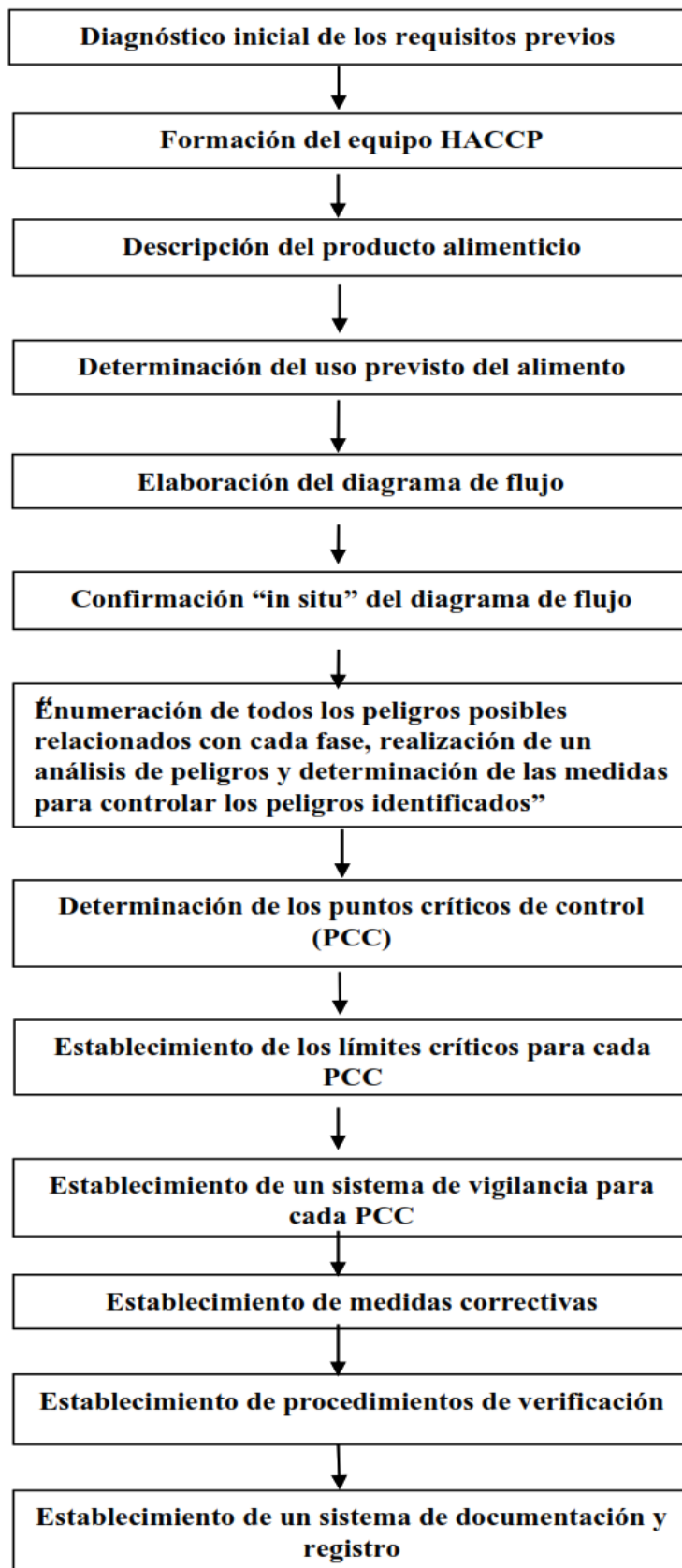


Figura 6.
Secuencia de actividades para realización de la tesis.

3.5 Diagnóstico higiénico sanitario inicial

En primer lugar, se hizo una presentación formal al gerente de Panadería América del proyecto destinado a desarrollar el sistema de calidad APPCC en la panadería, poniendo énfasis en las herramientas, metodologías y procesos a ejecutarse ligados a un cronograma de actividades. Luego se desarrolló una inspección higiénico-sanitaria de la Panadería América EIRL-SAC, con el formato adaptado del “CAC/ RCP1-1969 Rev. 4-2003, que es el Código Internacional Recomendado de Prácticas relativo a los Principios Generales de Higiene de los Alimentos, y del CAC/ RCP 47 - 2001, que es el Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de Alimentos a Granel y Alimentos Semienvasados”. Se evaluaron los siguientes aspectos:

✓ Observación *in situ*

La empresa fue visitada con los siguientes fines:

- Obtenga información completa sobre la tarea que se está realizando.
- Los administradores y el personal relevante deben ser conscientes de la necesidad de completar las tareas.
- Necesita familiarizarse con la infraestructura y los procesos de fabricación de su organización.

Se realizó un recorrido por el área de panadería con el fin de recolectar información, además de corroborar con la información e indagar las condiciones laborales de los operarios, el ambiente laboral y el desarrollo del proceso productivo.

- “Estructura física y equipamiento de la planta”.
- “Distribución de salas y ubicación de equipos”.
- “Abastecimiento de agua, saneamiento y recogida de residuos sólidos”.
- “Higiene personal e higiene de las instalaciones”.
- “Gestión de la Calidad y Seguridad en Salud”.
- “Materias primas, aditivos alimentarios y envases”.
- “Almacenamiento de granos de cacao”.
- “Transporte”.
- “Información sobre productos y etiquetas”.

3.5.1. Listado de instalaciones, maquinaria y equipos

A partir del proceso de inspección higiénica realizado en la fábrica, se elaboró el listado de instalaciones, maquinarias y equipos existentes en la fábrica de la empresa Panadería América EIRL. -SAC, así como el estado en el que se encontraban (Tablas 3 y 4). Para los estándares cuantitativos de cada aspecto evaluado se utilizan puntuaciones: “4(cumple con los requisitos), 2 (cumple parcialmente con los requisitos) y 0 (no cumple con los requisitos)”.

Asimismo, se evaluó la puntuación total de cada aspecto y la puntuación global hace referencia al nivel de competencia de la empresa, lo que a su vez genera el índice de cumplimiento, así como la calificación final basada en:

Nivel	Porcentaje
Muy bueno	≥86
Bueno	71 a 85,9
Regular	51 a 70,9
Deficiente	50,9

3.5.2. Revisión de la literatura existente sobre BPM y POES

Se comprobó en la fábrica la aplicación de las BPF, así como de manuales de higiene y saneamiento, con el objetivo de actualizar la información sobre los procesos utilizados y su aplicación, así como comprobar si existían registros de su inscripción y si estaban actualizados, pero no se encontraron registros al respecto

3.5.3 Selección de los productos de limpieza y desinfección

Este paso es crucial porque proporciona información específica sobre los tipos de materiales de limpieza y desinfección que deben elegirse y aplicarse en la instalación de procesado. Su elección se basa en los ingredientes de cada producto, el tipo de suciedad que hay que excluir y el lugar de aplicación, que incluye la planta, la maquinaria y el equipo físico, así como el uso y la aplicación de los trabajadores de la fábrica.

3.5.4. Elaboración del plan HACCP.

El Plan APPCC para la línea de pan de la empresa se elaboró a partir de los resultados logrados. El desarrollo del Plan HACCH se guio por los métodos expuestos por Mortimore y Wallace (2001). Se tuvieron en cuenta las siguientes acciones a la hora de crear la propuesta de Plan APPCC:

Paso 1. Creación del equipo HACCP.

Basándose en la estructura organizativa de la empresa, se sugirió reunir un equipo variado, en el que la dirección de la panadería fuera la principal responsable.

Paso 2. Describir el producto.

Para los productos de la línea de pan se crearon fichas técnicas en las que se detallaban la descripción del producto acabado, su composición (ingredientes), sus propiedades físicas y microbiológicas, su vida útil, las condiciones de almacenamiento, el uso previsto, el envasado y la presentación, el etiquetado y las instrucciones de manipulación y uso.

Paso 3: Determinar la aplicación deseada.

El uso previsto del producto se definió en función del uso previsto por el usuario o consumidor final.

Paso 4: Elaborar un diagrama de flujo.

Se crearon diagramas de flujo y se explicaron las fases del proceso.

Paso 5: Verificar el diagrama de flujo in situ.

Observando el proceso de producción, se confirmó que se utilizaba el diagrama de flujo.

Paso 6: Enumerar todos los riesgos potenciales, realizar una evaluación de riesgos y elegir medidas preventivas.

Todos los riesgos físico-químico-biológico conocidos que pueden producirse en las materias primas y en cualquier fase del proceso de producción se abordaron mediante medidas preventivas. Consideramos los siguientes niveles en términos de Probabilidad (P).

- Alta (A) = 3 (ocurre repetidamente).
- Media (M) = 2 (probablemente una o dos veces).
- Baja (B) = 1 (posible; ha ocurrido en el pasado).

Paso 7. Encontrar los puntos críticos de control (PCC)

Se utilizó el árbol de decisión para identificar los puntos de control críticos (PCC), guiando el peligro a través de cada pregunta (Figura 7) hasta determinar si el peligro reunía o no los requisitos para ser considerado un PCC.

Paso 8: Se establecen los límites críticos de control (LCC).

Se idearon para garantizar que el peligro está bajo control en cada PCC. Éstos se desarrollaron de acuerdo con las necesidades del cliente, las normas nacionales e internacionales, las referencias bibliográficas y la experiencia del proceso.

Paso 9: Cada PCC debe contar con un mecanismo de vigilancia.

Toda ECC tiene instalado un sistema de vigilancia que puede identificar una pérdida de control. Con el uso de esta información, las medidas correctivas oportunas pudieron restablecer el control sobre el proceso y evitar el traspaso de límites cruciales. También se sugirió la frecuencia y la identidad de la persona encargada de la supervisión.

Paso 10: Creación de medidas correctoras.

Para garantizar la eliminación de posibles peligros cuando se alcancen o superen los límites. Además, se asignaron las personas encargadas de ejecutar estas medidas.

Paso 11: Establecimiento de protocolos de verificación

Para confirmar que el sistema HACCP funciona según lo previsto, se estableció una supervisión.

Paso 12: Creación de un sistema de registro y documentación

Se crearon documentos y registros relativos al sistema HACCP.

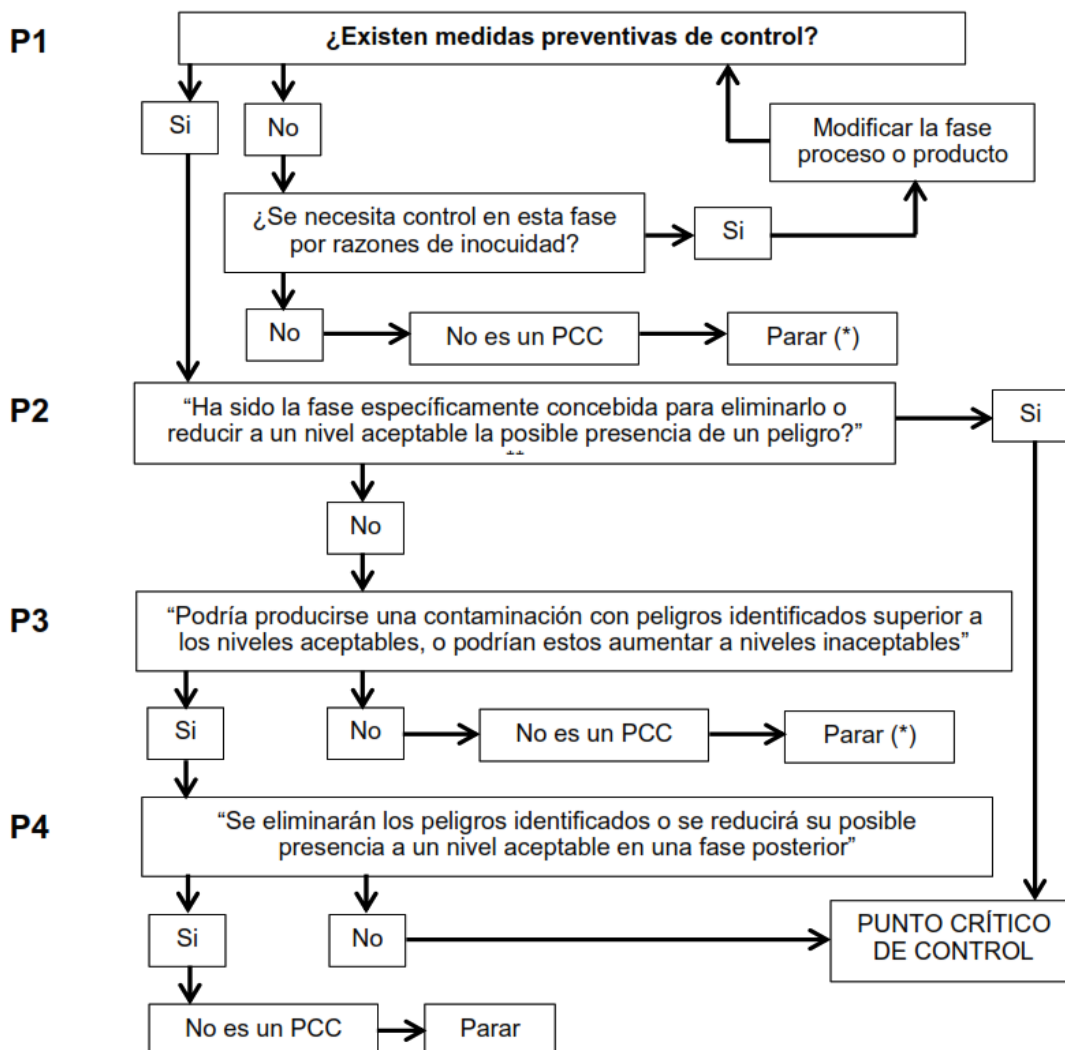


Figura 7.

Árbol de decisiones para identificación de los PCC

* Pasar al siguiente peligro identificado el proceso descrito

** Los niveles aceptables e inaceptables necesitan ser definidos.

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Entrevista al gerente de la empresa Panadería América EIRL-SAC Juanjui

Durante la entrevista se trataron temas como:

- Presentación del investigador.
- Ventajas del avance del trabajo y de la metodología elegida.
- Elaboración de un cronograma de actividades para guiar el avance del estudio.
- Recursos para la ejecución del trabajo, incluido el acceso sin restricciones a los locales de la empresa, a la información y al personal para las entrevistas con los empleados.
- Admisión gratuita a las entrevistas con el personal y acceso a numerosos emplazamientos de la empresa.

Representantes de la empresa manifestaron su interés en colaborar y prometieron apoyarles.

4.2. Recopilación de documentación y diagnóstico de la empresa

4.2.1. Revisión de la documentación interna

La empresa carece de un plan de higiene, una guía sobre las mejores normas de fabricación y los procedimientos asociados.

Las fórmulas y formularios del programa de control de procesos e higiene (lavado y desinfección) en el sector de la panadería están desactualizados.

En el área de recepción de materias primas, proveedores y suministros, así como del envío de productos terminados y su distribución, se pueden encontrar informes de control de temperatura, hojas de ruta, facturas y otros documentos obsoletos. Estos documentos demuestran que todos los procesos del área han seguido los controles exigidos. Estos documentos demuestran que todos los procesos regionales han establecido los controles exigidos.

Para evaluar la aplicación de las BPM y los POES se utilizaron los siguientes recursos: “El Codex Alimentarius (anexo al CAC/RCP-1 (1969), Rev. 4 (2003)) es un código internacional de prácticas recomendado que describe los principios generales de higiene de los alimentos. El Decreto Supremo N° 007-1998-SA es una norma que se centra en la vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas”. Se evaluaron las siguientes normas Organización de los espacios de la fábrica. Edificio y comodidades.

- Herramientas.
- Saneamiento ambiental e higiene personal.

- Requisitos de producto, expedición y materias primas.
- Seguridad.

4.2.2. Observaciones in situ

Para identificarlos se utilizaron las actividades de los procesos de elaboración del pan. También se utilizó para verificar la información descubierta a lo largo de las fases de producción y revisión del documental. Los productos de panadería se elaboran de forma semiautomatizada y manual, con un redondeo manual regular de cada tipo de pan. Dado que los flujos del proceso en la industria panadera no están definidos, los operarios disponen de un gran margen de discrecionalidad. Por otro lado, debido a su alta susceptibilidad a la contaminación microbiana, los materiales como agua, sal, azúcar, huevos y frutas deben utilizarse con más precaución en su selección y tratamiento. Pero las comidas más peligrosas son sin duda los huevos y el agua, ya que tienen una gran carga inicial de microorganismos adquiridos y con frecuencia incluyen contaminantes. Por ello, las principales preocupaciones a la hora de controlar su seguridad son las medidas para limitar la contaminación original y la higiene para disminuir la carga microbiana.

4.2.3. Entrevistas al personal

La Norma Sanitaria para la “Fabricación, Elaboración y Venta de Productos de Panadería, Galletería y Confitería, así como la lista de verificación higiénico-sanitaria para la operación de autoservicio de alimentos y bebidas” 201020-2010/MINSA RM, fueron verificadas mediante la información proporcionada por los empleados de la sección de panadería respecto a su ambiente de trabajo y actividades.

4.3 Diagnóstico higiénico sanitario inicial

El objetivo de la inspección higiénico-sanitaria cuantitativa fue evaluar el grado de cumplimiento de la normativa vigente en materia higiénico-sanitaria en la fábrica de Panadería América EIRL-SAC. El anexo 1 contiene información sobre la inspección. La Tabla 4 resume los resultados de la inspección higiénico sanitaria mostrando los puntos que se otorgaron por cada categoría evaluada.

Tabla 4

Resultados de la aplicación de la Lista de Verificación Higiénico Sanitaria de Panadería América EIRL--SAC Juanjui

	Puntaje máximo	Puntaje obtenido	Cumplimiento (%)
A. Aspectos Generales de la Panadería	108	52	48.2%
Estructura física y diseño del establecimiento.	48	22	45.8%
Equipos y utensilios	4	2	50.0%
Iluminación y ventilación	16	8	50.0%
Instalaciones sanitarias	40	20	50.0%
B. Área de Mantenimiento	48	14	29.2%
Control sanitario y abastecimiento del agua	12	4	25.0%
Control de plagas	4	2	50.0%
Mantenimiento de instalaciones y servicios	16	4	25.0%
Calibración de equipos e instrumentos de medición	4	0	0.0%
Control de productos químicos	4	0	0.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	4	50.0%
C. Aseguramiento de la Calidad	20	2	10.0%
Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0	0.0%
Verificaciones microbiológicas	4	0	0.0%
Verificaciones del sistema	4	2	50.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0	0.0%
D. Área de Panadería	68	30	44.2%
Flujo de operaciones	4	2	50.0%
Control de operaciones	20	10	50.0%
Aplicación de las BPM por parte del personal	12	6	50.0%
Higiene y saneamiento	20	10	50.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	2	25.0%
Trazabilidad	4	0	0.0%
E. Área de Plataforma (Recepción y Despacho)	52	20	38.5%
Flujo de operaciones (transporte)	4	2	50.0%
Control de operaciones	12	6	50.0%
Aplicación de las BPM por parte del personal	8	4	50.0%
Higiene y saneamiento	20	8	40.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0	0.0%
F. Área de Personal	24	8	33.3%
Control de salud	8	4	50.0%
Capacitación del personal	8	4	50.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0	0.0%
G. Área de Prevención	36	14	38.9%
Control de residuos sólidos	8	4	50.0%
Control de SS.HH. y vestuarios	20	8	40.0%
Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	2	25.0%
H. Compromiso de la Gerencia	12	4	33.3%
TOTAL	368	144	39.2%
	CALIFICACIÓN	DEFICIENTE	

Fuente: Inspección Higiénico Sanitario de planta (Anexo I)

Los porcentajes de cumplimiento indicados en el cuadro 4 se representan en la figura 8.

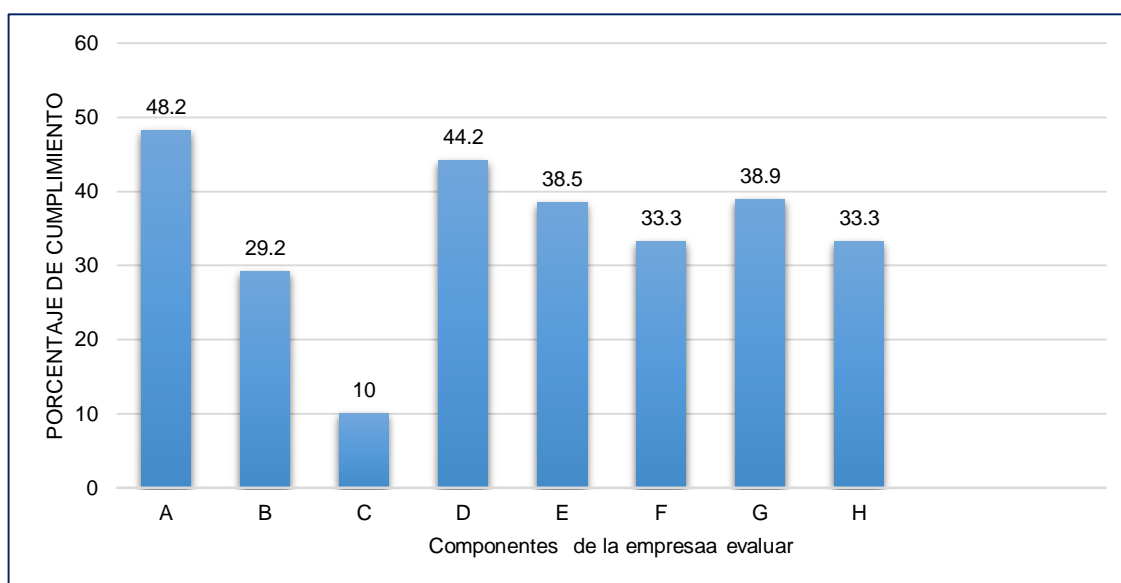


Figura 8.

Porcentajes de cumplimiento en la inspección higiénico sanitaria de planta.

- A : Aspectos Generales de la Panadería
- B : Área de Mantenimiento
- C : Aseguramiento de la Calidad
- D : Área de Panadería
- E : Área de Plataforma (Recepción y Despacho)
- F : Área de Personal
- G : Área de Prevención
- H : Compromiso de la Gerencia

Los porcentajes de cumplimiento de las normas se indican mediante barras: “Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos y CAC/ RCP 47 - 2001; Declaración General sobre Vigilancia y Control Sanitarios de Alimentos y Bebidas y Codex Alimentarius: CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. Decreto Ejecutivo N°007-1998-SA. Directrices higiénicas para la producción, manipulación y distribución de productos de panadería, galletería y pastelería. RM N° 1020-2010/MINSA (Ministerio de Salud, 2010). normas de saneamiento para establecimientos de autoservicio de alimentos y bebidas. La RM N° 1653-2002-SA/DM (Ministerio de Salud, 2002)” obtuvo menores puntajes, con 29.2% de cumplimiento en el área de mantenimiento y 10% en el área de aseguramiento de la calidad. No obstante, el 48,2% y 44,2% del área de panadería y aspectos generales, respectivamente, cumplieron con la norma, lo que significa que calificaron como regulares, es decir, que siguieron parcialmente las recomendaciones higiénicas señaladas en el Reglamento Sanitario para el funcionamiento de establecimientos de autoservicio de alimentos y bebidas. RM N° 1653-2002-SA/DM (Ministerio de Salud, 2002).

En la Lista de Verificación Higiénico-Sanitaria para Autoservicios de Alimentos y Bebidas, Panadería América EIRL-SAC tuvo una calificación final de 144 sobre 368 puntos, es decir, 39,2%, sobre el total de puntos. Esto como resultado de que la empresa no implementó el PHSMMMMMMMMMMI0 y las BPM. Además, la calificación muestra que la empresa necesita realizar mejoras significativas en todas las áreas, incluidas las estructuras físicas y las instalaciones, así como las áreas que obtuvieron la puntuación más baja en el diagnóstico inicial. A continuación, se resumen los problemas de saneamiento e higiene detectados en las instalaciones evaluadas:

a. Aspectos Generales de la panadería

Hay zonas en las que se puede acumular materia orgánica y fluidos, lo que dificulta las tareas de limpieza y desinfección. Entre ellas se encuentran la ausencia de desniveles en los suelos, rodapiés sin juntas de media caña entre el suelo y la pared, y paredes compuestas de material antihigiénico que no cumple la normativa del Ministerio de Sanidad (2002).

Según Marriott (2003), las infraestructuras necesitan un mantenimiento inmediato, ya que se deterioran por el uso (suelos, paredes, techos, etc.) y permiten que se acumule la suciedad. Las instalaciones alimentarias necesitan suelos impermeables a los productos químicos, sin grietas ni hendiduras. Las instalaciones de almacenamiento son insuficientes para los picos de producción. Es esencial contar con planes de reserva en caso de que se produzcan picos de producción en vacaciones o picos de producción. Según el Ministerio de Sanidad (2002), los supermercados de autoservicio deben disponer de espacios de almacenamiento adecuados para preservar la seguridad y la calidad higiénica de los alimentos.

En relación con los aseos (SSH), los aseos del personal carecen de aire, ya que estos sistemas están apagados, lo que puede provocar una acumulación de olores desagradables). Además, no hay pedal en los lavabos, por lo que los miembros del personal deben utilizar el grifo del grifo. A este respecto, Marriott (2003) sugiere que los grifos de los lavamanos se accionen con el pie o la rodilla del usuario; esto se hace para evitar contaminar las manos.

b. Área de Mantenimiento

En cuanto a la gestión de plagas, la empresa carece de registros y programas actualizados de gestión de plagas. Según la FAO/OMS (2003), “unas prácticas de saneamiento eficaces, un examen cuidadoso de los materiales recién importados y una vigilancia atenta pueden reducir la probabilidad de infestación y, por tanto, el uso de

plaguicidas". Un examen insuficiente de los motivos en los registros de acciones correctivas obstaculiza la capacidad de adoptar medidas correctivas eficaces para evitar que la no conformidad vuelva a producirse.

c. Aseguramiento de la Calidad

Los formatos de control no están disponibles en el sistema de documentación de programas necesario para procesos como la cocción y la refrigeración. No se proporciona ni un diagrama de flujo publicado ni una descripción detallada de los procedimientos.

El Ministerio de Sanidad (2002) "estipula que la documentación de gestión de la seguridad alimentaria, como el manual de prácticas correctas de fabricación, las instrucciones, los procedimientos, etc., debe mantenerse actualizada en este sentido".

d. Área de Panadería

Las zonas de amasado y horneado son compartidas, lo que aumenta el riesgo de contaminación cruzada, por lo que la forma en que se hacen las cosas en la zona de panadería no se ajusta a las directrices del Ministerio de Sanidad (2002). Aun así, como los productos horneados van directamente del horno al almacén de productos secos terminados y luego a la cámara refrigerada para enfriarse, se evita la contaminación cruzada entre los productos crudos y los horneados.

Se vio a trabajadores con los pantalones y las botas sucias. Según el Ministerio de Sanidad (2002), los manipuladores de alimentos deben llevar ropa protectora de color claro, como un delantal o una chaqueta obligatoria, un cubrecabezas y protectores bucales y nasales en las zonas de trabajo. También deben practicar una buena higiene personal. Los responsables afirman que esto se debe a que estos moldes se utilizan a menudo y casi sin parar. Además, se observó suciedad acumulada en las secciones menos delicadas de la amasadora y la batidora. Según el Ministerio de Sanidad (2002), los materiales, paredes y edificios de los lugares donde se manipulan alimentos deben limpiarse y desinfectarse completamente en cuanto finalice la jornada laboral o con la frecuencia necesaria.

La organización carece de datos actuales sobre la administración de medidas correctivas, como el uso de medidas correctivas para "no conformidades y/o observaciones" realizadas durante hallazgos microbiológicos y de otro tipo, auditorías internas o externas e inspecciones de calidad.

e. Área de Plataforma (recepción, despacho y distribución)

En los vehículos de transporte se apreciarán fluctuaciones de temperatura que no entraban dentro del rango de trabajo típico. Los alimentos que deben transportarse en frío deben hacerlo en condiciones que garanticen la cadena de frío, según el Ministerio de Salud (2002). Además, al no haberse podido localizar ningún formato, no existen registros que muestren la administración de las medidas correctoras resultantes de la auditoría interna anterior (como las variaciones de temperatura durante la distribución) ni verificaciones de su eficacia tras la aplicación.

f. Área del Personal

Sólo la mitad de los empleados participa en la formación, y actualmente no existen parámetros de eficacia de la formación. El MINSA (2002), muestra que se requiere una formación continua y permanente para los manipuladores de alimentos, con una frecuencia mínima de medio año. Al final de cada sesión de formación se lleva a cabo una evaluación del rendimiento y se entrega el certificado correspondiente. Entre otras cosas, los cursos de formación deben abarcar temas como conocimientos básicos sobre la contaminación y su impacto en la salud, técnicas de manipulación seguras y procedimientos de limpieza y desinfección.

g. Área de Prevención

Había suciedad en el urinario y la ducha necesitaba más limpieza. Además, las taquillas del personal tenían restos de migas de pan, que pueden atraer roedores. Según el Ministerio de Salud (2002), está prohibido guardar comida, utensilios o material de limpieza en estos espacios, y los aseos y vestuarios deben mantenerse siempre impecables.

h. Compromiso de la Gerencia

La seguridad alimentaria se ve inmediatamente afectada por las solicitudes de reparación incumplidas, pero la falta de una estrategia de ejecución indica una falta de compromiso de la dirección. No hay pruebas de que exista un enfoque productivo para supervisar la resolución de problemas importantes mediante el debate. Se recomienda adoptar calendarios de reuniones y actas con las distintas partes para que quede constancia de las decisiones tomadas. Además, no hay pruebas de que se tengan en cuenta los factores de seguridad a la hora de evaluar la administración del sistema de seguridad. Por otra parte, creen que la creación de un sistema de seguridad alimentaria y la obtención de la acreditación necesaria mejorarán la posición institucional de la empresa.

4.4. Examen de la documentación actual sobre BPM y POES, que abarca los procedimientos operativos normalizados de saneamiento y las buenas prácticas de fabricación

Los manuales de BPF, higiene y saneamiento del Cuadro 5 son exhaustivos, pero algunos de los conceptos no se desarrollaron teniendo en cuenta la planta, y los procedimientos y calendarios de lavado y desinfección del personal y las herramientas no se cumplen de acuerdo a lo requerido.

Tabla 5

Verificación de manuales BPM y POES en la Panadería América EIRL-SAC Juanjui

MANUALES	Cumple	No Cumple
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)		
Manual actualizado		x
Formatos al día y firmados		x
Verificable en planta		x
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)		
Manual actualizado		x
Formatos al día y firmados		x
Verificable en planta		x

Fuente: Elaboración propia

4.4.1 Elección de productos de limpieza y desinfección

Los detalles se incluyen en los POES (Apéndice III) y en el Manual de BPF (Apéndice II), teniendo en cuenta tanto su eficacia como su composición química.

4.4.2 Manuales de procedimientos operativos normalizados de saneamiento y de buenas prácticas de fabricación

Los correspondientes manuales de BPM y POES han sido revisados y creados en respuesta a los diversos análisis y acciones realizadas para conocer el grado de cumplimiento de las normas BPM en el proceso de producción de pan en la Panificadora América EIRL-SAC Juanjui, así como el incumplimiento de los procedimientos relacionados con la limpieza y desinfección del personal, infraestructura y equipos. Los mismos se encuentran en los respectivos apéndices II y III.

4.5. Plan HACCP de pan

Para determinar los criterios del plan HACCP se tuvieron en cuenta la dedicación de la dirección y los objetivos de la empresa son lo primero. El diseño consiste en distribuciones en planta que muestran zonas, maquinaria y otros elementos del proceso del plan HACCP.

4.5.1 Equipo HACCP

Según la norma, la composición del equipo HACCP (2006) “debe basarse en la experiencia y la formación del personal implicado en el proceso. Incluye al gerente, al jefe de producción, al jefe de garantía de calidad, al jefe de saneamiento y al jefe de mantenimiento”. Estos miembros figuran en el plan APPCC junto con sus respectivas funciones, además, el “jefe de aseguramiento de la calidad” fue designado como líder o coordinador del equipo HACCP. De acuerdo con los lineamientos del Reglamento Sanitario R.M. N O 449-2006 (MINSA, 2006), esta persona es responsable de supervisar el desarrollo e implementación del plan HACCP, convocar a las reuniones del equipo y servir de enlace con la autoridad sanitaria.

4.5.2 Descripción del producto

La ficha técnica del producto del pan incluye información sobre la naturaleza del producto, una lista de ingredientes y materiales adicionales utilizados en la producción, propiedades microbiológicas y fisicoquímicas, envasado, estrategia de distribución, vida útil, instrucciones de uso y etiquetado (Plan HACCP).

Para detectar posibles peligros, el INDECOPI (2003) señala que es útil una descripción minuciosa del producto. Esta descripción debe incluir información pertinente sobre la seguridad, como la composición, la estructura fisicoquímica, la técnica de conservación, el envasado y la durabilidad, las circunstancias de almacenamiento y el método de distribución.

4.5.3 Uso previsto del alimento

Todo el mundo, independientemente de su edad, puede comer el pan que se crea. Debe tragarse enseguida, sin procesarlo más.

4.5.4 Diagrama de flujo

La finalidad de la panificación es ofrecer un conocimiento claro y conciso del proceso. Junto con una descripción del proceso de elaboración del pan, muestra la secuencia

en la que se ilustran los pasos operativos -materias primas, ingredientes y materiales auxiliares- del proceso (ver figura 9).

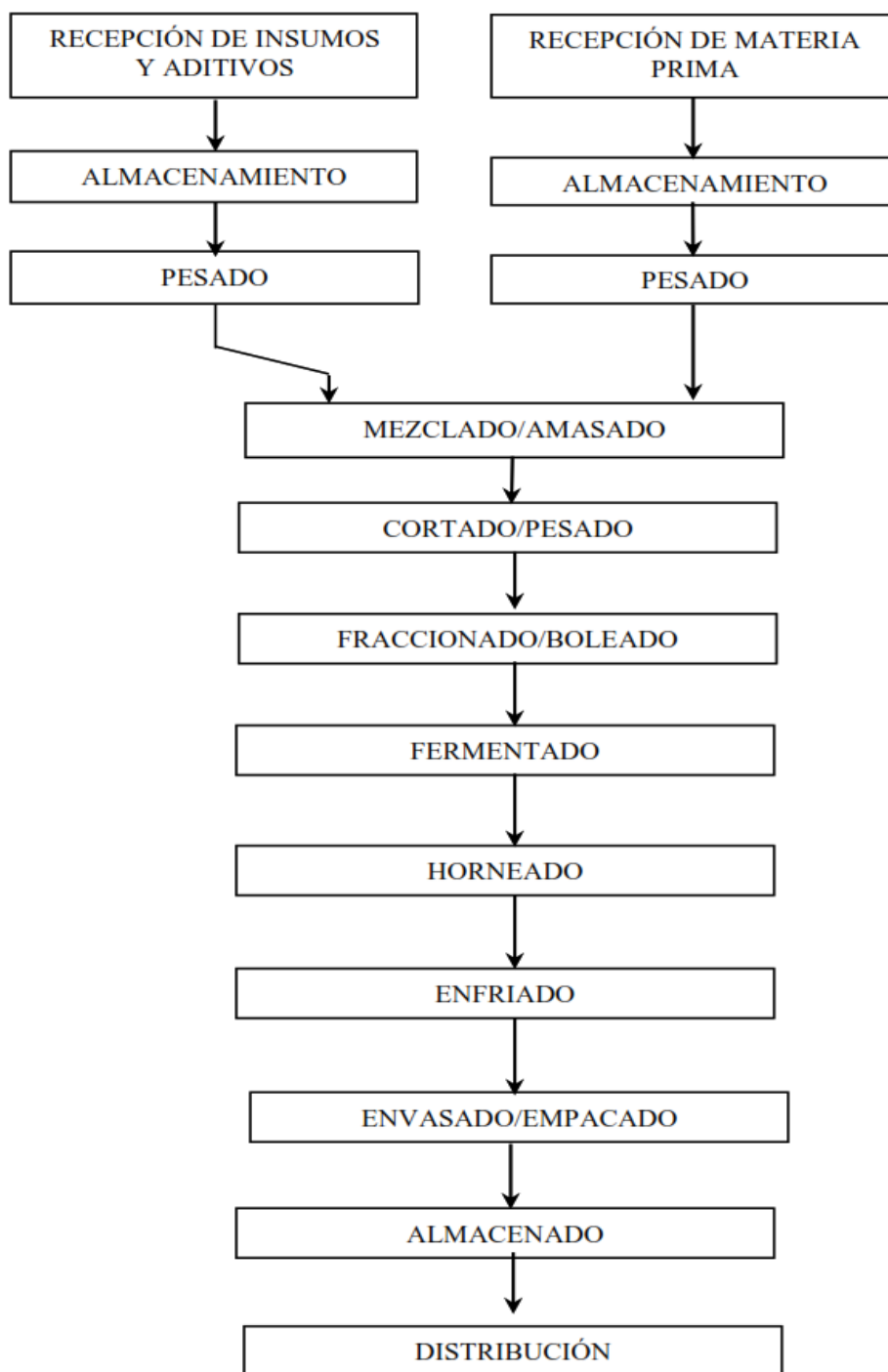


Figura 9.

Diagrama de flujo de producción de pan

4.5.5. Confirmación in situ del diagrama de flujo

Según el MINSA (2006), el equipo APPCC debe examinar el diagrama de flujo del proceso en el lugar de elaboración. La verificación in situ es crucial para establecer

las “medidas correctoras” necesarias para una gestión eficaz de los posibles peligros y para determinar la relación entre el tiempo y la temperatura. El diagrama de flujo del proceso fue autorizado por el equipo APPCC de la planta de procesado, y una inspección visual verificó que se seguían todos los procedimientos.

4.5.6. Análisis de peligros

Las tablas del Plan HACCH proporcionan los resultados del análisis y la identificación de los riesgos físico-químico-biológico asociados a los componentes, los materiales añadidos, el procesamiento y el flujo de productos, junto con las estrategias de control utilizadas para mitigar los riesgos detectados. Es evidente que, de acuerdo con la matriz de seguridad alimentaria, los peligros biológicos son los más importantes porque, si no se controlan, los efectos sobre la salud pueden ser perjudiciales.

4.5.7 Puntos críticos de control.

La tabla 6 muestra los resultados de la determinación de los puntos de control esenciales tanto para las materias primas como para los procesos mediante el árbol de decisión (figura 6). Es evidente que las fases de horneado, enfriamiento y envasado/embalaje se identificaron como los puntos de control esenciales.

Tabla 6
Determinación del punto crítico de control (PCC)

Etapa	Peligro	P1	P2	P3	P4	ES PCC
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS, ADITIVOS, EMPAQUE	Biológico: “Contaminación con Salmonella, coliformes, mohos y levaduras”. Físico: “Contaminación con materias extrañas (astillas, piedrecillas, restos de metal, hilos, etc.)”.	SI	NO	SI	SI	NO
DOSIMETRÍA	Físico: “Contaminación con materias extrañas (astillas, piedrecillas, restos de metal, etc.)”.	SI	NO	NO	NO	NO
MEZCLADO / AMASADO	Biológico: “Contaminación con coliformes, mohos y levaduras”. Físico: “Presencia de residuos metálicos”.	SI	NO	NO	NO	NO

CORTADO / PESADO	Biológico: "Contaminación con coliformes, mohos y levaduras". Físico: "Presencia de residuos metálicos".	SI	NO	NO	NO	NO
FRACCIONADO / BOLEADO	Biológico: "Contaminación con coliformes, mohos y levaduras". Físico: "Presencia de residuos metálicos".	SI	NO	NO	NO	NO
FERMENTADO	Biológico: "Presencia de aerobios mesófilos, mohos y levaduras".	SI	NO	NO	NO	NO
HORNEADO	Biológico: "Supervivencia de aerobios mesófilos, salmonella, mohos y levaduras"	SI	SI	SI	--	SI
ENFRIADO	Biológico: "Contaminación con coliformes, mohos y levaduras".	SI	SI	SI	--	SI
ENVASADO / EMPACADO	Biológico: "Contaminación con coliformes, mohos y levaduras". Físico: "Contaminación con materias extrañas como pelos y otros".	SI	SI	--	--	SI
ALMACENADO	Químico: "Contaminación con productos de limpieza y/o desinfectantes"	SI	NO	NO	--	NO
DISTRIBUCIÓN	Químico: "Contaminación con polvo, humedad, productos de limpieza y/o fumigación".	SI	NO	NO	--	NO

P1: ¿Existen medidas preventivas de control?

P2: ¿Ha sido la etapa concebida específicamente para eliminar o reducir a un nivel aceptable la posible presencia de un peligro?

P3: ¿Podría producirse una contaminación con peligros identificados, superior a los niveles aceptables o podrían estos aumentar a niveles inaceptables?

P4: ¿Se eliminarán los peligros identificados o se reducirá su posible presencia a un nivel aceptable en una etapa posterior?

4.5.8. Límites críticos para cada PCC (Principio 3).

La Tabla 7 ilustra los rangos de tolerancia aceptables que permiten variar el control sin producir alimentos peligrosos para cada punto crítico determinado. El éxito de un plan HACCH depende de la correcta aplicación y validación de los límites críticos, como afirma SGS (2005), que validó los límites críticos para asegurarse de que controlan realmente los riesgos biológicos importantes.

Tabla 7

Límites críticos y su validación

ETAPA	LIMITE CRITICO	VALIDACION
HORNEADO	Temperatura de horneado (140 — 160 °C)	MINDES(2008) Especificación técnica
	Tiempo de horneado (15 -18 minutos)	Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano R.M N° 615-2003 SA/DM.
ENFRIADO	Temperatura de enfriado (28 – 32°C)	MINDES (2008)
	Tiempo de enfriamiento (18 - 22 min)	Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano R.M N° 615-2003 SA/DM.
	Humedad Relativa (65 - 72%)	
ENVASADO/E MPACADO	Temperatura de enfriamiento (26 - 30 °C)	Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para alimentos y bebidas de consumo humano R.M N° 615-2003 SA/DM.
	Humedad Relativa (65 - 72%)	
	Nivel de sellado hermético	

4.5.9. Sistema de monitoreo para cada PCC.

Cada PCC cuenta con un plan de seguimiento que tiene en cuenta los cinco factores siguientes: Qué, Quién, Cómo y Cuándo. ¿Dónde y Cuándo? con el fin de utilizar la vigilancia continua en línea para medir los parámetros de control. Esto permite identificar a tiempo cualquier desviación o pérdida de control en un PCC y realizar las modificaciones necesarias para proporcionar el control del proceso según lo especificado por las normas sanitarias (MINSA, 2006). Para cada PCC, el sistema de monitoreo se muestra en la Tabla 6 (Plan HACCP).

4.5.10 Medidas correctivas.

Si se observan desviaciones del proceso, se han diseñado medidas correctoras para cada PCC que deben ponerse en práctica. Las medidas correctoras para cada PCC figuran en la Tabla 7 (Plan HACCP) Según (SGS, 2005), para abordar las desviaciones

a medida que surgen, los procedimientos correctivos deben adaptarse específicamente a cada ECC.

Cuando los parámetros de temperatura y tiempo del PCC funcionen fuera de sus márgenes designados, se adoptarán las siguientes medidas correctoras:

- Si la temperatura baja o sube fuera del rango predeterminado, se comprobará enseguida el funcionamiento del pirómetro; si las lecturas siguen mostrando temperaturas fuera del rango, se realizarán las modificaciones oportunas para arreglar el parámetro. El proceso de horneado se detiene para solucionar el problema si éste continúa.
- Si la evaluación arroja una característica sensorial de crudo, el producto se aísla del control anterior y vuelve a pasar por el proceso de horneado. Si el resultado es conforme, pasa a la etapa siguiente; si no, se elimina de otra manera.
- El producto se aísla del control final si la evaluación arroja la característica sensorial de chamuscado. La decisión final la tomará el jefe de control de calidad.

4.5.11. Procedimientos de verificación.

Como se muestra en la tabla 8, los programas de verificación se desarrollaron mediante la revisión de los registros y del flujo de procesos, el análisis del producto final y el programa de auditorías para garantizar que el plan HACCP, funciona eficazmente.

Tabla 8

Cronograma de verificación del sistema HACCP

VERIFICACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Análisis microbiológico del producto terminado	mensual	Laboratorio externo
Validación del Plan HACCP	semestral	Jefe de aseguramiento de la calidad
Auditoría interna del Plan HACCP	trimestral	Jefe de aseguramiento de la calidad
Auditoría externa del Plan HACCP	anual	Inspector externo calificado

Para la validación y auditoría interna del plan HACCP, se utilizarán los siguientes formatos (Anexo 02 del plan HACCP):

Formato N° 07: H-VALIDACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Formato N° 08: H-AUDITORÍA DEL PLAN HACCP

4.5.12 Sistema de documentación, seguimiento y validación de los planes HACCP

Se construyó un sistema de documentación y registro de acuerdo con la norma sanitaria (MINSA, 2006) “para demostrar que se han cumplido los límites críticos o

que se han tomado las medidas correctivas adecuadas cuando se han superado los límites, el plan HACCP hace uso de este sistema de documentación y registro". Los resultados confirman que el pan elaborado es seguro dentro de los márgenes considerados como límites críticos.

Para garantizar que los límites estuvieran bajo control, la temperatura durante el control del proceso de cocción se mantuvo constante durante todos los días de producción, y el tiempo de cocción osciló entre 15 y 18 minutos. En el control del enfriamiento, la temperatura se mantuvo entre 29 y 31 0 C, el tiempo entre 20 y 21 minutos, y la humedad relativa entre 66 y 67,5% HR. En el control de envasado, la temperatura se fluctuó entre 28 y 300 C, la humedad relativa entre 65 y 68% HR, y el nivel de sellado se mantuvo hermético. El control de las fases de horneado, enfriamiento y envasado/embalaje fue posible gracias a la gestión de los registros, que permitió identificar cualquier desviación durante el control.

CONCLUSIONES

- El examen sanitario cuantitativo de la panadería América EIRL-SAC Juanjui no fue calificado (39,2%) de acuerdo a los criterios sanitarios vigentes.
- A partir de los resultados de la inspección sanitaria realizada en la panadería América EIRL-SAC Juanjui, se elaboró un listado de las instalaciones, maquinarias y equipos con los que cuenta actualmente, así como su estado actual.
- En la panadería América EIRL-SAC Juanjui no existen Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene o Saneamiento.
- Basándose en los “Principios Generales de Higiene del Codex Alimentarius”, los trabajadores de la planta Bakery America EIRL-SAC Juanjui elaboraron manuales operativos de buenos procedimientos de fabricación para su uso en la fabricación de pan.
- Se elaboraron directrices de saneamiento para las instalaciones, los trabajadores, la maquinaria y los equipos de la planta de Bakery America EIRL-SAC Juanjui.
- Se identificaron los protocolos de limpieza y desinfección y las personas encargadas de los mismos en cada etapa de la operación del cacao en grano deshidratado.
- Se tuvo en cuenta la composición química y la eficacia de los productos químicos de limpieza y desinfección.

RECOMENDACIONES

- El programa de higiene y saneamiento versión 1 y el manual de BPF deben ponerse en práctica de inmediato para confirmar los requisitos para la aplicación del sistema APPCC que sigue el SENASA.
- Utilizar los detergentes, insecticidas, raticidas, limpiadores y otros productos incluidos en los manuales elaborados, y solicitar las fichas técnicas de cada artículo.
- Solicitar pruebas microbiológicas del producto final para evaluar el grado de higienización y limpieza empleado a lo largo de la cadena de producción del cacao en grano seco.
- Proporcionar a todo el personal una instrucción rápida sobre los temas incluidos en el programa de formación sobre BPF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANMAT, (2010), *Procedimientos Operativos Estandarizados*. RENAPRA. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 8 de febrero del 2016, de: http://www.anmat.gov.ar/portafolio_educativo/Capitulo6.asp.
- Albarracin, F. y Carrascal, A. (2005). *Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Codex Alimentarius. (2003). CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003; *Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos*. Roma.
- Codex Alimentarius. (2001). CAC/RCP 47-2001; *Código de Prácticas de Higiene para el transporte de alimentos a granel y alimentos semienvasados*. Roma.
- Esthela, B. (2011). *Manual de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES)*. Universidad de la Américas, Quito, Ecuador. Recuperado el 22 de marzo del 2016 de: <https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDUQFjAC&url=http%3A%2F%2Fmdmeneses.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2Fmanual%2Bpoes%2Bfinal.docx&ei=uB-aUqCBHYLWkQfP24H4Cw&usq=AFQjCNFNpygWd4L-hljxkyKlroc-pUZNAQ&bvm=bv.57155469,d.eW0&cad=rja>.
- INA, (2010). *Limpieza y Desinfección*. UDLAP, San José, Costa Rica. Recuperado el 26 de abril del 2016, de: http://www.ina.ac.cr/industria_alimentaria/curso_manipulacion_alimentos/documentos%20manipulacion/capitulo%207.pdf.
- Martínez, C. (1989). *Evaluación de la Calidad Culinaria y Molinera del Arroz*. Cali, Colombia: CIAT.
- MINSA. (2006). R.M. N° 449-2006/MINSA; “Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas”. Perú.
- MINSA. (1998). *Decreto Supremo N°007-1998-SA; Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas*. Perú.
- MORTIMORE, S y WALLACE, C. (2001). HACCP. Enfoque práctico. Editorial ACRIBIA-Zaragoza- España.
- MORALES, G. (2003), *Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en una empresa productora de pulpas y salsas de fruta*. Bogotá, Colombia, Ed. Pontificia Universidad Javeriana

- ONU, (2002). *Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP)*. Roma.
- Pilatti, H. (2010), *Higiene e Inocuidad de los alimentos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)*. Instituto Nacional de Alimentos, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 3 de abril del 2016, de: http://www.anmat.gov.ar/webanmat/BoletinesBromatologicos/gacetilla9_higien e.pdf.
- SAGPyA. (2012), *Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)*, Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 6 de abril del 2016, de: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/POES/POES_concepto_2012.pdf.
- Serra, J. y Bugueño, G. (2004). *Gestión de calidad en las pymes agroalimentarias*. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España.
- Suanca, D. C. (2008), *Diseño de un programa de Limpieza y Desinfección para la “Casa de Banquetes Gabriel” actual administradora del casino de la empresa Algarra S.A.*, Tesis, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Recuperado el 15 de junio del 2016, de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis141.pdf>.
- U.P. (2009). *Manual de Limpieza y Desinfección*. UNIPAMPLONA, Pamplona, Colombia. Recuperado el 16 de abril del 2016, de: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/hermesoft/portallG/home_9/recursos/01_general/contenidos/laboratorios/guiasyfichas/25022008/manualdelimpiezaydesinfeccion.pdf.
- USAID, (2006), *Limpieza y Desinfección de Plantas Procesadoras y Empacadoras de Alimentos*. USAID-RED, Tegucigalpa, Honduras. Recuperado el 25 de abril del 2016, de: http://www.fintrac.com/cpanelx_pu/USAID%20RED/USAID_RED_Limpieza_Desinfecci%C3%B3n_Plantas_Procesadoras_Empacadoras_04_06.pdf.

ANEXOS

Anexo 1:

Lista de Verificación Higiénico Sanitaria de Funcionamiento de Panadería América EIRL-SAC –Juanjui

Nº	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	REQUISITO QUE INCUMPLE	Puntaje máximo	Puntaje obtenido
I.	ASPECTOS GENERALES DE PANADERIA AMERICA EIRL-SAC		108	52
I.1		Emplazamiento, estructura física y diseño del establecimiento	48	22
I.1.1		El local de la panadería se encuentra localizado en un lugar libre de plagas, humo por combustión, polvo, vapores, malos olores, entre otros focos de contaminación. Art. 06° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	4
I.1.2	El centro de producción se ha instalado sobre estructuras ya creadas por lo que tuvieron que adaptarse a estas, encontrando dificultades, espacios pequeños y material de pisos y paredes no apropiados para el tipo de operación.	Todas las áreas de la panadería están construidas de materiales sanitarios que faciliten la limpieza y desinfección. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.3	Debido a que el cuarto de desechos se encuentra dentro del local, existe el riesgo de contaminación cruzada, el cual se ha tratado de reducir estableciendo horarios para la eliminación de desperdicios.	El diseño de la panadería permite cumplir fluidamente, las operaciones comprendidas desde la recepción de materia prima hasta su comercialización, sin riesgos de contaminación cruzada. La zona de recepción de los alimentos es exclusiva para tal fin y cuenta con dimensiones que permiten un flujo activo de proveedores, controladores y mercadería. Art. 07° y 15°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.4		Las puertas de acceso o recepción de productos de la panadería y la de eliminación de residuos sólidos se encuentran alejadas entre sí, para evitar la contaminación cruzada. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

Nº	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	REQUISITO QUE INCUMPLE	Puntaje máximo	Puntaje obtenido
I.	ASPECTOS GENERALES DE PANADERIA AMERICA EIRL-SAC		108	52
I.1		Emplazamiento, estructura física y diseño del establecimiento	48	22
I.1.1		El local de la panadería se encuentra localizado en un lugar libre de plagas, humo por combustión, polvo, vapores, malos olores, entre otros focos de contaminación. Art. 06º R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	4
I.1.2	El centro de producción se ha instalado sobre estructuras ya creadas por lo que tuvieron que adaptarse a estas, encontrando dificultades, espacios pequeños y material de pisos y paredes no apropiados para el tipo de operación.	Todas las áreas de la panadería están construidas de materiales sanitarios que faciliten la limpieza y desinfección. Art. 07º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.3	Debido a que el cuarto de desechos se encuentra dentro del local, existe el riesgo de contaminación cruzada, el cual se ha tratado de reducir estableciendo horarios para la eliminación de desperdicios.	El diseño de la panadería permite cumplir fluidamente, las operaciones comprendidas desde la recepción de materia prima hasta su comercialización, sin riesgos de contaminación cruzada. La zona de recepción de los alimentos es exclusiva para tal fin y cuenta con dimensiones que permiten un flujo activo de proveedores, controladores y mercadería. Art. 07º y 15º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.4		Las puertas de acceso o recepción de productos de la panadería y la de eliminación de residuos sólidos se encuentran alejadas entre sí, para evitar la contaminación cruzada. Art. 07º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.5	Se observó que los pisos de la cámara de insumos y el área de horneado no cuentan con una pendiente suficiente que facilite el escurrimiento de líquidos. Cabe señalar que la presencia de agua favorece el crecimiento microbiano lo que puede comprometer la inocuidad. Asimismo, el piso es de cerámico en el cual se observa desgaste de fraguas y rajaduras.	Los pisos son de material sanitario, sin grietas. En zonas donde sea necesario, los pisos tienen pendiente mínima u otro mecanismo que permite que los fluidos escurran hacia los sumideros, sin permitir la acumulación de los fluidos, ni interrumpir el transporte interno (carritos, coches, carretillas y otros). Art. 07º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA.	4	2

I.1.5	Se observó que los pisos de la cámara de insumos y el área de horneado no cuentan con una pendiente suficiente que facilite el escurrimiento de líquidos. Cabe señalar que la presencia de agua favorece el crecimiento microbiano lo que puede comprometer la inocuidad. Asimismo, el piso es de cerámico en el cual se observa desgaste de fraguas y rajaduras.	Los pisos son de material sanitario, sin grietas. En zonas donde sea necesario, los pisos tienen pendiente mínima u otro mecanismo que permite que los fluidos escurran hacia los sumideros, sin permitir la acumulación de los fluidos, ni interrumpir el transporte interno (carritos, coches, carretillas y otros). Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA.	4	2
I.1.6	La sala de secos (zona de horneado) no cuenta con zócalos sanitarios a media caña entre piso-pared, lo que posibilita la acumulación de materia orgánica, dificultando las actividades de limpieza y desinfección.	Las paredes son de material sanitario, de color claro y sin grietas. Estas cuentan con uniones a media caña entre piso – pared, pared-pared y pared-techo, en las áreas críticas de higienización. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.7	Se observa cables y tuberías aéreas en los techos con acumulación de polvo.	Los techos son de material sanitario, no permiten la acumulación de suciedad. Su altura es la adecuada para garantizar buena iluminación y ventilación. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.8	Los pisos de la zona de amasados se encuentran deteriorados (piso poroso) por desgaste lo cual dificulta las actividades de limpieza y desinfección.	Los pisos, canaletas, sumideros, paredes, techos, puertas, ventanas, luminarias, dispositivos de protección (mallas, cortinas de traslape, etc.), equipos (incluyendo sus partes internas) y las instalaciones eléctricas y sanitarias de las áreas de trabajo y alrededores se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento. Art.19°, 21°, 24° y 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.1.9		Las puertas internas del autoservicio, son de superficie lisa e inadsorbente y en lo posible con cierre automático. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
I.1.10		Las ventanas y otras aberturas están diseñadas de manera que no permitan la acumulación de suciedad, sean de fácil limpieza y disponen de medios que evitan el ingreso de plagas. Estos medios son desmontables para facilitar su limpieza. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

I.1.11		Se cuenta con recintos separados para el almacenamiento de productos no alimenticios. Art. 17°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios. Estos se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento. Art. 31° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
I.1.12		Todas las áreas del autoservicio se encuentran libres de material en desuso y/o inservibles. Art. 6°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
I.2		Equipos y utensilios	4	2
I.2.1		Las mesas, equipos y utensilios (bandejas, envases, tablas de picar) en contacto directo con los alimentos son de acero inoxidable u de otro material inocuo, resistente, inadsorbente, que no transmitan sustancias tóxicas ni impregnen olores o sabores al alimento, fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes	4	2
		a las corrosión. Art. 25°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA		
I.3		Iluminación y Ventilación	16	8
I.3.1		La iluminación garantiza total visibilidad para el correcto desempeño de las actividades, evita sombras y brillos, no altera los colores. Art. 08°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.3.2		Las luminarias suspendidas sobre los alimentos no protegidos cuentan con elementos protectores. Art. 08°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.3.3		La ventilación en los ambientes de trabajo evita el calor acumulado, el polvo y elimina el aire contaminado. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.3.4		La dirección de la corriente de aire no va de una zona sucia a una zona limpia. Los equipos u otras aberturas de ventilación se	4	2

		encuentran protegidos por materiales anticorrosivos. Art. 09°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA		
I.4		Instalaciones sanitarias (agua, residuos sólidos, aguas residuales, SS.HH., vestuarios)	40	20
I.4.1		El abastecimiento del agua es por red pública o pozo aprobado por el MINSA. Su provisión es permanente y en cantidad suficiente para las actividades de producción, limpieza, desinfección, entre otros. En caso de contarse con cisternas o tanques para el almacenamiento de agua están ubicados en lugares no expuestos a contaminación. Art. 10°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.2		Los conductos de evacuación de efluentes y aguas residuales, incluida la red de alcantarillado están diseñados para evitar la contaminación del agua potable y para soportar cargas máximas, cuentan con trampas de sólidos y grasas, protegidas para evitar la salida de insectos y roedores. Art. 11°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.3	El cuarto de desechos se encuentra dentro de la sala de procesos, existiendo el riesgo de contaminación cruzada, el cual se ha tratado de reducir mediante el establecimiento de horarios de eliminación de los desperdicios.	Existe un área de desechos o contenedor cerrado para el acopio de las bolsas de residuos sólidos, encontrándose lejos de las áreas de expendio y almacenamiento, diseñado de tal manera que impida el ingreso de plagas que repercutan en la contaminación de los alimentos. Art. 12°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.4		Existe un área para el almacenamiento de implementos de limpieza y sustancias utilizadas. El ambiente se encuentra en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento. Art. 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

I.4.5		Los servicios higiénicos (aparatos sanitarios, accesorios y ambiente en general) tanto para damas o caballeros no tienen comunicación directa con el recinto de producción, almacenamiento y comercialización de alimentos. Art. 13°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.6	Se evidenció la falta de ventilación de los servicios higiénicos del personal, lo cual podría generar la concentración de olores desagradables.	La ventilación de los SS.HH. es suficiente, esta evita la concentración de malos olores. Art. 13°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.7		Las puertas de los servicios higiénicos tienen ajuste automático y se mantienen cerrados en todo momento. Excepto cuando se efectúan las operaciones de limpieza. Art. 13°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.8	Debido al crecimiento de la producción se aumentó el personal por ende el número de SSHH está al límite, se recomienda la ampliación de estas instalaciones dado su crecimiento.	Es adecuada la relación de aparatos sanitarios con respecto al número de personal y género (hombres y mujeres): De 1 a 15 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha y 1 urinario. De 16 a 50 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas y 2 urinarios. De 51 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas y 4 urinarios. Más de 100 personas: 1 aparato sanitario adicional por cada 50 personas. Servicios higiénicos de damas se reemplazará por cada 02 urinarios, 1 inodoro. Art. 13. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.9		Disponen de vestuarios independientes respecto a los servicios higiénicos y se encuentran separados por género. Art. 13. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
I.4.10	Los lavamanos no cuentan con pedal por lo que el personal debe manipular la llave del grifo.	Se cuenta con facilidades para el lavado de manos en las áreas de trabajo que lo requieran. Art. 10° y 27°. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

II	Área de Mantenimiento	48	14
II.1		Control sanitario y abastecimiento del agua	
II.1.1		Realiza controles de la calidad sanitaria del agua que evidencien su potabilidad (cumplimiento de CLR mínimo 0.5 ppm, características microbiológicas y físico químicas). Art. 10°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.1.2		Los tanques y cisternas se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento. Se cuenta con registros. Art. 10°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.1.3		El abastecimiento de agua en los servicios higiénicos y duchas del personal es permanente y en cantidad suficiente en todas las instalaciones. Art. 10°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.2		Control de plagas	
II.2.1	No cuenta con un programa de control de plagas encontrándose algunas moscas y cucarachas en el cuarto de desechos.	Se cuenta con un Programa de control de Plagas. Se cuenta con registros al día. Art. 32°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.3		Mantenimiento de instalaciones y servicios	
II.3.1	Se observan algunas fechas vencidas en el programa de limpieza de techos altos y estructuras. En el mantenimiento preventivo de la batidora y horno no cubrieron todos los ítems del programa.	Cuentan con un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e infraestructura. Los registros se encuentran al día. Documentación interna de los programas pre requisitos. R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.3.2		Las trampas de grasa y sistema de evacuación de aguas residuales se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento. Se cuenta con registros. Art. 11. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4
II.3.3		Los insectocutores de las áreas de trabajo se encuentran en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento. Se cuenta con registros.	4

II.3.4	Los pisos de la zona de batidos y horneado se encuentran deteriorados (piso poroso) por desgaste lo cual dificulta las actividades de limpieza y desinfección. Una parte del piso de la sala de fermentación y proceso se encuentra deteriorado lo que impide el escurrimiento del agua producto de la limpieza hacia los sumideros.	Los equipos (partes internas), sistemas de ventilación e infraestructura (techos, pisos y paredes elevadas), así como instalaciones eléctricas y sanitarias de las áreas de trabajo se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento. Art 19°, 21°, 24° y 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
	Se observa en la zona de producción paredes agujereadas y mayólicas rotas. Se cuenta con un programa de ejecución para el levantamiento de los arriba mencionados. Sin embargo, aún no se han cumplido algunas de las fechas de ejecución.			
II.4		Calibración de equipos e instrumentos de medición	4	0
II.4.1		Se cuenta con un Programa de Calibración de instrumentos de medición (termómetros). Cuentan con registros al día. Art. 10°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
II.5		Control de productos químicos	4	0
II.5.1		Se cuenta con evidencias que los detergentes, desinfectantes, insecticidas y rodenticidas empleados en el autoservicio son autorizados por el Ministerio de Salud. Art. 30° y 32°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
II.6		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	4
II.6.1	Los registros de acciones correctivas no cuentan con un adecuado análisis de causas lo que no permite el planteamiento de acciones correctivas efectivas que eviten que la no conformidad se presente nuevamente.	Se cuenta con registros al día relativos a la aplicación de acciones correctivas frente a no conformidades y/o observaciones detectadas durante las inspecciones de calidad, auditorías internas o externas, resultados de análisis microbiológicos, entre otros. Se evidencia un correcto llenado de dichos registros. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	2

II.6.2		Se hace seguimiento de las acciones correctivas implementadas ante la detección de desviaciones de los parámetros de control establecidos. Documentación interna de los programas pre requisitos y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
III	Aseguramiento de la Calidad		20	2
III.1		Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0
III.1.1	Los formatos de control de operaciones como enfriado y horneado no cuentan con codificación dentro del sistema de documentación de los programas pre-requisitos. No se cuenta documentado el diagrama de flujo, ni descripción específica de las etapas.	Se ha elaborado documentación relacionada a la gestión de inocuidad alimentaria (Programa de Higiene y Saneamiento, Manual de BPM, instructivos, procedimientos, etc.) actualizados. Art. 30. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios. Documentación interna de los programas pre-requisitos y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
III.2		Verificaciones microbiológicas	4	0
III.2.1	No cuenta con un programa de monitoreo microbiológico de manipuladores, superficies ambientes.	Se han programado análisis microbiológicos para verificar la eficacia de los procedimientos de limpieza y desinfección; así como para verificar la calidad sanitaria e inocuidad de los productos recepcionados y de aquellos elaborados por los centros de producción. Se cumplen las frecuencias establecidas. Art. 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios. Documentación interna de los programas pre-requisito y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0

III.3		Verificaciones del sistema	4	2
III.3.1		El personal de calidad realiza la vigilancia (inspecciones y auditorías) permanente en las salas de fraccionamiento y expendio. El personal está capacitado y participa en la rastreabilidad de alimentos involucrados en casos de ETA. Art. 33°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
III.4		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0
III.4.1		Se verifica el adecuado llenado de los registros, así como la eficacia de las acciones correctivas implementadas ante las no conformidades detectadas al sistema de gestión de inocuidad en cada una de las áreas. Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0
III.4.2		Se hace retroalimentación a la alta dirección de las acciones correctivas para su atención.	4	0
IV	Área de Panadería		68	30
IV.1		Flujo de operaciones	4	2
IV.1.1	Se comparte la zona de horneado con batidos, lo cual puede generar contaminación cruzada. Sin embargo, existe una puerta que colinda con la zona de hornos para el traslado de productos horneados a la etapa de enfriado. No se cuenta documentado el diagrama de flujo, ni descripción específica de las etapas.	El flujo de operaciones del área no genera contaminación cruzada.	4	2
IV.2		Control de operaciones	20	10
IV.2.1	En la cámara de materias primas se observó que el producto es apilado dejando poco espacio hacia la pared y asimismo, los productos forman rumas sin considerar el espacio necesario entre el producto y el techo. Es necesario, mantener las distancias mínimas para facilitar la circulación del aire, así como las labores de limpieza.	Se cumple con la distancia mínima respecto al techo, paredes y piso durante el almacenamiento de los productos en las cámaras de conservación y en los almacenes en seco. Asimismo, los productos de devolución se encuentran correctamente identificados dentro de estas áreas. Los almacenes de productos que no requieren refrigeración son áreas secas, ventiladas y limpias. Los alimentos se encuentran almacenados en recipientes cerrados, cubiertos o en sus envases originales. Art. 17°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

IV.2.2		Los responsables de las áreas de almacenamiento, aplican el Principio PEPS para controlar la rotación de los alimentos. Art. 17. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.2.3	Se evidenció mal llenado de formatos de control de horneado, control de enfriado. Dichos formatos tienen poco tiempo de ser implementados, no cuentan con codificación en el sistema de documentación interna. En el formato de control de temperatura de cámaras se observa registros de temperatura de 7°C y 9°C en los días de proceso y no se describen las acciones tomadas.	La mercadería se encuentra almacenada y exhibida entre 0° a 5°C. Art. 17. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA. Se llevan registros de control de las diferentes operaciones (control en almacén y control de temperatura en horneado), los cuales se encuentran legibles, al día y con el visto bueno del responsable del área. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	2
IV.2.4		Los productos industrializados que requieran rotulado, cumplen con lo dispuesto en el Art. 117. D.S. 007-98-SA. Asimismo, los productos elaborados por MAX cumplen con lo dispuesto en la Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	2
IV.2.5		El responsable del área gestiona los requerimientos necesarios para el mantenimiento, adquisición de materiales, capacitación y demás recursos para el buen funcionamiento de su área de trabajo en relación a los aspectos de inocuidad.	4	2
IV.3		Aplicación de BPM por parte del personal	12	6
IV.3.1		Los manipuladores de alimentos se encuentran sin episodios de Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA), es decir están libres de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas. Art. 26. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.3.2	Durante el procesamiento se observó a los operarios y manipuladores malas prácticas (tocarse la cara, nariz y nasobucal mal colocado)	Se evidencia el cumplimiento de las BPM por parte del personal, incluyendo el uso de ropa protectora de color claro que se mantiene limpio e íntegro. Art. 27° y 28° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA.	4	2
IV.3.3	Se observó a dos personas de la panadería con botas sucias y pantalones percutidos.	Los manipuladores de alimentos llevan ropa protectora de color claro (chaqueta o mandil, y cubrecabeza), los mismos que se	4	2

		mantiene limpios e íntegros. Art. 28. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA		
IV.4		Higiene y Saneamiento	20	10
IV.4.1		Cuenta con contenedores de residuos sólidos con bolsa y tapa, en buenas condiciones de limpieza. Los residuos sólidos al interior de estos se encuentran en bolsas debidamente cerradas. Art. 12° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.4.2	Se observa suciedad acumulada en zona poco sensible de la batidora y amasadora. Las bandejas o latas de panes muestran acumulación de residuos sobretodo en la parte externa; de acuerdo a los responsables esto se debe al uso frecuente y prácticamente ininterrumpido de estas latas.	Los pisos, canaletas, sumideros, paredes, techos, puertas, ventanas, luminarias, dispositivos de protección (mallas, cortinas de traslape, etc), superficies de trabajo y equipos se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza. Art. 31° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.4.3		El lavado y desinfección de los implementos de limpieza y recipientes de disposición de residuos sólidos, no genera riesgo de contaminación cruzada. Asimismo, los materiales de limpieza se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza. Art. 12° y 31° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.4.4	No cuentan con registros que evidencien el cumplimiento de la limpieza periódica de los coches y moldes de horneado de pastelería.	Se cuenta con registros al día de limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios en éstas áreas. Estos se encuentran al día y firmados por el responsable del área. Art 30° y 31° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	2
IV.4.5		El área se encuentra libre de insectos, roedores u otras plagas o indicios de su presencia. Art. 32° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

IV.5		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	2
IV.5.1	En los registros de acciones correctivas se observó que los análisis de causas mencionan las correcciones realizadas ("mermar el producto") o un análisis poco profundo ("malas prácticas") lo que no asegura el planteamiento de acciones correctivas efectivas que eviten que las no conformidades se vuelvan a presentar.	Se cuenta con registros al día relativos a la aplicación de acciones correctivas frente a no conformidades y/o observaciones detectadas durante las inspecciones de calidad, auditorías internas o externas, resultados de análisis microbiológicos entre otros. Se evidencia un correcto llenado de dichos registros. Documentación interna de los programas pre-requisitos. Art. 32º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
IV.5.2	No se evidencia la verificación de la eficacia de las acciones correctivas implementadas.	Se efectúa el seguimiento y la verificación de la eficacia de las acciones correctivas implementadas ante las No Conformidades detectadas durante las inspecciones, auditorías o desviaciones de los parámetros de control establecidos. Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0
IV.6		Trazabilidad	4	0
IV.6.1		Se garantiza la trazabilidad de los productos que elaboran para facilitar el expendio a los clientes. Documentación interna del sistema. R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
V	Área de Plataforma (recepción , despacho, distribución)		52	20
V.1		Flujo de operaciones (Transporte)	4	2
V.1.1		En los vehículos de transporte se verifica si cuentan con medios de protección para los alimentos, no existe contaminación cruzada, se cuenta con cadena de frío de requerirse. Art. 14º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.2		Control de Operaciones	12	6
V.2.1		Controlan en la adquisición y recepción de productos el rotulado (registro sanitario, fecha de expiración, entre otros), estado de envases, temperatura, adulteración, alteración; dicho control se respalda en plan de muestreo de cuyos resultados se acepta o rechaza la mercadería. Art. 16º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2

V.2.2		Las zonas al interior del área se encuentran identificadas (Ej.: Zona de productos no conformes, devoluciones, etc.). Art 17° c. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
V.2.3	No se evidencia gestión de los requerimientos de mantenimiento hasta el cierre del mismo.	El responsable del área gestiona los requerimientos necesarios para el mantenimiento, adquisición de materiales, capacitación y demás recursos para el buen funcionamiento de su área de trabajo en relación a los aspectos de inocuidad. R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.3		Aplicación de BPM por parte del personal	8	4
V.3.1		Los manipuladores de alimentos se encuentran sin episodio de Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA), es decir están libres de heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas. Art. 26. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.3.2		Se evidencia el cumplimiento de las BPM por parte del personal incluyendo el uso de ropa protectora de color claro que se mantiene limpio e íntegro. Art. 27° y 28° R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
V.4		Higiene y Saneamiento	20	8
V.4.1		Cuenta con contenedores de residuos sólidos con bolsa y tapa, en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento. Los residuos sólidos al interior de estos se encuentran en bolsas debidamente cerradas. Art. 12°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.4.2		Los pisos, canaletas, sumideros, paredes, techos, puertas, luminarias y equipos se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza. Art. 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2

V.4.3		El lavado y desinfección de los implementos de limpieza y recipientes de disposición de residuos sólidos, no genera riesgo de contaminación cruzada. Asimismo, los materiales de limpieza se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza. Art. 12º. y 31º R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.4.4		Se cuenta con registros al día de limpieza y desinfección de ambientes, equipos y utensilios en éstas áreas. Estos se encuentran al día y firmados por el responsable del área. Art 30º y 31º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	0
V.4.5	Presencia de algunas moscas provenientes del cuarto de desechos.	El área se encuentra libre de insectos, roedores u otras plagas o indicios de su presencia. Art. 32º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
V.5		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0
V.5.1	No se cuenta con documentos que evidencien la aplicación de acciones correctivas derivadas de la última auditoría interna.	Se cuenta con registros al día relativos a la aplicación de acciones correctivas frente a no conformidades y/o observaciones detectadas durante las inspecciones de calidad, auditorías internas o externas, resultados de análisis microbiológicos entre otros. Se evidencia un correcto llenado de dichos registros. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	0
V.5.2	No hay evidencia de formatos	Se verifica la efectividad de las acciones correctivas implementadas ante la detección de desviaciones de los parámetros de control establecidos. Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0
VI	Área de Personal		24	8
VI.1		Control de salud	8	4
VI.1.1		Los manipuladores de alimentos que trabajan en los autoservicios pasan por un examen médico semestral con el fin de descartar a los portadores de enfermedades transmitidas por alimentos. Indicar si realizan controles adicionales. Art. 26º. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2

VI.1.2		En caso el personal haya sido retirado por causa de una ETA, o sus controles médicos no son favorables, éste sólo reingresa por autorización de médico tratante. 26°.Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
VI.2		Capacitación del personal	8	4
VI.2.1	Se evidencia solo un 30% de participación en las capacitaciones.	Se cuenta con un programa de capacitación para los manipuladores de alimentos con aspectos referentes a: Propiedades y Evaluación Sensorial de los Alimentos, Generalidades sobre la contaminación y efectos en la Salud, Principios Generales de Higiene, Buenas Prácticas de Manipulación; cuentan con registros que lo acrediten. Art. 29. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
VI.2.2	No se cuenta con indicadores referidos a la eficacia de la capacitación; éstos se encuentran en proceso de elaboración.	Realizan evaluaciones de desempeño de las capacitaciones del personal para emitir los certificados correspondientes. Art. 29. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
VI.3		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	0
VI.3.1		Se cuenta con registros al día relativos a la aplicación de acciones correctivas frente a no conformidades y/o	4	0
		observaciones detectadas durante las inspecciones de calidad, auditorías internas o externas, resultados de análisis clínicos o revisiones médicas. Se evidencia un correcto llenado de dichos registros. Documentación interna de los programas pre-requisitos.		
VI.3.2		Se verifica la efectividad de las acciones correctivas implementadas ante la detección de desviaciones de los parámetros de control establecidos. Documentación interna de los programas pre-requisitos	4	0
VII	Área de Prevención		36	12
VII.1		Control de residuos sólidos (RRSS)	8	4
VII.1.1		El horario de evacuación de residuos sólidos se realiza fuera del horario de atención al público y abastecimiento de alimentos. Se cuenta con registros de los horarios de ingresos. Art. 12°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2

VII.1.2		La zona de acopio de residuos sólidos se encuentra en condiciones adecuadas de limpieza. Art. 12°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
VII.2		Control de SS.HH. y vestuarios	20	8
VII.2.1	En los servicios higiénicos de caballeros se encontró un urinario sucio y además una ducha en inadecuado estado de limpieza.	Los servicios higiénicos para el personal están provistos de los medios necesarios para realizar una buena higiene (papel desechable, jabón, secador de manos operativo) Art. 13°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	2
VII.2.2		Los pisos, sumideros, paredes, techos, puertas, ventanas, luminarias, aparatos y accesorios de los servicios higiénicos se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza. Art. 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
VII.2.3		Los servicios higiénicos cuentan con tachos con tapa y bolsa plástica a su interior, en cantidad suficiente para la disposición de los residuos sólidos. Art. 13°. Art. 07°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
VII.2.4		Los pisos, sumideros, paredes, techos, puertas, ventanas luminarias y casilleros de los vestuarios se encuentran en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento. Art. 31°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios.	4	2
VII.2.5	En los casilleros se colocan las loncheras del personal, lo cual podría ser causal de atracción de plagas.	En la zona de vestuarios y casilleros no se almacena alimentos, utensilios o artículos de limpieza. Art. 13°. R.M. 1653. Reglamento de Autoservicios y R.M. N° 1020-2010/MINSA	4	0
VII.3		Manejo de acciones correctivas y mejora del sistema	8	2
VII.3.1	Cuentan con formato para el registro de acciones correctivas, pero este no está al día. Los reportes no conformes de la última auditoría e inspección no están planteados.	Se cuenta con registros relativos a la aplicación de acciones correctivas frente a no conformidades y/o observaciones detectadas durante las inspecciones de calidad, auditorías internas o externas, resultados de análisis microbiológicos entre otros. Se evidencia un correcto llenado de dichos registros. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	2
VII.3.2	No existe evidencia.	Se verifica la efectividad de las acciones correctivas implementadas ante la detección de desviaciones de los parámetros de control establecidos. Documentación interna de los programas pre-requisitos.	4	0

VIII	Compromiso de la Gerencia		12	4
VIII.1	Se observa requerimientos de mantenimiento pendientes de atención relacionados directamente con la inocuidad de alimentos, sin cronograma de ejecución.	Se proveen los recursos financieros y humanos necesarios para el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Inocuidad. Se cuenta con un programa para su atención. Documentación interna de los programas prerequisites	4	2
VIII.2	No se evidencia un canal efectivo de comunicación para la revisión de los puntos críticos y el seguimiento de su levantamiento. Se sugiere la implementación de cronogramas y actas de reuniones con las diferentes áreas para tener un registro de las decisiones tomadas.	Se han establecido canales de comunicación para la retroalimentación con Aseguramiento de la Calidad y las diferentes áreas del establecimiento para tratar el mantenimiento y mejora de los programas pre-requisitos (no conformidades, acciones correctivas, etc.).	4	0
VIII.3	No hay evidencia. Sin embargo, están interesados a futuro en implementar un sistema de inocuidad.	Dentro de la revisión gerencial del sistema de gestión del establecimiento, se considera los aspectos de inocuidad.	4	2
TOTAL			368	144

RESULTADOS Y CONSEJOS DE LA INSPECCIÓN PREVIA DE SALUD E HIGIENE

- a. En relación con la disposición física y las instalaciones de la Panadería Juanjui América EIRL-SAC Dado que Juanjui no se ajusta a las especificaciones de la infraestructura actualmente en vigor para las instalaciones de elaboración de alimentos, se aconseja que:
- Asegurarse de que las conexiones que unen los pisos y las paredes sean semicirculares para promover prácticas higiénicas y evitar la acumulación de objetos extraños.
 - Ajustar la pendiente del suelo en la dirección de los desagües para que los líquidos puedan escurrirse y lavarse.
 - La altura del edificio impide un saneamiento adecuado y los tejados están sucios.
 - Deben instalarse pantallas transparentes en los fluorescentes de la sala de proceso y del almacén de productos terminados.
- b. Se han detectado ciertas disconformidades en referencia a la recogida de residuos sólidos, evacuación de aguas residuales y abastecimiento de agua. Se aconsejan las siguientes acciones:
- Se recomienda adquirir y utilizar contenedores de basura con tapa, así como etiquetarlos para facilitar su identificación.
 - Además, la colocación de los contenedores debe ser fija, es decir, nunca deben moverse, ya que en ocasiones se extravían.
- c. Se han detectado numerosas desviaciones de las normas prescritas por la ley sanitaria en lo que respecta a la higiene del personal y al saneamiento de las instalaciones:
- Los certificados médicos y las tarjetas sanitarias de los trabajadores deben ser válidos, y los informes sobre cualquier cambio en su estado de salud deben mantenerse actualizados.
 - poseer tarjetas sanitarias y certificaciones médicas vigentes de los trabajadores de la planta.
 - Se debe seguir la política de uniformidad del personal de la fábrica, y los empleados no pueden entrar en el almacén de productos finales sin zapatillas.
 - Para distinguirse del resto de trabajadores de la planta, el personal de limpieza debe vestir con varios colores.

- Los empleados no reciben formación adecuada sobre cómo manipular, almacenar y utilizar productos químicos para la limpieza y la desinfección, entre otras cosas.
 - Debe haber material desinfectante y instalaciones para lavarse las manos. Además, deben controlarse los registros de lavado de manos y deben colocarse instrucciones en las paredes.
- d. La Panadería América EIRL-SAC Juanjui tiene varios defectos y la puntuación más baja en cuanto a control de calidad sanitaria y seguridad; por lo tanto, se aconseja que:
- Poner en práctica el nuevo plan de higiene y sanidad, implementar el sistema HACCP y realizar verificaciones rutinarias para respaldar esta aplicación.
 - Establecer el sistema de control y mantener al día los registros de seguridad.
- e. Con respecto al TRANSPORTE, es necesario tener en cuenta lo siguiente cada vez que se cargan los panes:
- Limpiar la plataforma, el receptáculo y la tolva del vehículo de transporte.
 - Para la carga y estiba de la mercadería se requieren personas capacitadas y vestimenta adecuada; se debe evitar la presencia de trabajadores desnudos o sin calzado. Además, durante toda esta operación, no se podrá consumir ningún alimento en el interior de los vagones.

PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

*PARA LA ELABORACION DE
PRODUCTOS DE PANIFICACION*

*Pan común o de labranza, Pan Francés, Pan
Baguette, Pan yema, Pan punta, Bizcocho.*

I. COMENTARIO

Un componente esencial de la preparación de alimentos es la limpieza. Cuando los trabajadores manipulan los productos sin cuidado, los alimentos pueden contaminarse con gérmenes que modifican sus propiedades organolépticas y funcionales y, en raras circunstancias, pueden incluso enfermar a los consumidores.

El saneamiento de una planta alimentaria implica un control higiénico y sanitario estricto y continuo de la maquinaria, las materias primas, los productos procesados y los productos finales. Implica tomar las precauciones necesarias para garantizar que no haya roedores, insectos ni basura en las instalaciones de la planta ni en sus alrededores, así como proporcionar un tratamiento adecuado y suficiente para garantizar que todas las superficies en contacto con el producto estén siempre limpias y desinfectadas.

Esta es la razón por la que toda instalación alimentaria necesita una guía de limpieza e higiene. Esta guía permitirá completar las tareas en las distintas áreas de la planta, así como los procedimientos de higiene adecuados que los participantes de cada área deben conocer y seguir.

II. OBJETIVOS

- Conocer las normas de higiene personal que requiere un manipulador de alimentos.
- Conocer las operaciones de limpieza de forma segura e higiénica.
-

III. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE SANEAMIENTO

Las siguientes personas componen el equipo de higiene y saneamiento encargado del cumplimiento del programa:

2.1 Presidente.- Supervisa el negocio como gerente. Se encarga de suministrar las herramientas necesarias para llevar a cabo y mantener el proyecto de saneamiento e higiene. Organiza e instruye a todo el personal en el uso de métodos higiénicos y sanitarios.

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA	Pág. 2
--	--------

2.2 Jefe de Saneamiento.- Supervisa el departamento de garantía de calidad de la planta. Supervisa los procedimientos de control e inspección del programa para las operaciones de limpieza y desinfección. decide qué medidas correctoras adoptar tras consultar con el Presidente.

2.3 Asistente de Saneamiento.- El Jefe de Producción se encarga de coordinarse con los Jefes de Área o el Personal de Limpieza para llevar a cabo las tareas de limpieza e higienización necesarias y otros requisitos. También colaboran en el registro de los formularios diarios de este programa.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SANEAMIENTO:



IV. PLAN DE TRABAJO

El comité de higiene y saneamiento se reunirá una vez al mes para evaluar la eficacia y eficiencia del programa. Se levantará acta de cada reunión.

V. DEFINICIONES

Adecuado: De acuerdo con las buenas prácticas de salud pública, lo necesario para lograr el objetivo.

Garantía de calidad: Se refiere al proceso metódico y planificado de aplicar las salvaguardias adecuadas, como la distribución y el almacenamiento, para evitar que los alimentos sean manipulados durante o después de su preparación.

Zonas de elaboración: son los lugares donde se ejecutan los procedimientos de fabricación.

- **Calidad sanitaria:** una combinación de normas físico-químicas, organolépticas, microbiológicas y sensoriales que debe cumplir una comida para que se considere segura para la ingestión humana.
- **Contaminación:** Cuando hay cantidades ilegales de materiales químicos, físicos o biológicos en el producto.
- **Desinfección:** Mediante el uso de desinfectantes, las superficies se limpian y se preparan higiénicamente, reduciendo el número de gérmenes a un nivel en el que los alimentos no se contaminan. Garantiza la inhibición de la actividad fúngica y microbiana en los entornos tratados.
- **Desinsectación:** Es el proceso de deshacerse de diversos insectos o plagas en las distintas zonas de la empresa utilizando una mezcla de técnicas de barrido y asalto junto con medidas profilácticas y operaciones de limpieza. El objetivo es eliminar las fuentes de alimento y refugio de los insectos.
- **Control de roedores:** Todos los métodos de identificación y control de roedores, incluido el uso de cebos y trampas, la identificación de las vías de entrada a las plantas y la identificación de los lugares de cría y refugio que facilitan la propagación de los roedores.
- **Higiene alimentaria:** Todos los procedimientos necesarios para garantizar la salubridad y seguridad de los alimentos en todas las fases, desde la fabricación o manufactura hasta el consumo.
- **Seguro:** Que no supone una amenaza para la salud pública.
- **Limpieza:** Eliminación de materiales no deseados como suciedad, grasa, polvo y restos de comida que puedan contaminar los alimentos.
- **Microorganismos:** Incluyen bacterias, virus, hongos y levaduras. La expresión "microorganismos indeseables" se refiere a los microorganismos que son importantes para la salud pública, causan la descomposición de los alimentos, señalan contaminación en los alimentos o pueden conducir potencialmente a la adulteración de los alimentos.
- **Lavapiés:** Colocado a la entrada de las instalaciones de procesado, este felpudo sintético se empapa en solución desinfectante para limpiar los zapatos de los miembros del personal a medida que pasan por la zona.
- **Plagas:** criaturas capaces de contaminar directa o indirectamente los alimentos.
- **Desinfectado:** En su mayor parte desprovisto de microorganismos nocivos.

VI. PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

6.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este plan es garantizar la calidad higiénica de los productos utilizados en la elaboración de los productos de panadería fabricados por PANADERIA AMERICA E.I.R.L.- JUANJUI mediante el cumplimiento de los protocolos minuciosamente detallados en el plan de Higiene y Saneamiento. Al hacer esto, el cliente no terminará con un producto contaminado por condiciones insalubres e higiénicas en edificios, maquinaria y personal.

Para cumplir los objetivos, todos los empleados deben comprometerse a seguir las directrices del manual y comprender la importancia de la limpieza en el proceso de fabricación de alimentos.

6.2. OBJETIVO

El objetivo del Programa de Higiene y Saneamiento es dar los lineamientos necesarios para garantizar que los productos de Panificación se elaboren en condiciones de seguridad e higiene. El cumplimiento de estos y de todos los procedimientos detallados en el manual de Higiene y Saneamiento se verificará mediante el uso de registros. De esta manera se evitará la ocurrencia de peligros originados por deficiencias sanitarias que ponen en riesgo la salud del consumidor.

6.3. ALCANCES

Cada espacio, pieza de maquinaria y utensilio que entre en contacto con los alimentos así como la persona encargada de manipularlos- debe estar cubierto por la estrategia de higiene y saneamiento.

6.4 RESPONSABLES

Gerente: Encargado de que se disponga los recursos necesarios para el cumplimiento eficiente del plan, así como verificar su cumplimiento mediante la revisión de registros.

Jefe de producción: Responsable de que su personal cumpla con las actividades en las que el plan los involucra. Coordinara con el Gerente sobre la necesidad de cualquier modificación del Plan.

VII. PROGRAMA DE OPERACIONES DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

(Ver en página siguiente)

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 5

Tabla 1*Programa de operación de higiene y saneamiento*

OPERACIONES DE SANEAMIENTO	RESPONSABLE	PRODUCTO DE LIMPIEZA	PRODUCTO DE DESINFECCIÓN	FRECUENCIA DE LIMPIEZA	FRECUENCIA DE DESINFECCIÓN	ACTIVIDAD	SUPERVISA
Limpieza y desinfección de máquinas y equipos	Ayudante de cada área	Desinfectante Desengrasante*	Exquat 50/ Saniquat 500 Hipoclorito de sodio	Terminado de turno de trabajo	2 veces por semana Cuando se requiera	Retirar el polvo Recojo de Basura	Jefe de saneamiento
Limpieza y desinfección de utensilios	Cada operario que lo requiera	Detergente	Hipoclorito de calcio	Después de cada uso y terminado el turno de trabajo	2 veces por día cuando se requiere	Lavado desinfección	Jefe de saneamiento
Limpieza y desinfección de pisos de áreas de proceso	Jefe de cada área	Detergente Desengrasante*	Hipoclorito de calcio	Diario: después de cada turno de trabajo	2 veces por semana	Retirar el polvo lavado desinfección	Pdte. del comité
Limpieza y desinfección de SS. HH.	Personal de limpieza	Detergente	Hipoclorito de calcio Exquat 50/ Saniquat 500	Cuentas veces sea necesario	Por veces por día	Retirar el polvo Lavado Desinfección	Pdte. del comité
Lavado-desinfección de manos de operarios	El aseo es personal	Jabón líquido	Scott brand	Al ingresar a sala de proceso y cuando se requiera	Al ingresar a sala de proceso y cuando se requiera	Lavado Desinfectado	Jefe de saneamiento
Lavado y desinfección de almacenes	Personal encargado	Detergente	Hipoclorito de calcio	Mensual	Mensual	Lavado Desinfección	Asist. de Saneamiento
PROGRAMA DE DESINFECCIÓN, DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN.							
VECTOR	MÉTODO	PRINC. ACTIVO	MARCAS COMERCIALES	ÁREAS DE APLICACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE	SUPERVISA
MOSCAS	Medidas de saneamiento Ambiental Aplicación de insecticida	Pirimifos Metil Alfacypermetrina	ACTELLIC 50 EC BOMBA 10 PM	Áreas internas y circundantes.	Permanente. De acuerdo a indicaciones del PHS	Jefe de Producción	Pdte. De saneamiento
ROEDORES	Medidas de saneamiento Ambiental Aplicación de rodenticida	Bitrex	KLERAT PELLETS	Áreas internas según plano.(debajo de los armarios, anaqueles, muebles, parihuelas) Aras circundantes	Cada 02 meses o cuando sea necesario Hasta que deje de comer.	Jefe de Producción	Pdte. De saneamiento

Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui
 Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA	Pág. 6
--	--------

CUCARACHAS	Medidas de saneamiento Ambiental Aplicación de insecticida. (cucarachicidas)	Pirimifos Metil Alfacypermetrina	ACTELLIC 50 EC BOMBA 10 PM	Hendiduras, grietas.	Permanente De acuerdo a las indicaciones del producto.	Jefe de Producción	Pdte. De saneamiento
HORMIGAS	Medidas de saneamiento Ambiental Aplicación de insecticida.	Pirimifos Metil Alfacypermetrina	ACTELLIC 50 EC BOMBA 10 PM	Grietas, paredes, pisos por donde se desplazan las hormigas, nidos.	Permanente. Cuando haya frecuencia masiva de hormigas.	Jefe de Producción	Pdte. Desaneamiento
OPERACIONES DE SANEAMIENTO	RESPONSABLE	PRODUCTO DE LIMPIEZA	PRODUCTO DE DESINFECCIÓN	FRECUENCIA DE LIMPIEZA	FRECUENCIA DE DESINFECCIÓN	ACTIVIDAD	SUPERVISA
Limpieza y desinfección de maquinaria y equipos	Jefe de cada área	Detergente Desengrasante*	Exquat 50/ Saniquat 5000 Hipoclorito de calcio	Terminado de turno de trabajo	2 veces por semana Cuando se requiera	Retirá el polvo Recojo de Basura	Responsable Saneamiento, Jefe de planta
Limpieza y desinfección de utensilios	Cada operario que lo requiera	Detergente	Hipoclorito de sodio	Después de cada uso y terminado el turno de trabajo	2 veces por día cuando se requiere	Lavado desinfección	Responsable de área Jefe de Planta
Limpieza y desinfección de pisos de ares de proceso	Jefe de cada área	Detergente Desengrasante*	Hipoclorito de calcio	Diario: después de cada turno de trabajo	2 veces por semana	Retirar el polvo lavado desinfección	Responsable de área Jefe de Planta
Limpieza y desinfección de pisos de otras áreas	Personal de limpieza	Detergente	Hipoclorito de calcio	2 veces por día	Semanal	Retirar el polvo lavado y desinfectado	Responsable de saneamiento Jefe de Planta
Limpieza y desinfección de paredes y cielo raso	Personal de cada área	Detergente	Hipoclorito de calcio	Semanal	Semanal	Retirar el polvo Recoger la basura Lavado y desinfectado	Jefe de Planta Jefe de Aseguramiento
Limpieza y desinfección de SS. HH.	Personal de limpieza	Detergente	Hipoclorito de calcio	Cuentas veces sea necesario	Por veces por día	Retirar el polvo Lavado Desinfección	Jefe de Aseguramiento
Lavado y desinfección de almacenes	Técnico de	Detergente	Hipoclorito de calcio	Mensual	Mensual	Lavado	Jefe de Planta

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 7

	mantenimiento limpieza y desinfección					Desinfección	Jefe de Aseguramiento
Limpieza y desinfección de materiales de limpieza	Personal de limpieza	Detergente	Hipoclorito de calcio	Semanal	Semanal	Retirar el polvo Recojo de basura Lavado y desinfectado	Técnico de mantenimiento Jefe de planta
Lavado de desinfección de manos de operarios	El aseo es personal	Jabón líquido	ScottBrand	Al ingresar a sala de proceso y cuando se requiera	Al ingresar a sala de proceso y cuando se requiera	Lavado Desinfectado	Jefes de áreas y jefes de planta
Control de roedores	Jefe de planta	Varios Según relación Adjunto	Áreas internas según plano. Áreas circundantes	Cada 03 meses o cuando sea necesario	-----	Conocedores o trampas mecánicas	Responsable Aseguramiento de la calidad
Fumigación	Jefe de planta	Varios según relación adjunta	Todas las áreas internas y externas	Cada tres meses o cuando sea necesario	-----	Fumigación con motobomba	Responsable. Aseguramiento de la calidad

VIII. MANUAL DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

8.1. OBJETIVO

Mantener las instalaciones de la planta en condiciones adecuadas de salubridad.

8.2. ALCANCE

Se aplica a las siguientes instalaciones:

8.2.1. Áreas externas

8.2.2. Áreas internas

- a. Oficinas administrativas
- b. Áreas comunes y/o pasadizos
- c. Almacén de insumos
- d. Almacén de producto terminado
- e. Área de Control de Calidad
- f. Sala de mantenimiento y depósito de insumos químicos
- g. Salas de procesamiento.

8.2.3. Servicios

- a).- Eléctrico
- b).- Agua

8.3. CONSIDERACIONES GENERALES

a). Las áreas externas de la planta deben permanecer limpias y adecuadamente mantenidas, no debe existir presencia de residuos sólidos ni agua estancada. Su supervisión y limpieza debe realizarse todos los días.

b). Las áreas comunes: como pasadizos y zonas de ingreso a la planta deben estar limpias, secos, pintados, sin presencia de desperdicios ni material que haga posible una contaminación cruzada con otro ambiente.

c). El techo, las paredes, puertas y pisos deben ser refaccionados ante cualquier grieta y rajadura que pueda formarse en sus estructuras. Deben permanecer adecuadamente pintados, libres de costras adheridas a su superficie.

d). Los pisos de toda la planta deben ser limpiados en forma permanente y después de cada turno. Los pisos no presentan hendiduras y/ o grietas en donde pueden concentrarse materias extrañas y/o desechos que favorezcan la formación de focos de contaminación.

e). Los almacenes de materias primas, insumos y productos terminados son limpiados permanentemente a fin de no crear condiciones de contaminación cruzada.

f). Las luminarias y vidrios de las ventanas son cambiados cuando dejen de funcionar y están protegidos permanentemente contra eventuales peligros de desprendimiento. Su limpieza se realiza semanalmente.

g). Las cajas de energía y los cableados eléctricos deben estar protegidos con material aislante adecuado. Su mantenimiento se realiza semanalmente.

h). El taller de mantenimiento debe mantener las herramientas, equipos y utensilios en forma ordenada y en adecuado estado de limpieza.

i). El técnico de saneamiento verifica diariamente el cumplimiento de esta normativa.

Responsable : Asistente de Saneamiento

Verificador : Jefe de Producción

Registro : Manual del Programa de Higiene y Saneamiento

PROCEDIMIENTO N° 01

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS 1. OBJETIVO

Ejecutar el adecuado almacenamiento de los productos químicos destinados a la sanitización y limpieza de la Planta de Producción.

2. ALCANCE

Productos desinfectantes, insecticidas, rodenticidas y detergentes.

3. PROCEDIMIENTO

- a. Todos los productos utilizados para este fin deben ser manipulados de acuerdo a lo estipulado por el fabricante.
- b. Cada producto tiene un espacio designado para su almacenamiento en función de su tipo.
- c. Las etiquetas de cada producto debidamente verificados y asegurados a fin de reducir o eliminar un mal uso de la manipulación y/o aplicación de los productos.
- d. Se verifica el almacenamiento de los productos semanalmente.
- e. Todos los productos utilizados para el saneamiento de la planta están autorizados por el Ministerio de Salud.

4. RESPONSABILIDAD

- Jefe de Aseguramiento de la Calidad: Verificara el cumplimiento del programa de almacenamiento de productos químicos, con los ingresos y egresos de las cantidades utilizadas en labores de saneamiento de las instalaciones de la planta.

5. REGISTRO

R-BPM 13– REGISTRO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS

PROCEDIMIENTO N° 02 APROVISIONAMIENTO DE AGUA Y CONTROL DE CLORO RESIDUAL CON

EQUIPO COMPARADOR DE CLORO LIBRE CON PASTILLA DPD # 1 1. OBJETIVO

- Proveer y hacer uso del recurso agua en óptimas condiciones para su uso en la elaboración de Componente Solido.
- Describir procedimientos técnicos para la realización de lecturas de cloro residual utilizando un COMPARADOR CLORO.
- Describir un procedimiento para toma de muestra de agua para obtener resultados de cloro residual.

2. ALCANCE

- Aplicable a los puntos de recolección de agua.

3. RESPONSABLES

- La responsabilidad de desarrollar el control de conformidad de este método y de mantener la exactitud de los documentos generados recae en el Director de Planta o en el Jefe de Garantía de Calidad.
- Es responsabilidad del Gerente suministrar las herramientas necesarias para seguir este protocolo..

4. EJECUTORES

- Este procedimiento será ejecutado por el Jefe de Aseguramiento de la Calidad o Jefe de Planta y por las personas responsables de áreas de producción involucradas.

5. FRECUENCIA

- La evaluación de cloro, realizara en los días de producción.
- El control de cloro residual se realizara de manera inter diaria, o cada vez que sea necesario. (cuando se dude de su presencia)
- Se realizará la verificación de la efectividad de las acciones tomadas.

6. PROCEDIMIENTO

- Con la finalidad de evitar el uso de agua que no reúna las condiciones sanitarias, se hará uso de agua proveniente de la red mientras contenga las cantidades adecuadas de cloro residual y para el respectivo abastecimiento del tanque – Reservorio de tal manera que se tenga disponible en posible caso de escasez en el abastecimiento de agua potable. Luego de haberse terminado la producción programada, se desechará el agua del tanque de reservorio, para evitar problemas de abombamiento y otros efectos a causa de guardar por varios días.
- Cuando se usa agua del tanque – reservorio, el agua será sometida a la determinación del cloro libre en forma diaria, una vez al día. En los días que se labore en planta.
- Tanto el agua de la red pública como el agua del reservorio deben tener una concentración de cloro libre igual o superior a 0.5 mg/L.

DETERMINACION DE CLORO LIBRE

La obtención de una lectura de cloro es crucial, ya que sirve como indicador de la calidad del agua, garantizando su seguridad. Para cumplir el objetivo del procedimiento, la muestra se recogerá siguiendo las etapas que se indican a continuación:

- Elegir el grifo más cercano al sistema de distribución de agua, alejado del flujo de aire; lo ideal es que sea metálico y esté alineado con los puntos de control designados.
- A continuación, para asegurarse de que el flujo de agua es uniforme, abra el grifo y déjelo correr durante 30 segundos. Después de extraer el agua del lugar seleccionado, enjuague el kit tres veces para eliminar cualquier contaminante de la lectura anterior.
- Verter agua limpia en el tubo de observaciones que fue extraído, asegurándose que la cantidad de agua sea de 5 mL (dejando libre un cm).
- Agregar un (01) pastilla de DPD # 1, dentro del tubo que contiene el agua para análisis, es importante verificar la fecha de vencimiento del reactivo utilizado y las condiciones en que se encuentra el reactivo.

- Asegúrese de que el tubo está completamente cubierto con su tapón correspondiente, luego tápelo y agite el contenido hasta que el reactivo se haya disuelto completamente. Espere un minuto para tomar la lectura.
- La medición debe estar dentro de un rango superior a 0,5 mg/L de cloro. Para tomar la lectura, compare los colores, apunte el kit hacia una fuente de luz brillante o coloque una superficie blanca delante de él y registre los resultados utilizando la escala numérica designada.
- Para examinar las tendencias de un mismo punto de muestreo en la red a lo largo del tiempo, lo ideal sería realizar mediciones periódicas del cloro residual al principio, en medio y al final de la red de distribución de agua. Si los resultados de las lecturas son anormales, se debe notificar inmediatamente al administrador del sistema para que se realicen los ajustes necesarios y se rastree el problema hasta solucionarlo de otra manera inmediata, de tenerse resultados no conformes se procederá a cerrar el ingreso de agua y tratar el agua contenida en el tanque de almacenamiento, realizando en primer lugar la evaluación y luego realizar los cálculos necesarios para determinar la cantidad necesaria de cloro a agregar.- ver tabla de cálculo.
- Las lecturas de cloro que se tomarán de los diferentes puntos, serán anotadas y registradas en el formato R-BPM-18.

7. MATERIALES

- Kit de cloro
- Registros
- Lapiceros

8. REGISTROS GENERADOS - R-BPM-18-CONTROL DE CLORO RESIDUAL -R-HACCP-15-ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS CLASIFICACION DE VALORES EN RANGOS

AGUA PARA CONSUMO HUMANO

VALOR	RANGO
Valor de Alto Riesgo	Menor de 0.3 mg/L de CRL
Valor de Mediano Riesgo	Menor o igual 0.3 y 0.5 mg/L de CRL
Valor Seguro	0.5-1.0 mg/L de CRL-pH: 6.0-8.5

CRL=Cloro Residual Libre

REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Ensayos Microbiológicos	
Bacterias Heterotróficas (35°C) (UFC/mL.)	Coliformes Fecales (44.5± 0.2 °C)
0	500

METODO 01

PREPARACION DE SOLUCIONES CLORADAS

Existe: Hipoclorito de sodio (**Líquido**)
 Hipoclorito de calcio (**Sólido**)

Hipoclorito de Na: 5%, 10%, 13%
Hipoclorito de Ca: 86%, etc.



Fórmulas:



$$\text{ppm} = \% \times 10000$$



$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

Conversión de % a ppm:

$$\text{ppm} = \% \times 10000$$



$$5.25\% = 52,500 \text{ ppm}$$

$$8\% = 80,000 \text{ ppm}$$

$$13\% = 130,000 \text{ ppm}$$

Lo más común es que necesitemos hallar el volumen de lejía requerida para alcanzar una determinada concentración en un volumen determinado de un recipiente.

EJEMPLO 1.

Por ejemplo, necesito hallar el volumen necesario de lejía para preparar una solución con una concentración de 200 ppm en un balde de 20 litros con agua.

Solución:

Entonces aplicando la siguiente formula:

$$V \times C = V_1 \times C_1$$

Donde: V = Volumen de la concentración de lejía que deseo determinar C = Concentración inicial (52,500 ppm)

V_1 = Volumen de agua (20 lt)

C_1 = Concentración deseada en este caso 200 ppm Entonces reemplazando tenemos:

$$V \times 52,500 \text{ ppm} = 20,000 \text{ ml} \times 200 \text{ ppm}$$

$$V = 0.076 \text{ lt}$$

Pero 1 lt equivale a 1000 ml Entonces:

$$V = 0.076 \text{ lt} \times \underline{1000 \text{ ml}} = 76 \text{ ml}$$

1 lt

Respuesta: $V = 76 \text{ ml}$

Es decir que vamos a necesitar 76 ml de lejía para que en ese balde con 20 lt. de agua alcancemos la concentración de 200 ppm de cloro residual.

EJEMPLO 2.

Necesito hallar el volumen necesario de lejía para preparar una solución con una concentración de 50 ppm en una tina de 80 litros con agua.

Datos: 1000 ml = 1 litro

La lejía en forma comercial tiene una concentración de 5.25% de Cloro Respuesta:

Entonces aplicando la siguiente formula:

$$V \times C = V_1 \times C_1$$

Donde: V = Volumen de la concentración de lejía que deseo determinar C = Concentración inicial (52,500 ppm)

V_1 = Volumen de agua (80 lt)

C_1 = Concentración deseada en este caso 50 ppm Entonces reemplazando tenemos:

$$V \times 52,500 \text{ ppm} = 80 \text{ lt} \times 50 \text{ ppm} \quad V = 0.076 \text{ lt}$$

Pero 1 lt equivale a 1000 ml Entonces:

$$V = 0.076 \text{ lt} \times \underline{1000 \text{ ml}} = 76 \text{ ml}$$

1 lt

Respuesta: $V = 76 \text{ ml}$ de Lejía.

PROCEDIMIENTO N° 03 LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL TANQUE DE AGUA

1. OBJETIVO

- Este método describe las medidas que deben tomarse para mantener el agua disponible en la propiedad a través del depósito de agua en un estado adecuado e higiénico.

2. ALCANCE

- El presente procedimiento se aplica al tanque de almacenamiento de agua, con el respectivo filtro.

3. FRECUENCIA

- Semanal o cuando se requiera

4. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Saneamiento, encargado de velar por el cumplimiento de este protocolo.
- Asistente de saneamiento, encargado de documentar y examinar este proceso.

5. MATERIALES:

- Escobilla de cerdas de plástico, Baldes, Paños, Guantes, Manguera, Detergente y desinfectante

6. METODOLOGIA

Para el tanque:

- Cerrar las llaves de ingreso de agua y desaguar el tanque.
- Lavar con agua y detergente, escobillar fuertemente todas las paredes, piso, tapa y accesorios.
- Enjuagar hasta eliminar toda el agua sucia.
- Aplique 200 partes por millón de solución de hipoclorito sódico a las paredes, el suelo y la tapa del depósito. Deje reposar durante cinco minutos.,
- Enjuagar
- Dejar ventilar, por aproximadamente 10 minutos,
- Llene el tanque
- Verificar el contenido de cloro libre residual (0.5-1.0 ppm).

Para el filtro

- Cerrar la llave de ingreso de agua, retirar la porta FILTRO, junto con el FILTRO.
- Retirar el FILTRO y lavar por separado, con agua y detergente, delicadamente al filtro, con abundante agua, y dejar para agua corriente en el FILTRO con solución de Hipoclorito de calcio a 220 ppm, dejar reposar durante 10 minutos.
- Enjuagar

7. MONITOREO

- Responsable: Asistente de Saneamiento
- Frecuencia
 - Diaria: Verificar el contenido de cloro residual – (al inicio de la jornada de trabajo).
 - Semanal: Al final de la producción – desechar el agua guardada.
 - Mensual: Al final de la producción (Limpieza profunda)
- Parámetros a monitorear
 - Compruebe la limpieza de las paredes, el techo y el suelo del depósito.
- Metodología del monitoreo
 - La superficie de contacto debe verse e inspeccionarse táctilmente para asegurarse de que no hay objetos extraños ni detergente.

8. REGISTRO

R-BPM-16 - LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL TANQUE DE AGUA

PROCEDIMIENTO N° 04

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VESTUARIO Y SERVICIOS HIGIENICOS 1.

OBJETIVO

- Establecer un procedimiento que asegure una adecuada limpieza y desinfección de los servicios higiénicos, vestuarios y duchas.

2. ALCANCE

- Se aplica el vestuario y a los servicios higiénicos tanto del área de producción como administrativa, incluyendo; pisos, paredes, puertas, ventanas/mallas, luminarias, inodoros, duchas y lavatorios.

3. RESPONSABLE

- El presidente del comité de saneamiento, será el responsable de que se lleve a cabo este procedimiento.

4. EJECUTOR

- El personal de Limpieza será el encargado de la ejecución de este procedimiento.

5. SUPERVISION

- El Jefe de Producción será el responsable de supervisar el eficaz cumplimiento del presente documento.

6. IMPLEMENTOS DE LIMPIEZA - - Escoba

- Esponja con pulidor
- Trapeador
- Recogedor plástico
- Paños
- Guantes de jebe
- Escobilla con cerdas duras
- Detergente
- Desinfectante Hipoclorito de calcio

7. PROCEDIMIENTO

a. Limpieza por turno

- Barrer los pisos y retirar la bolsa de las papeleras
- Sacudir los casilleros ventanas y puertas con la ayuda de un plumero o trapo.
- Colocarse guantes de jebe y proceder a lavar los lavaderos y duchas con detergente industrial y esponja, los inodoros se lavarán con escobilla de cerdas duras.
- Aplicar ácido muriático a los inodoros y urinarios
- Aplicar hipoclorito de calcio 50 ppm. A los lavaderos y duchas
- Esparcir al piso detergente industrial y proceder a limpiar con paño húmedo
- Aplicar solución desinfectante y trapear nuevamente el piso
- Mantener llenos los dispensadores de solución desinfectante y jabón líquido. Así como los de papel toalla.

b. Limpieza semanal

- Colocar los guantes y proceder al lavado de las papeleras.
- Lavar minuciosamente las paredes, techo, de las duchas, baños y vestuarios, aplicarles hipoclorito de calcio 100 ppm. Con ayuda de un paño. Así como también con ayuda de un pulverizador.
- Limpiar los casilleros con un paño húmedo.
- Escobillar el piso con la ayuda de una escoba de cerdas duras, limpiar con paño húmedo, lavar y enjugar, para luego aplicar hipoclorito de calcio 100 ppm. Periódicamente rotar los desinfectantes, para obtener mejores resultados.
- Limpiar y lavarlas ventanas, puertas, inodoros, duchas y lavatorios y aplicar desinfectante.

Responsable: Encargado de Mantenimiento, Limpieza y Saneamiento.

Verificador: Jefe de Saneamiento.

PROCEDIMIENTO N° 05 CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES

1. OBJETIVO

Establecer Sistemas eficaces para:

- Asegurar un mantenimiento y una limpieza adecuada y aprobada.
- Controle las plagas y vigile el funcionamiento de las prácticas de saneamiento y mantenimiento.

2. ALCANCES

Todas las áreas del establecimiento productivo. E involucra a todo el personal que labora en ella.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

- La idoneidad y seguridad de los alimentos se ven seriamente amenazadas por las plagas.
- Cuando hay zonas que favorecen el crecimiento y el fácil acceso a los alimentos, pueden producirse infestaciones de plagas.
- Adopte hábitos de higiene adecuados para evitar la creación de condiciones que puedan favorecer la introducción de plagas.
- Reduzca la posibilidad de infestaciones manteniendo una higiene adecuada, comprobando los materiales recién importados y manteniendo un control vigilante para reducir la necesidad de insecticidas.

Medidas para impedir el acceso

La infraestructura deberá mantenerse en buenas condiciones:

- Con las reparaciones necesarias.
- Eliminando posibles lugares de reproducción.
- Manteniendo cerrados herméticamente los agujeros, desagües y otros lugares de anidamiento.
- Mediante la colocación de redes metálicas, en las ventanas, puertas y abertura de ventilación.
- Impidiendo la entrada de animales en los recintos de la planta de elaboración de alimentos.

Anidamiento e infección

- Se ve favorecido por la disponibilidad de alimentos y de agua.
- Los alimentos deben almacenarse por encima del suelo y lejos de las paredes, en contenedores a prueba de plagas o en otros lugares.
- Los espacios exteriores e interiores de la planta de transformación deben mantenerse ordenados.
- Los desperdicios se tienen que almacenar en recipientes tapados a prueba de plagas.

4. PROCEDIMIENTO

- a) Todo el personal estará alerta a los signos de presencia de roedores e insectos.
- b) Al primer indicio como: observación de cápsulas de estiércol y/o insectos tiene que dar parte al jefe de planta o al responsable de Aseguramiento de calidad.
- c) El jefe de planta o Jefe de Saneamiento planifica la exterminación de roedores e insectos usando los sanitizantes o raticidas adecuados:
 - A fin de evitar el acceso de insectos y roedores hacia el interior de la planta, las ventanas, luces de los techos, junta de puertas y extractores, estarán protegidos con mallas anti insectos y/o jebes colocados en las mismas puertas.
 - La planta será sanitizada cada vez que la autoridad municipal lo solicite y según el programa de operaciones de Higiene y saneamiento.
 - Cuando se evidencie la presencia de insectos voladores (moscas, gorgojos, etc.) se procederá a su eliminación mediante procedimiento físico (atrayente eléctrico de insectos voladores).
 - En caso de presentarse niveles de contaminación microbiológica y/o insectil (cucarachas) la planta será sanitizada en su totalidad mediante los métodos de aspersión, utilizándose productos autorizados para su uso en salud pública y se encuentren debidamente registrados en el Ministerio de Salud.
 - Cuando se evidencie la presencia de roedores mediante visualización de estos o se encontrase restos de sus excrementos, se procederá a la siembra de comederos, en los lugares previamente establecidos en el mapa de distribución de comederos, los cuales están señalizados en las instalaciones del plantel, utilizando productos rodenticidas.

Estos productos se colocarán en platos descartables, sobre cada señalización.

- Si se verificara gorgojos en los cereales almacenados, se procederá a la fumigación de las rumas, aplicando para ello fumigantes específicos de acuerdo a la dosis y recomendaciones del fabricante.
- Todas las operaciones de sanitización y/o fumigación será llevado a cabo por personal entrenado en el manejo y uso de productos. Todas las actividades de desratización y fumigación realizadas en la Empresa se registrarán en el formato R-BPM-06 al igual que los servicios de empresas dedicadas a actividades de sanitización y/o fumigación las mismas que expedirán un documento acreditativo del tratamiento efectuado, en el cual especificará lo siguiente:
 - Fecha de realizado el tratamiento
 - Método utilizado
 - Productos y dosis utilizadas - Datos identificatorios de la empresa - Áreas o volúmenes de tratados.
 - Tratamiento de Interiores, mobiliario y Equipos.

ASPERSIÓN: Tratar por aspersión dirigida rejillas, mallas de ventanas y drenajes contra insectos utilizando piretroides, pire trinas u otro producto autorizado para esa sección.

En caso de existir focos de plaga, efectuar tratamientos de fogeo o "Spots" con aspersión dirigida a baja presión, con productos autorizados.

COMEDORES TRAMPAS: Dosificar los pellets o mezclar el producto a utilizar con otro alimento (arroz cocido, atún) en lugares establecidos según plano de ubicación de cebaderos (nunca en líneas por donde pasen o haya alimentos expuestos), jamás en contacto con utensilios, materia prima, producto terminado, material de empaque y alimentos en general.

- Evitar posibles fuentes o contactos eléctricos.
- Colocar trampas de monitoreo y estaciones de cebo contra insectos en lugares adecuados

- Inspeccionar y reemplazar; de ser necesario, trampas mecánicas contra roedores.
- En caso de haber presencia de cucarachas, revisar azulejos rotos o separados, grietas, desagües sin rejilla, residuos de alimentos, utensilios sucios o falta de limpieza REPORTARLO y eliminar esos focos.
- Revisar estructuras para prevenir ingreso de roedores y reportar cualquier posible ingreso.

FRECUENCIA: La frecuencia de actividades de fumigación y desratización, están programadas cada SEIS (06) meses, sin embargo, ante la presencia de indicadores, que denoten la existencia de insectos, roedores, etc, se procederá a realizar las actividades pertinentes, a fin de garantizar la limpieza del local de procesamiento.

5. VERIFICACIÓN DEL INDICE DE INFESTACIÓN

Después de haber realizado alguna operación de saneamiento se exige examinar periódicamente (semanalmente) las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles infestaciones.

INSPECCIÓN Y MONITOREO: Se pretende tener información actualizada de la problemática de plagas y factores (estructuras, accesos, focos, indicios de plaga por sección con el encargado de cada área. Efectuar el recorrido de inspección, utilizando linterna.

- Revisar cada área de procesamiento, así como áreas externas. De estar cebaderos en los lugares previstos contra roedor, cebar o recebar, Anotar consumo en cada estación, y revisar estado de cada estación.
- Reportar el consumo, excrementos, insectos, humedad, arañas, estado de la estación o su ausencia y otros.
- Verificar que todas las estaciones se encuentren en el lugar en el que el plano le indica, si no fuera así notificarlo.
- Elaborar reporte (según formato) detallando presencia y grado de infestación, situación o estado de estructuras, ingresos, rejillas, desagües, drenajes, grietas azulejas, muebles, orden, limpieza, manejo de residuos, recipientes tapados (alimentos, basura), acceso a las secciones, pormenorizar producto o mecanismo utilizado y su cantidad.

- Utilizar guantes, para manipular rodenticidas, objetos y materiales que puedan haber estado en contacto con roedores.
- Cualquier residuo o cadáver de roedor manejarlo en bolsa cerrada, para ser eliminado.

ERRADICACIÓN

- El tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos debe llevarse a cabo de forma que no represente una amenaza para la seguridad o la idoneidad de los alimentos.
- Las infestaciones de plagas deben tratarse de inmediato, sin poner en peligro la seguridad o la idoneidad de los alimentos.

Registros : R- BPM-06 y R-BPM-15

PROCEDIMIENTO N° 06 VERIFICACIÓN Y VALIDACION DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto confirmar que las condiciones higiénicas y sanitarias de la empresa se ajustan a las Buenas Prácticas de Fabricación y a las directrices establecidas en las Normas Sanitarias vigentes. Esto garantizará la seguridad alimentaria de los productos que se elaboran y comercializan.

2. ALCANCE

Comprende todo el procedimiento de limpieza y desinfección de todas las áreas de la planta

3. RESPONSABLE

Es responsabilidad del Jefe de Saneamiento seguir el protocolo al realizar la verificación y tomar medidas correctivas.

Presidente del Comité: El titular de la gestión, en consulta con el Jefe de Saneamiento, es el encargado de elegir las medidas correctoras.

4. FRECUENCIA

Cada 6 meses o cuando el comité lo decida.

5. PROCEDIMIENTO

- Ordenar los registros en el orden correspondiente para su respectiva revisión.
- Revisar el correcto llenado de los formatos, teniendo en cuenta los objetivos propuestos para cada uno de ellos.
- Informar cualquier dificultad encontrado en el llenado de los formatos al presidente del Comité para que tome las acciones del caso.

REVISIÓN DE REGISTROS:

- Revisar semanalmente los registros del programa de uso diario y verificar su cumplimiento.

- Revisar mensualmente los registros del programa y elaborar un informe sobre las observaciones anotadas en los mismos y el cumplimiento del programa, el cual se envía al responsable.
- Coordine con el Presidente del Comité la toma de medidas correctivas, las cuales deberán documentarse utilizando el formato de REGISTRO DE VERIFICACIÓN.

LA AUTOINSPECCIÓN DE LA PLANTA, debe realizarse mensualmente utilizando el formato de auto inspección de la planta.

- Evaluar los datos recogidos y presentar un informe sobre las no conformidades detectadas al presidente del comité de dirección.

PROCEDIMIENTO DE MONITOREO MICROBIOLÓGICO

El objetivo del Programa de monitoreo microbiológico en la Empresa permitirá verificar el cumplimiento de las políticas de saneamiento de la higiene y buenas prácticas de manipulación establecidos.

El personal del Laboratorio de Control contratado visita el local por la mañana. Las visitas serán contratadas por la gerencia y no serán anunciadas.

Procedimientos Generales:

Los procedimientos a efectuar para la toma de muestras estarán regidos por lo normado, según **Manual técnico para el examen microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas.**

Los resultados emitidos, serán puestos a consideración del comité, para su evaluación y respectivo registro.

Consideraciones específicas.

Selección de Ensayos.

Los ensayos a realizar serán según el tipo de superficie a muestrear:

<i>ENSAYO</i>	<i>SUPERFICIES VIVAS</i>	<i>SUPERFICIES INERTES</i>
Indicadores de Higiene	<i>Coliformes totales</i>	<i>Coliformes totales</i>
	<i>Staphylococcus aureus(*)</i>	-----

(*) En el caso de superficies el *S. aureus* es considerado un indicador de higiene ya que la toxina es generada en el alimento.

<p>PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA</p>	<p>Pág. 28</p>
--	----------------

Se buscan patógenos como Salmonella spp., Listeria spp. y Vibrio cholera por si suponen un riesgo para el proceso. Para la detección de patógenos debe obtenerse una muestra distinta (de la misma superficie) de la tomada para los indicadores de higiene.

Interpretación de resultados

Los resultados serán de acuerdo a lo normado por la Resolución Ministerial N° 4612007-SA/DIGESA.

Se lleva a cabo un seguimiento por parte del presidente del comité y jefe de saneamiento, cuando se necesite realizar una acción correctiva.

Dichos resultados y análisis se registrarán, en formato específico.

PROCEDIMIENTO Nº 07

SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION Y ANALISIS

MICROBIOLOGICO DE SUPERFICIES

1. PROPÓSITO

Crear, implementar y evaluar un Programa de Limpieza y Desinfección de manera que cumpla con las leyes sanitarias, evite la contaminación cruzada y la adulteración de los productos, y no exponga el producto a condiciones que puedan poner en peligro la salud de los consumidores por contaminación ambiental o de las superficies que entran en contacto directo o indirecto con el producto.

2. RESPONSABILIDAD

El Jefe de Aseguramiento de Calidad tendrá a su cargo al equipo de limpieza y será responsable de dar cumplimiento al presente Sub-Programa, dirigiendo al asistente de aseguramiento de la calidad encargados de realizar la labor del equipo de limpieza. Así como también es responsable de contratar los servicios de terceros para la realización de las tomas de muestras o plaques respectivos.

3. AMBITO DE APLICACION

Este Sub-Programa de Control Limpieza y desinfección, se aplicará en la zona de procesamiento, envasado y envasado. Y manos de operarios. Así también se incluirá utensilios, mesas, amasadora, tanque de agua, etc.

4. CONTROL DE HIGIENE DE LAS SUPERFICIES

Para establecer el control sanitario de las superficies deben observarse y confirmarse los siguientes criterios:

- a) Constatar que las superficies están impecables, limpias y esterilizadas.
- b) Que la ropa exterior y las manos están limpias y en buen estado.
- (c) Controlando la eficacia de las estrategias de gestión de la contaminación cruzada, manteniendo las superficies sucias separadas de las limpias.

- d) La observación de los mecanismos de control que impiden que el producto se manche o contamine por los agentes de limpieza o las salpicaduras durante los procedimientos de limpieza.
- e) La vigilancia del tipo, concentración, aplicación, etiquetado y correcta colocación de los productos de limpieza.
- f) Vigilar y confirmar el proceso de limpieza y desinfección que se describe a continuación.

Procedimiento de limpieza y desinfección

Aplicación: En todos los casos en que el plan del subprograma de limpieza y desinfección lo requiera, deberá seguirse este método.

Materiales: Se utiliza agua potable, detergente y solución de hipoclorito de sodio según el esquema del programa de Limpieza y desinfección, paños limpios.

Descripción del procedimiento:

- a. Trabajo de preparación: Despejar las áreas
- b. Limpieza
 - Recoger material grueso y visible
 - Pre-enjuagar superficies
 - Aplicar detergente, Dejar actuar. Restregar.
 - Enjuagar con abundante agua potable.
 - Revisar, que todo haya quedado limpio.
- c. Desinfección
 - Aplique el desinfectante en las cantidades adecuadas y deje que actúe durante algún tiempo.
 - Enjuagar con agua potable. -Ecurrir, secar
- d. Validación.
 - Inspección del procedimiento mientras es realizado
 - Las operaciones de limpieza y desinfección serán supervisadas, teniendo en cuenta la verificación de la concentración y uso adecuado de los productos químicos.
- e. Comprobación microbiológica

La ejecución se efectuará a través de un laboratorio acreditado, o laboratorio referencial del MINSA, y de ser posible el uso particular de Placas Petri film. En todos los casos se efectuará, bajo los criterios de la GUIA TECNICA PARA EL ANALISIS

MICROBIOLOGICO DE SUPERFICIES EN CONTACTO CON ALIMENTOS Y BEBIDAS:
 Resolución Ministerial N° 4612007/MINSA.

Plan de Muestreo: Se evaluará por "PUNTOS", referido a los lugares específicos a evaluar, al final de la jornada, después del proceso de limpieza y desinfección, los "PUNTOS", corresponderán a *superficies inertes* y *superficies vivas*, de las áreas de procesamiento, de envasado y manos de operarios.

f. Selección de Ensayos.

Los ensayos a realizarse serán según el tipo d superficies que ha sido muestreada.

ENSAYOS	SUPERFICIES VIVAS	SUPERFICIES INERTES
<i>Indicadores de Higiene</i>	Coliformes totales	Coliformes totales
	<i>Staphylococcus aureus</i> (*)	-----

(*) En el caso de superficies el *S. aureus* es considerado un indicador de higiene ya que la toxina es generada e el alimento.

MÉTODO DE MUESTREO	SUPERFICIES A MUESTREAR
Método del Hisopado	Se utiliza para superficies inertes regulares e irregulares, tales como tabla de picar, bandejas, mesas de trabajo, utensilios, cuchillas de equipos, cortadora de embutidos, cortadora de pan de molde, fajas transportadoras, tolvas, mezcladoras, pisos, paredes y otros.
Método de la Esponja	El método de la esponja se utiliza preferentemente para muestrear superficies de mayor área.
Método del Enjuague	Se utiliza para superficies vivas (manos) y para objetos pequeños o para el muestreo de superficies interiores de envases, botellas, bolsas de plástico, etc.

En caso de que patógenos como *Vibrio cholerae*, *Listeria* sp. o *Salmonella* sp. supongan un riesgo para el proceso, se tendrá en cuenta su búsqueda. Para la detección de patógenos debe obtenerse una muestra distinta (de la misma superficie) de la tomada para los indicadores de higiene.

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 32

SUPERFICIES INERTES				
MÉTODO HISOPO	Superficie Regular		Superficie Irregular	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)
Coliformes totales	< 0.1 ufc / cm ²	< 1 ufc / cm ²	< 10 ufc / superficie muestreada	< 10 ufc / superficie muestreada
Patógeno	Ausencia / superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia / superficie muestreada en cm ² (**)	Ausencia / superficie muestreada	Ausencia / superficie muestreada
(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia (**) Indicar el área muestreada, la cual debe ser mayor o igual a 100cm ²				
SUPERFICIES INERTES				
MÉTODO ESPONJA	Superficie Regular		Superficie Irregular	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)
Coliformes totales	< 1 ufc / cm ²	< 1 ufc / cm ²	< 25 ufc / superficie muestreada (**)	< 25 ufc / superficie muestreada (**)
Patógeno	Ausencia / superficie muestreada en cm ² (***)	Ausencia / superficie muestreada en cm ² (***)	Ausencia / superficie muestreada	Ausencia / superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

(**) Para 4 utensilios.

(***) Indicar el área muestreada, la cual debe ser mayor o igual a 100cm²

SUPERFICIES				
METODO ENJUAGUE	Vivas		Pequeñas o Internas	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)	Límite de Detección del Método	Límite Permissible (*)
Coliformes totales	< 100 ufc / manos	< 100 ufc / manos	< 25 ufc / superficie muestreada (**)	< 25 ufc / superficie muestreada (**)
<i>Staphylococcus aureus</i>	< 100 ufc / manos	< 100 ufc / manos	-----	-----
Patógenos	Ausencia / manos	Ausencia / manos	Ausencia / superficie muestreada	Ausencia / superficie muestreada

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia (**) Para 4 utensilios

g. Aprobación

La técnica se valida y se aplica en la planta con los resultados basados en los indicadores, que se adjuntan.

Monitoreo y vigilancia

Se realizarán al inicio de cada producción, (aproximadamente cada 90 días.), que servirá, para validar tanto el procedimiento, como los productos químicos utilizados en la desinfección.

h. Método

Las pruebas microbiológicas deben realizarse utilizando técnicas normalizadas por organizaciones internacionales como ISO, AOAC, FDA/BAM, ICMSF y APHA/CMMEF. Se aceptan tanto los procedimientos rápidos como los tradicionales.

5. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA

6. REGISTRO

R - BPM--18 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MAQUINAS Y EQUIPOS.

R - BPM-21- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS DE PLANTA

R – BPM- 23 RESULTADOS DE VALIDACIÓN DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

PROCEDIMIENTO N° 08

HIGIENE Y SANEAMIENTO DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN

El jefe de Producción tiene la responsabilidad de vigilar el saneamiento del establecimiento, manteniendo vigente los certificados de fumigación, desratización, si se hace por terceros o los registros de actividades de higiene y saneamiento.

ÁREAS EXTERNAS

1. Supervisar, revisar minuciosamente las áreas contiguas a la planta.
2. Botar los montículos y todo tipo de inservibles que se encuentren en el área.
3. Limpiar las áreas periféricas.

Responsable: Jefe de Producción

ÁREAS COMUNES

a. Oficinas administrativas

Las oficinas administrativas serán limpiadas diariamente al inicio de cada jornada de trabajo, por el personal de limpieza. De acuerdo a:

1. Pre limpieza
2. Limpieza principal
3. Enjuagado
4. Desinfección
5. Enjuagado final
6. Secado

Responsable: Gerencia

b. Áreas de producción.

Las áreas de almacén de materias primas, productos terminados, áreas de amasado, fermentado y envasado serán limpiadas al final de cada turno eliminando todos los residuos de alimento y polvo adherido al piso y paredes.

Lavar con detergente y los residuos productos de esta limpieza serán trasladados al área de desechos.

Todas las áreas involucradas en el proceso productivo serán desinfectadas mediante la aplicación de una solución desinfectante (hipoclorito de sodio al 50 ppm) o Exquat 50 después de haber sido lavadas y enjuagadas.

El lavado y desinfección se realizará, una vez por semana, cuando no se labore, o cuando sea necesario después de alguna labor realizada que comprometa la higiene del plantel. Todos los ambientes involucrados en el proceso productivo serán lavados exhaustivamente. Los productos a utilizarse deberán estar autorizados por la autoridad de salud y que cuenten con la respectiva autorización sanitaria. Las dosis aplicadas están sujetas a lo especificado por el fabricante, específicos a cada problema a tratar.

1. Almacén de materia prima e insumos, incluyendo auxiliares.
2. Almacén de producto terminado
3. Área de enfriamiento
4. Área de Envasado
5. Áreas de procesamiento.
6. Área de fermentación. Y horneado

Almacén de Insumos Químicos

Responsable: Asistente de Producción

REGISTRO

R-BPM-21-REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS

PROCEDIMIENTO N° 09

HIGIENE Y SANEAMIENTO DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS

1. OBJETIVO:

Asegurar que toda maquinaria, equipo y utensilio estén en buenas condiciones higiénicas y se encuentre en condiciones adecuadas de mantenimiento y operatividad.

2. ALCANCE:

Se aplica a equipos y utensilios empleados en las áreas donde se manipulan materias primas, sala de producción, empaque y productos terminados.

3. PROCEDIMIENTO:

- a) **Cocina Industrial:** Se procederá a su limpieza después de cada turno de producción limpiándola con solución detergente, enjuagándose, para luego aplicar una solución desinfectante.
- b) **Mesa de trabajo – en Dosimetría:** Se procederá a su limpieza después de cada turno de producción, limpiándola con una solución detergente, luego enjuagar, para luego aplicar una solución desinfectante.
- c) **Bandejas:** Se procederá a su limpieza después de cada producción, eliminando todo residuo orgánico adherido a la superficie de sus paredes. Esto se realiza con ayuda de una espátula de plástico. Y cada *5 meses*, éstas son lavadas con detergente y desengrasante con ayuda de esponjas, para luego proceder a su enjuague y secado.
- d) **Baldes, jarras:** Se procederá a su limpieza cada semana, limpiándolos y lavándolos de ser necesario con solución detergente.
- e) **Ollas:** Se procederá a su limpieza después de cada turno de producción, limpiándola con una solución detergente para luego secarlo, esto tanto en la parte interna como externa de la olla.
- f) **Mesas de Trabajo:** Están construido en acero inoxidable. Se procederá a su limpieza después de cada turno de trabajo eliminando primero toda sustancia o costra adherida a su superficie para luego aplicar una solución detergente, el enjuague respectivo mediante esponjas especiales y al final una solución desinfectante.

g) Balanzas, cucharones y Otros: Todos los utensilios utilizados en el proceso de pesado serán limpiados después de cada turno de Producción, retirando toda sustancia adherida a su superficie para luego proceder a su enjuague y aplicación de la solución desinfectante.

h) Insectocutor.

Limpieza diaria al final del turno de trabajo

- 1.-. Desconectar el equipo.
- 2.- Retirar la “fuente”, (donde se recepcionan los insectos muertos), botar los insectos y limpiarla.
- 3.- Retirar polvo del exterior, con paño seco y limpiar los tubos o fluorescente.
- 4.- Lavar la “fuente” y desinfectarla.
- 5.- dejar secar, colocar y encender el equipo – a modo de prueba.

i) Extractor

Limpieza semanal, al final del turno de trabajo

- 1.-. Desconectar el equipo.
- 2.- Retirar el filtro para ser sacudido – fuera del área de la planta – para luego ser lavado, con abundante agua y a presión – para hacer salir las partículas de polvo, adheridas en el filtro. Sacudir y secar.
- 3.- Retirar polvo del interior de la porta filtro, y limpiar el motor, con sus respectivas hélices, con paño húmedo.
- 4.- Una vez seco el filtro, colocarlo en su posición inicial.
- 5.- Encender el equipo – a modo de prueba.

j) Amasadora.

Limpieza superficial.

- a. Una vez descargado el producto amasado a la laminadora o mesa, eliminar de la superficie del equipo el polvillo acumulado durante la producción, para ello se utilizará paños secos. Eliminar los restos adheridos a la superficie interna de la amasadora con la ayuda de espátulas, escobillas y trapos secos, teniendo cuidado de sacar todos los restos de producto adherido al batidor, rendijas y bordes. Luego eliminar el polvillo acumulado de la parte externa.
- b. Con paños humedecidos con solución detergente lavar la superficie interna y externa de la amasadora.

c. Finalmente, desinfectar la superficie interna y externa de la amasadora con paños humedecidos en solución desinfectante. Dejar secar, tapar el equipo con polietileno hasta su operatividad.

d. Antes del inicio de producción, desinfectar todas las superficies que tengan contacto con el producto.

k. Horno.

Limpieza superficial.

a. Utilizando paños secos eliminar el polvillo o grasa de la superficie del equipo acumulado durante la producción, teniendo cuidado de que este polvillo no caiga en el insumo o producto final.

b. Finalmente, pasar paños humedecidos con solución desinfectante sobre toda la superficie limpia.

Limpieza profunda.

a. Con la ayuda de trapos secos eliminar el polvillo acumulado en la superficie externa del equipo, teniendo cuidado de que este polvillo no ingrese dentro del horno.

a. Limpiar y eliminar la grasa acumulada en la parte interna del equipo, teniendo cuidado de limpiar bien el vidrio templado de la ventana visora y el sistema de ventilación, para ello se utilizará una solución de detergente (caliente si fuera necesario), cepillos y paños. Enjuagar. Desinfectar pulverizando con alcohol.

b. Desarmar el filtro y remojarlo en gasolina para que suelte los residuos provenientes del petróleo, enjuagarlo y colocarlo nuevamente en su lugar.

c. Antes del inicio del lote de producción, desinfectar todas las superficies que tengan contacto con el producto.

Coches transportadores (horneado - enfriado).

Limpieza superficial.

a. Eliminar el polvillo o grasa de la superficie del equipo acumulado durante la producción, para ello se utilizará paños secos, teniendo cuidado de que este polvillo no caiga en el insumo o producto final.

b. Finalmente, pasar paños humedecidos con solución desinfectante sobre toda la superficie limpia.

Limpieza profunda.

- a. Retirar del coche todas las planchas de horneado.
- b. Con la ayuda de trapos secos eliminar el polvillo acumulado en la superficie externa del equipo.
- c. Eliminar la grasa utilizando una solución de detergente caliente, cepillos y paños. Enjuagar. Desinfectar pulverizando con alcohol.
- d. Antes del inicio del lote de producción, desinfectar todas las superficies que tengan contacto con el producto.

RESPONSABLE : Jefe de Saneamiento

REGISTRO

R-BPM-18-LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

PROCEDIMIENTO Nº 10

TRATAMIENTO DE LOS MATERIALES DE LIMPIEZA

1. OBJETIVO

El objetivo de este procedimiento es delinear los pasos necesarios para garantizar que los materiales utilizados para las tareas de limpieza en toda la planta se limpien adecuadamente.

2. ALCANCE

Incluye todos los materiales de limpieza (escobas, recogedores, depósitos de basura, trapeadores, baldes, cepillos, escobillas, espátulas y pediluvios, etc.)

3. RESPONSABILIDADES

- El Responsable de Saneamiento es el encargado de supervisar y confirmar que este procedimiento se sigue correctamente.
- Los operarios de la planta y el personal de limpieza también son responsables del cumplimiento de este protocolo.

4. GENERALIDADES

- a. El personal de limpieza se encarga del lavado y desinfección de todos los materiales de limpieza de todas las áreas de la Planta.
- b. El lavado y desinfectado de los trapeadores, escobillas, espátulas se realizan cada vez que se utiliza; en el caso de escobas, recogedores, depósitos de basura de cada área se les pasa, diariamente trapo humedecido con solución desinfectante. (Ver Cuadro C-004).
- c. Se dispone de un área apropiada y exclusiva para el lavado y desinfectado de estos materiales.
- d. Los pediluvios son lavados por lo menos dos veces por turno al inicio y a la mitad del turno de producción ó antes si fuera necesario, luego se coloca la solución desinfectante. (Ver Cuadro C-004).

5. PROCEDIMIENTO:

- a. El lavado de los utensilios se realizará con agua y detergente, cuando sea necesario quitar grasa se utilizará soda cáustica y/o agua caliente.
- b. Se enjuaga con abundante agua y se desinfecta con uno de los desinfectantes mencionados en el cuadro C-001.
- c. El secado de estos materiales se realizará al ambiente.

- d. Inmediatamente después de secados deben ser colocados en sus respectivos lugares.
- e. En caso de los pediluvios estos se enjuagan con solución desinfectante hasta que suelten todos los restos adheridos a ellos.
- f. El Jefe de Saneamiento y/o el T.A.C. es el responsable de supervisar la correcta ejecución de esta actividad y lo anotara en el registro

6. REGISTROS

El presente procedimiento genera el siguiente registro:

R-BPM-21-REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS

PROCEDIMIENTO N° 11

INGRESO DE VEHICULOS Y VISITANTES A LA PLANTA

1. OBJETIVO:

Asegurar que todo vehículo o personal que ingresa a la planta minimice el riesgo de contaminación en la planta.

2. ALCANCE:

Se aplica a:

- a) Transportes motorizados y bicicletas
- b) Personal de Planta
- c) Visitantes

3. PROCEDIMIENTO:

- a) Todo vehículo que ingresa a la planta es desinfectado con una solución desinfectante, renovándose su concentración a medida que pierda actividad. Solución desinfectante: Hipoclorito de Calcio a 15 gr/10 lt. De agua.
- b) Todo el personal de planta que ingrese a las instalaciones debe pisar los pediluvios establecidos en cada zona de acceso. En algunas zonas, esta acción es complementada con un spray de mano conteniendo hipoclorito de Calcio al 50 ppm o alcohol yodado
- c) Todo visitante que ingrese a la planta, ingresará por la puerta que conduce a la oficina administrativa.
- d) Pediluvios establecidos en su recorrido, el cual contiene hipoclorito de Calcio a 100 ppm.

Si el personal visitante, ingresa a las áreas de proceso deberá utilizar la indumentaria respectiva (guardapolvo, gorra y de ser preciso protectores de oídos)

RESPONSABLE : JEFE DE PRODUCCIÓN REGISTRO

R-BPM-20-REGISTRO DE VISITANTES A LA PLANTA

R-BPM-11-REGISTRO DE VEHICULO

PROCEDIMIENTO N° 12

VENTILACION DEL PLANTEL INDUSTRIAL 1. OBJETIVO

Establecer las condiciones adecuadas de ventilación de los ambientes para un normal desarrollo del proceso productivo Bebible de Cereales y/o Derivados.

2. ALCANCE

Todos los ambientes de la Planta Industrial.

3. PROCEDIMIENTO

- Los ambientes comprometidos en la producción y almacenamiento de productos deben presentar temperaturas menos a 25°C.
- El intercambio de aire, a través de los ventiladores, al interior de la planta, será lo suficientemente adecuado para permitir temperaturas óptimas en todos los ambientes.
- En el caso de exceder estas temperaturas se pondrá en funcionamiento los extractores de aire con la finalidad de reducir la temperatura interna de acuerdo al primer ítem.
- El máximo control de la temperatura en los diferentes ambientes se realizará entre las 2:00 a las 06:00 horas de cada día.
- Antes de encender los ventiladores/extractores, se tomará en cuenta el estado de los filtros de aire, observa que estén limpios.

Responsable: Encargado de Almacén

Verificador: Jefe de Planta

PROCEDIMIENTO Nº 13

GABINETE DE HIGIENIZACION

1. OBJETIVO

Definir las características físicas e higiénicas de los gabinetes de Higienización.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a las instalaciones de los gabinetes de limpieza, ubicados en las áreas de proceso, pasadizos e ingreso de personal.

3. RESPONSABILIDADES

- El Presidente del Comité de Saneamiento, que se encarga de suministrar los componentes necesarios para completar este proceso.
- Jefe de Saneamiento, encargado de verificar y hacer cumplir este procedimiento y verificar que el personal de limpieza haya realizado la limpieza y desinfección en forma adecuada y oportuna.
- Personal de limpieza interna, encargado de cumplir con lo que el Jefe de Saneamiento le indica en referencia a este procedimiento.

4. FRECUENCIA

Limpieza general, diaria durante la jornada de trabajo y cuando sea necesario.

5. GENERALIDADES

La planta cuenta con gabinetes de limpieza los mismos que están constituidos por un lavamanos o maniluvio, dispensadores y soporte de alcohol de 70°, jabón desinfectante, papel toalla y tacho para papeles.

6. PROCEDIMIENTO

Limpieza general.

- a. Retirar el tacho de papeles. Retirar las bolsas con desperdicios. El lavado de los tachos se realiza cada tres días o antes si fuera necesario, para ellos se utilizará una solución detergente. Enjuagar. Aplicar desinfectante y dejar secar. Colocar al tacho, una bolsa plástica interna, y luego de la limpieza y desinfección del área ubicarlos en su respectivo lugar.
- b. Limpiar con una solución detergente los maniluvios, enjuagar y desinfectar con solución desinfectante.
- c. Limpiar con trapo húmedo los dispensadores, soportes, luego pasarle trapo con solución desinfectante.

d. Colocar, a los dispensadores que requieran, jabón desinfectante, alcohol 70° y papel toalla necesaria para la desinfección y secada de manos del personal.

7. REGISTROS

- R-BPM-09-REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREAS
- R-BPM-09A-VERIFICACION VISUAL DE ACTIVIDADES DE HIGIENE Y SANEAMIENTO8.

FORMATOS

PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
 PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 46

R-BPM-17 - COMPRA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

FECHA	PRODUCTO	FECHA: FABRICACION VENCIMIENTO	LOTE	PROVEEDOR	USOS	REGISTRADO POR: FIRMA

Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui
 Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín

R-BPM-18 - REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MAQUINAS, EQUIPOS, ACCESORIOS

Mes /Año : Responsable :	Actividad															
	I : Limpieza				L: Lavado				D : Desinfección							
	DIAS															
I. Máquinas - Equipo																
1.1. Horno 01																
1.2. Horno 02																
1.3. Amasadora																
1.4. Cortadora																
1.5. Coches																
1.6. Mesas de trabajo (Área Pan)																
1.7. Cortadora eléctrica																
1.8. Balanza 2.5 Kg.																
1.9. Balanza 300 Kg.																
2.0. Selladora manuales																
2.1. Envasadora automática																
2.2. Congeladora 01																
2.3. Congeladora 02																
2.4. Conservadora																
2.5. Andamios																
2.6. Cortinas																
2.7. Parihuelas																
2.8. Cuchillos																
2.9. Depósitos de aluminio																

.....
Responsable de Saneamiento

.....
Jefe de Planta

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
 PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 48

R-BPM-16 - REGISTRO DE ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO

(Fumigación, Desratización, Desinfección)

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	REALIZADO POR:	METODO Y PRODUCTO UTILIZADO	OBSERVACION	REGISTRADO POR:

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
 PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 49

R-BPM-19 - LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL TANQUE DE AGUA

FECHA	ACTIVIDAD DEL TANQUE		LAVADO/CAMBIO DE FILTRO	EJECUTADO POR	OBSERVACION	VERIFICADO POR
	LAVADO PROD.UTILIZ	DESINFECTADO PROD.UTILIZ				

 JEFE DE PLANTA

Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui
 Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
 PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETERÍA

Pág. 50

R-BPM – 20 - REGISTRO Y CONTROL DE VISITANTES A PLANTA

FECHA	HORA	NOMBRES Y APELLIDOS	MOTIVO DE LA VISITA	PROCEDENCIA/ INSTITUCIÓN	FIRMA Y SELLO

Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui
 Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PROGRAMA DE HIGIENE Y SANEAMIENTO
PRODUCTOS DE PANIFICACIÓN Y GALLETTERÍA

Pág. 51

R-RPM -21 - REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AREAS DE PLANTA

Mes /Año : Responsable :	Actividad					
	I : Limpieza		L: Lavado		D : Desinfección	
	DIA- HORA					
I. AREAS						
1.1. Almacén de MM.PP						
1.2. Almacén de Insumos						
1.3. Almacén de Envases						
1.4. Área de Cocción						
1.5. Área de Envasado						
1.6 Almacén de Producto Terminado						
1.7. Área de Lavado de Envases						
1.8. Almacén de Envases						
1.9. Vestuario Mujeres						
2.0. Vestuario Varones						
2.1. SS.HH- Mujeres						
2.2. SS.HH - Varones						
2.3. Duchas -Mujeres						
2.4. Duchas - Varones						
2.5. Almacén de P. Químicos						
2.7. Área de Desechos.						
OBSERVACIONES:						

Nota: LL, DD, II: Actividades realizadas dos veces al día.

.....
 Responsable de Saneamiento

.....
 Jefe de Planta

Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui
 Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín

Anexo 3.

PLAN HACCP

*Para la elaboración de
Pan común o de labranza, Pan Francés,
Pan Baguette, Pan yema, Pan punta.
Bizcocho.*

I. INTRODUCCION.

El sector de la panadería se centra en satisfacer las expectativas de los clientes y garantizar la calidad y seguridad de los productos que suministra. Dada la importancia de esta alimentación esencial, cada día se desarrollan nuevos sabores y texturas. Las exigencias de los consumidores en cuanto a oferta y calidad han justificado este ajuste.

En el actual panorama competitivo, las empresas deben encontrar soluciones para los problemas de calidad y seguridad de los productos, así como para la eficacia del proceso de fabricación. En los últimos años se han inventado diversos sistemas para responder a esta exigencia empresarial; estos sistemas pueden ser obligatorios por ley o por contrato, o pueden ser voluntarios.

La técnica de garantía de calidad más avanzada de los últimos años en la industria panadera es el sistema HACCP. Muchos países han adoptado e implantado el sistema HACCP en un esfuerzo por cumplir completamente las normas higiénicas establecidas por el mercado. La NASA desarrolló esta certificación a finales de la década de 1960 con el objetivo de garantizar la fabricación de alimentos seguros para su uso en misiones espaciales. En este sentido, el proceso de fabricación en su conjunto se verifica como la culminación de procesos ideales mediante la certificación HACCP. El HACCP se diferencia de las técnicas tradicionales en que trata de evitar que se produzcan problemas siempre que sea factible, o mantiene el peligro dentro de unos límites aceptables para la salud del consumidor, en lugar de limitarse a solucionarlos después de que ocurran. En otras palabras, el HACCP es un enfoque preventivo, mientras que los enfoques convencionales son correctivos.

La dirección general de la empresa Panaderian America, asume la responsabilidad de gestionar la calidad de sus productos, implantando el Sistema HACCP. para la línea de elaboración de pan y garantizando productos seguros que cumplen plenamente la ley.

II. ANTECEDENTES DEL SISTEMA HACCP

Aunque el sistema HACCP no es nuevo, no se implantó en la industria alimentaria hasta 1971, cuando la empresa Pillsbury recibió el encargo de crear alimentos 100% seguros para el programa espacial. El sistema se desarrolló originalmente en la década de 1960 para la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) y los Laboratorios Natick de Australia.

El sistema ha demostrado su capacidad para adaptarse a lo largo del tiempo a una amplia gama de circunstancias socioeconómicas e industriales, así como a diversas filosofías y mentalidades. Las industrias más avanzadas lo utilizan para garantizar la calidad de sus productos, y organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y las autoridades sanitarias nacionales de numerosos países lo emplean en sus planes para mejorar las condiciones higiénicas de la venta ambulante de alimentos y la producción artesanal de alimentos en los países en desarrollo.

Los empresarios de la industria pesquera de Perú empezaron a aplicar el sistema APPCC en 1993-1995 por su cuenta. La Autoridad Sanitaria del Ministerio de Salud (DIGESA) intervino en enero y marzo de 1996 para hacer obligatorio el sistema para esta industria.

El Decreto Supremo N° 007-98-SA, que autoriza la norma sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, fue publicado en el diario El Peruano el 25 de septiembre de 1998. Esta norma sirve como herramienta legal para el sector alimentario y, de cara al futuro, ofrece una hoja de ruta práctica para alcanzar el objetivo de producir alimentos del más alto calibre respetando las normas sanitarias fundamentales. Sin embargo, las directrices y normas para la creación e implementación de planes APPCC en el sector alimentario vienen dadas por la Resolución Ministerial n° 449-2006/MINSA, de fecha 17 de mayo de 2006, "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema APPCC en la Fabricación de Alimentos y Bebidas".

III. OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

3.1. OBJETIVOS

- Especificar un plan de desarrollo para la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (Plan HACCH) en el proceso de producción de productos de panadería.
- Crear un sistema eficaz (sistema HACCP) para garantizar la seguridad de la producción de pan identificando metódicamente los peligros físicos, químicos y biológicos; estableciendo criterios y medidas preventivas para garantizar el control; vigilando las áreas cruciales para garantizar el control; y validando el plan.

3.2. CAMPO DE APLICACIÓN

El actual Plan HACCP, que abarca todas las áreas de seguridad e higiene desde la recepción de materias primas e insumos hasta el transporte y distribución del producto terminado, ha sido ampliado y mejorado para servir de guía para el desarrollo de la panadería en la PANADERIA AMERICA SAC - JUANJUI.

IV. POLITICA DE CALIDAD

El objetivo de la política de calidad de PANADERIA AMERICA SAC - JUANJUI es proporcionar productos creados con ética profesional y que cumplan con todas las normas del programa.

Declarar la política de calidad para demostrar la dedicación de la dirección y de los empleados. Garantizar la completa satisfacción del cliente mediante la fabricación de pan de calidad superior a través de un enfoque de mejora continua que satisfaga las normas nacionales e internacionales de calidad y salud.

Crear un sistema (basado en los principios del APPCC) para garantizar la seguridad en la fabricación de productos de panadería mediante la identificación metódica de los peligros físicos, químicos y biológicos; el establecimiento de criterios y medidas

preventivas para garantizar el control; la vigilancia de las zonas cruciales; y el registro de la información.

V. DATOS DE LA EMPRESA

Fundada en 1966 por D. Manuel Meléndez Rondona, la PANADERIA AMERICA SAC - JUANJUI es una empresa privada especializada en la producción y comercialización de pan. Siendo:

Visión. “Mantener el liderazgo competitivo por medio de una gestión transparente, creativa e innovadora. Lograr la fidelidad del cliente para ampliar y garantizar el mercado. Generar rentabilidad sustentable para beneficio de nuestros colaboradores y accionistas. Aportar al desarrollo de la región con responsabilidad social y ambiental”

Misión. “Somos una empresa fundada en 1966. Fabricamos y comercializamos panes dirigidas al comercio y al consumidor final. Garantizamos calidad bajo el amparo de la marca Panadería América y operamos con criterios de rentabilidad sustentable y responsabilidad social”.

“Trabajamos para que el cliente regrese”

Razón social: PANADERIA AMERICA SAC – JUANJUI

RUC: 20603402295

Domicilio Legal: Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso – Juanjui. Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín.

VI. DISEÑO DE LA PLANTA

✓ AMBIENTES

Diseñados con un flujo de producción que reduce el riesgo de contaminación cruzada; dotados de aseos y vestuarios fuera de las zonas de producción; iluminados adecuadamente de conformidad con el DS 007-98-SA art. 34; las estanterías metálicas de los almacenes de productos acabados albergan bolsas con 25 unidades de panadería; en las zonas de elaboración no se almacenan productos no comestibles, equipos ni materiales que no vayan a utilizarse.

En el almacén hay bolsas y suministros adicionales para empaquetar y envolver.

En una sala conocida como almacén de productos químicos se guardan productos químicos, material de limpieza y artículos para el control de plagas.

✓ DISEÑO INTERIOR

Las instalaciones están bien construidas y en buen estado, sin agujeros ni pequeñas grietas. La sala es lo bastante grande para poder evaluar con precisión las condiciones higiénicas del pienso. Hay varias divisiones dentro de las regiones.

La instalación tiene dos entradas: una para la salida del producto final y otra para las materias primas. Las salas están divididas físicamente para evitar la contaminación

cruzada, y las ventanas están cubiertas con malla metálica para impedir la entrada de insectos.

✓ FLUJO

El flujo de producción es lineal, desde la recepción de la materia prima hasta el producto acabado, que se almacena en la zona de depósito antes de ser dispersado por diversos lugares de la provincia.

✓ PAREDES:

Las baldosas de cemento están revestidas de colores brillantes y se garantiza que no tengan grietas para poder lavarlas y desinfectarlas sin esfuerzo.

✓ PISOS

Los suelos son fáciles de limpiar y desinfectar, ya que están compuestos por baldosas de cemento y cerámica y tienen una pequeña pendiente que conduce hacia los desagües.

✓ DESAGÜE Y AGUA

La instalación dispone de suministros públicos de agua y desagüe, que se utilizan para la limpieza del proceso, de las personas y de la planta. También hay depósitos para almacenar agua.

✓ VENTANAS Y PUERTAS

Las ventanas tienen mallas protectoras y las puertas de madera están en buen estado.

✓ TECHO

Los tejados de las instalaciones de producción, horneado y almacenamiento son de material noble o de cubierta ligera.

✓ SALONES DE ESTILO y H.H.S.

De acuerdo al Decreto Supremo No. 007-98-S.A., las instalaciones sanitarias están separadas de la sala de proceso y se encuentran completas y en cantidad adecuada. Asimismo, se encuentran en buen estado.

✓ ILUMINACIÓN

Luces fluorescentes montadas en techo apantallado; el área de proceso cuenta con mayor iluminación (más de 220 lux).

✓ TÉCNICA Y EQUIPAMIENTO

En general, la maquinaria y los equipos están suficientemente diseñados para reducir la posibilidad de contaminación cruzada con el producto. Los detalles son los siguientes::

01 Balanza electrónica de 300 kg de capacidad

03 Balanza electrónica de 2.5 kg de capacidad

01 Maquina envasadora FLOW PACK - automática
 05 Mesas de acero inoxidable
 03 Selladoras manuales
 03 Extractores/ventiladores de aire
 01 Conservadora
 02 Congeladoras
 02 Hornos rotativos industriales a gas.
 02 Amasadora
 02 Termohigrómetro digital

VII. ASPECTOS TEORICOS

OBJETIVO

- Presentar ciertos conceptos básicos, así como los siete principios del Sistema HACCP.

Documentos A Consultar.

- Programa de Higiene y Saneamiento.
- Evaluación y Selección de Proveedores.
- Especificaciones Técnicas para los Vehículos de Transporte.
- Programa de Mantenimiento de Equipos.
- "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas". Decreto Supremo Nº 007-98-S.A.
- "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas". R.M. No. 449-2006/MINSA
- "Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano". R.M. No 591-2008/MINSA

VIII. DEFINICIONES

Medidas correctoras

en caso de que se alcance o supere un límite crítico, o cuando se determine un déficit crítico.

Análisis de riesgos

procedimiento de obtención y evaluación de datos sobre los riesgos y las circunstancias que los originan, con el fin de determinar cuáles son cruciales para la seguridad alimentaria y, por tanto, se contemplan en el plan APPCC.

Punto crucial

Umbral definido, numérico o cualitativo, que debe mantenerse por debajo para controlar un riesgo (LC).

Peligro

Puede haber un componente biológico, químico o físico en la comida, o algo sobre su estado, que pueda ser perjudicial para la salud.

Plan HACCP

Documento escrito en el que se describen las medidas oficiales que deben adoptarse para cumplir los principios fundamentales del sistema APPCC.

Procedimiento de vigilancia

exámenes u observaciones programados que la institución registra para informar de los hallazgos en cada PCC.

Un punto de control es cualquier etapa de un proceso en la que se puede ejercer control sobre elementos biológicos, químicos o físicos (PC).

Punto crítico de control

etapa de la cadena alimentaria en la que se puede aplicar un control y que es necesario para detener o eliminar un riesgo para la seguridad alimentaria.

Peligro

estimación de la probabilidad de que un peligro se materialice.

Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, o APPCC

un método para localizar, evaluar y gestionar los riesgos graves para la seguridad alimentaria.

Confirmación

técnica, proceso y establecimiento de análisis para determinar si el sistema APPCC se ajusta al plan APPCC.HACCP.

IX. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

EL Sistema HACCP está basado en los siete principios básicos:

PRINCIPIO 1. Realizar un análisis de peligros para determinar los posibles riesgos relacionados con la producción de alimentos a todos los niveles.

PRINCIPIO 2. Identificar los puntos críticos de control (PCC), es decir, las etapas, métodos o aspectos de la empresa que pueden gestionarse para mitigar o eliminar por completo los riesgos.

PRINCIPIO 3. Establecer Límites Críticos (LC), para asegurar que el PCC se encuentra bajo control.

PRINCIPIO 4. Establecer un Sistema de Monitoreo para asegurar el Control del PCC.

PRINCIPIO 5. Establecer la medida Correctiva que deberá tomarse cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no se encuentra bajo Control.

PRINCIPIO 6. Establecer procedimientos para la Verificación, para confirmar que el Sistema está funcionando eficazmente.

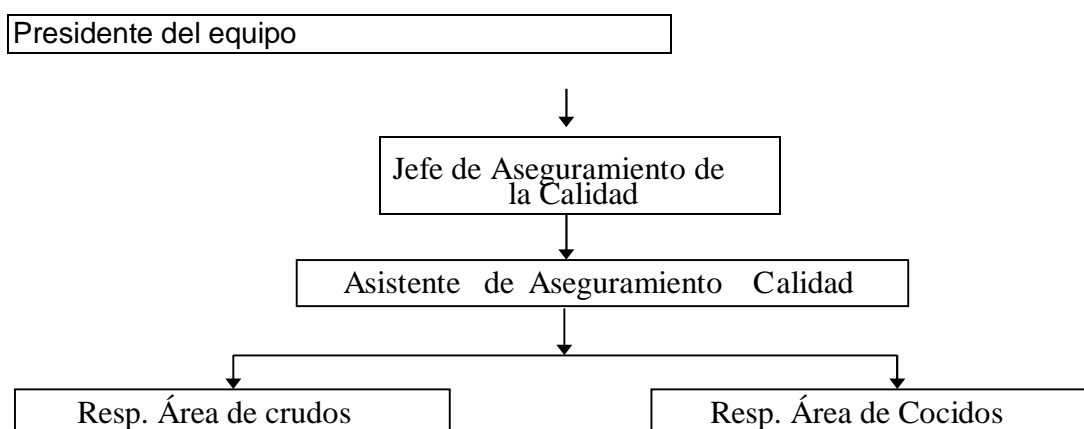
PRINCIPIO 7. Asegúrese de que todos los procedimientos cuentan con la documentación adecuada y de que los conceptos y su aplicación están bien documentados.

X. FORMACION DEL EQUIPO HACCP.

Integrantes del Equipo Haccp

- Gerente General (Presidente del equipo (HACCP): Lilia Meléndez Cárdenas
- Jefe de aseguramiento de Control de Calidad : Manuel Olivares Suarez
- Jefe de Producción (asistente de aseguramiento de calidad): Selma Velásquez Paima
- Técnico o maestro panadero (Responsable. Área de crudos) : Hioman A. Pizarro Damián
- Técnico de almacén (Responsable. Área de cocidos) : Denis Salazar Labajos

10.1. ORGANIGRAMA DEL EQUIPO HACCP



10.3. Funciones de los integrantes del equipo HACCP

Presidente – (Gerente).

- Lidera el equipo HACCP.
- Ofrece las herramientas necesarias para cumplir la ejecución del plan APPCC y las Buenas Prácticas de Fabricación.
- Participa en la reunión del plan HACCP.
- Aprueba los programas de capacitación.
- Aprueba las nuevas versiones del plan HACCP, BPM y PHS.
- Analiza los indicadores de gestión a fin de mejorar el sistema de producción.

Jefe de Aseguramiento de la Calidad – (Jefe de Planta)

- Confirma que se adjuntan los Certificados de Calidad pertinentes a los insumos adquiridos.
- Verifica la conformidad de los certificados de calidad con las especificaciones del plan APPCC.
- Supervisa la producción diaria.
- Participa en la reunión del plan APPCC con la dirección.
- Vigila los PCC y PCP de la planta.
- Coordina con la dirección la aplicación de medidas correctoras y modificaciones del plan APPCC.
- Analiza diversos datos de producción y calidad para proporcionar indicadores de gestión..

Asistente de Aseguramiento de la Calidad – (jefe de producción)

Asiste al Jefe de Garantía de Calidad en la cumplimentación de la documentación relativa a las BPF, el APPCC y el Plan de Saneamiento.

- Participa en la reunión del Plan HACCP con la dirección.
- Presta apoyo en la elaboración de informes para las acciones preventivas y/o correctivas de la planta.
- Cumple con las políticas del Programa de Higiene y Saneamiento.
- Participa en el proceso de seguimiento de los Puntos Críticos de Control.

Encargado de confirmar las condiciones de calidad de las materias primas, insumos y producto final.

Encargado de realizar análisis sensoriales de la mercancía (olor, color, sabor, peso, integridad), así como de confirmar el proceso de producción.

- Responsable de gestionar la ventilación, la humedad y la temperatura durante el almacenamiento.
- Se encarga de que los empleados estén aseados y lleven el uniforme completo.
- Confirma que los miembros del personal siguen los procedimientos de desinfección y limpieza de herramientas, maquinaria y otros equipos.
- Planifica la función de mantenimiento de las máquinas.
- Responsable de supervisar el proceso de envasado para garantizar que se siguen las mejores normas sanitarias.
- Encargado de inspeccionar periódicamente el sellado del producto terminado.
- A cargo de todos los empleados de cada departamento, y supervisa diariamente el proceso de fabricación y la aplicación de precauciones de seguridad y/o higiene para los miembros del personal.

Responsable del área de CRUDOS. - (Maestro panadero)

- Responsable del proceso de elaboración de los productos de panificación y galletería, desde los productos que están en almacén de materias primas e insumo, hasta el Horneado.
- Participa junto con la gerencia en las reuniones del Plan HACCP.
- Coordinará con el Asistente de Aseguramiento de la Calidad, cualquier consulta relacionada con el sistema HACCP.
- Responsable del control del personal que labora en esas áreas. - Responsable
- Colabora en el monitoreo de los Puntos Críticos de Control.

Responsable del área de COCIDOS. - (Responsable de envasado)

- En responsable de mantener la limpieza, ventilación, temperatura y otras condiciones de los almacenes.
- Organiza cualquier consulta sobre el sistema APPCC con el Asistente del Jefe de Garantía de Calidad.
- Participa en las reuniones del Plan APPCC con la dirección.
- Se encarga de supervisar a los empleados de estos departamentos, así como del enfriamiento, la selección, el envasado y el almacenamiento a corto plazo de los productos terminados.
- Confirma que los trabajadores respetan los procedimientos de limpieza y desinfección de herramientas, maquinaria y otros elementos que se utilizarán en el proceso de preparación de raciones suplementarias.
- Es responsable de supervisar el proceso de envasado para garantizar que se sigan las mejores normas sanitarias.
- Participa en el proceso de supervisión de los puntos críticos de control.

XI. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS.

11.1. PAN COMUN O DE LABRANZA.

A) Panes crocantes: pan francés, baguette.

NOMBRE	A. Panes crocantes. FRANCES, BAGUETTE														
INGREDIENTES PRINCIPALES	Harina de trigo fortificado, Agua, Azúcar, Manteca vegetal, Sal yodada, Levadura seca instantánea y mejorador de masa.														
DESCRIPCION FISICA	Producto obtenido por la cocción de una masa obtenida luego de la fermentación, de característica reluciente de ser CROCANTE, como resultado caracterizados principalmente por las reducidas cantidades de azúcar y grasa y la técnica de horneado a temperaturas altas a menores tiempos.														
CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS	<p>Agente Limite por g. microbiano Categoría Clase n c</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2</th> <th>3</th> <th>5</th> <th>2</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mohos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10²</td> <td>10³</td> </tr> </tbody> </table>		2	3	5	2	m	M	Mohos					10 ²	10 ³
	2	3	5	2	m	M									
Mohos					10 ²	10 ³									
CARACTERISTICAS FISICOQUÍMICAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Requisito</th> <th>Especificación</th> <th>Referencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Humedad Máximo</td> <td>40 %</td> <td>Resolución Ministerial N°1020-2010</td> </tr> <tr> <td>Acidez Máximo</td> <td>0.70%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Requisito	Especificación	Referencia	Humedad Máximo	40 %	Resolución Ministerial N°1020-2010	Acidez Máximo	0.70%						
Requisito	Especificación	Referencia													
Humedad Máximo	40 %	Resolución Ministerial N°1020-2010													
Acidez Máximo	0.70%														
PRESENTACION	<p><u>Empaque primario</u>: Envase individual de material flexible BOPP (polipropileno biorientado)-termosellados.</p> <p><u>Sobre secundario</u>: Bolsas de polietileno-termosellados.</p> <p>Presentación: 25 unidades.</p> <p>Ambos empaques, deberán contener en su composición el aditivo D₂W OXO-biodegradable.</p>														
ROTULADO	Nombre del producto, Nombre, razón social y dirección del fabricante, Fecha de producción, Fecha de vencimiento, la frase: <i>“Consumo inmediato, si se guardan o llevan a casa pueden descomponerse y hacer daño”</i>														
VIDA UTIL	Tiempo: 24 horas contadas desde la fecha de producción														
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto es consumido directamente por todas las personas de diferentes edades.														
CONTROLES DURANTE LA DISTRIBUCION	Se verifica, que el medio de transporte este limpio, sin olores a productos químicos o combustibles, los vehículos son de uso exclusivo para el traslado de Productos de Panificación.														
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<p><u>En almacén</u>; sobre estantes de metal, en ambiente limpio y seco y ventilado.</p> <p>La Temperatura deberá ser: menor o igual a 25°C.</p>														

Fuente: R.M. N° 1020-2010-MINSA "Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería".

D.S. N° 007-98-SA "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas"

B) Panes suaves: pan yema, pan punta.

NOMBRE	B. Panes Suaves; PAN YEMA, PAN PUNTA.														
INGREDIENTES PRINCIPALES	Harina de trigo fortificado, Agua potable, Azúcar, Manteca vegetal, Sal yodada, Levadura seca instantánea y mejorador de masa.														
DESCRIPCION FISICA	Producto obtenido por la cocción de una masa obtenida luego de la fermentación, de textura SUAVE, como resultado caracterizados principalmente por el incremento de azúcar y manteca vegetal, además de la técnica de horneado a temperaturas menores y mayor tiempo.														
CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS	<p>Agente Limite por g. microbiano Categoría Clase n c</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2</th> <th>3</th> <th>5</th> <th>2</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mohos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10²</td> <td>10³</td> </tr> </tbody> </table>		2	3	5	2	m	M	Mohos					10 ²	10 ³
	2	3	5	2	m	M									
Mohos					10 ²	10 ³									

CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS	Requisito	Especificación	Referencia
	Humedad Máximo Acidez Máximo	40 % 0.70%	Resolución Ministerial N° 1020-2010
PRESENTACION	Empaque primario: Envase individual de material flexible BOPP (polipropileno bi-orientado)-termosellados. Sobre secundario: Bolsas de polietileno-termosellados. Presentación: 25 unidades. Ambos empaques, deberán contener en su composición el aditivo D ₂ W OXO-biodegradable.		
ROTULADO	Nombre del producto, Nombre, razón social y dirección del fabricante, Fecha de producción, Fecha de vencimiento, la frase: “Consumo inmediato, si se guardan o llevan a casa pueden descomponerse y hacer daño”		
VIDA UTIL	Tiempo: 24 horas contadas desde la fecha de producción		
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto es consumido directamente por todas las personas de diferentes edades.		
CONTROLES DURANTE LA DISTRIBUCION	Se verifica, que el medio de transporte este limpio, sin olores a productos químicos o combustibles, los vehículos son de uso exclusivo para el traslado de Productos de Panificación		
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	En almacén; sobre estantes de metal, en ambiente limpio y seco y ventilado. La Temperatura deberá ser: menor o igual a 25°C		

Fuente: R.M. N° 1020-2010-MINSA "Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería".

D.S. N° 007-98-SA "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".

C. BIZCOCHO

NOMBRE	B. BIZCOCHO.						
INGREDIENTES PRINCIPALES	Harina de trigo fortificado, Agua potable, Azúcar, Manteca vegetal, Sal yodada, Levadura seca instantánea, leche en polvo o derivados lácteos y mejorador de masa.						
DESCRIPCION FISICA	Es un alimento de consumo directo, obtenido por la cocción de una masa obtenida luego de la fermentación. El producto final posee una buena textura, de sabor y aroma definido.						
CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS		Categoría	Clase	n	c	Limite por g.	
	Agente microbiano					m	M
		2	3	5	2	10 ²	
	Mohos	10 ³					
	<i>Escherichia coli</i> (*)	6	3	5	1	3	
	<i>Staphylococcus aureus</i> (*)	20	3	5	1	10	
<i>Salmonella sp.</i> (*)	8	3	5	1	10		
	10 ²						
	10	2	5	0	Ausencia	-	
					/25 g		
CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS	Requisito	Humedad	Especificación	Referencia			
	Acidez	Máximo 40 % Máximo 0.70%	Resolución Ministerial N°1020-2010				

PRESENTACION	<p><u>Empaque primario:</u> Envase individual de material flexible BOPP (polipropileno biorientado)-termosellados.</p> <p><u>Sobre secundario:</u> Bolsas de polietileno-termosellados.</p> <p>Presentación: 25 unidades.</p> <p>Ambos empaques, deberán contener en su composición el aditivo D₂W OXO-biodegradable.</p>
ROTULADO	Nombre del producto, Nombre, razón social y dirección del fabricante, Fecha de producción, Fecha de vencimiento, la frase: <i>“Consumo inmediato, si se guardan o llevan a casa pueden descomponerse y hacer daño”</i>
VIDA UTIL	Máximo 3 (tres) días, contados desde la fecha de producción.
CONSUMIDORES POTENCIALES	El producto es consumido directamente por todas las personas de diferentes edades.
CONTROLES DURANTE LA DISTRIBUCION	Se verifica, que el medio de transporte este limpio, sin olores a productos químicos o combustibles, los vehículos son de uso exclusivo para el traslado de Productos de Panificación
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	<p><u>En almacén:</u> sobre estantes de metal, en ambiente limpio y seco y ventilado.</p> <p>La Temperatura deberá ser: menor o igual a 25°C.</p>

(*) Para productos con relleno.

(**) Adicionalmente para productos con rellenos de carne y/o vegetales. (***) Para aquellos elaborados con harinas de arroz y/o maíz.

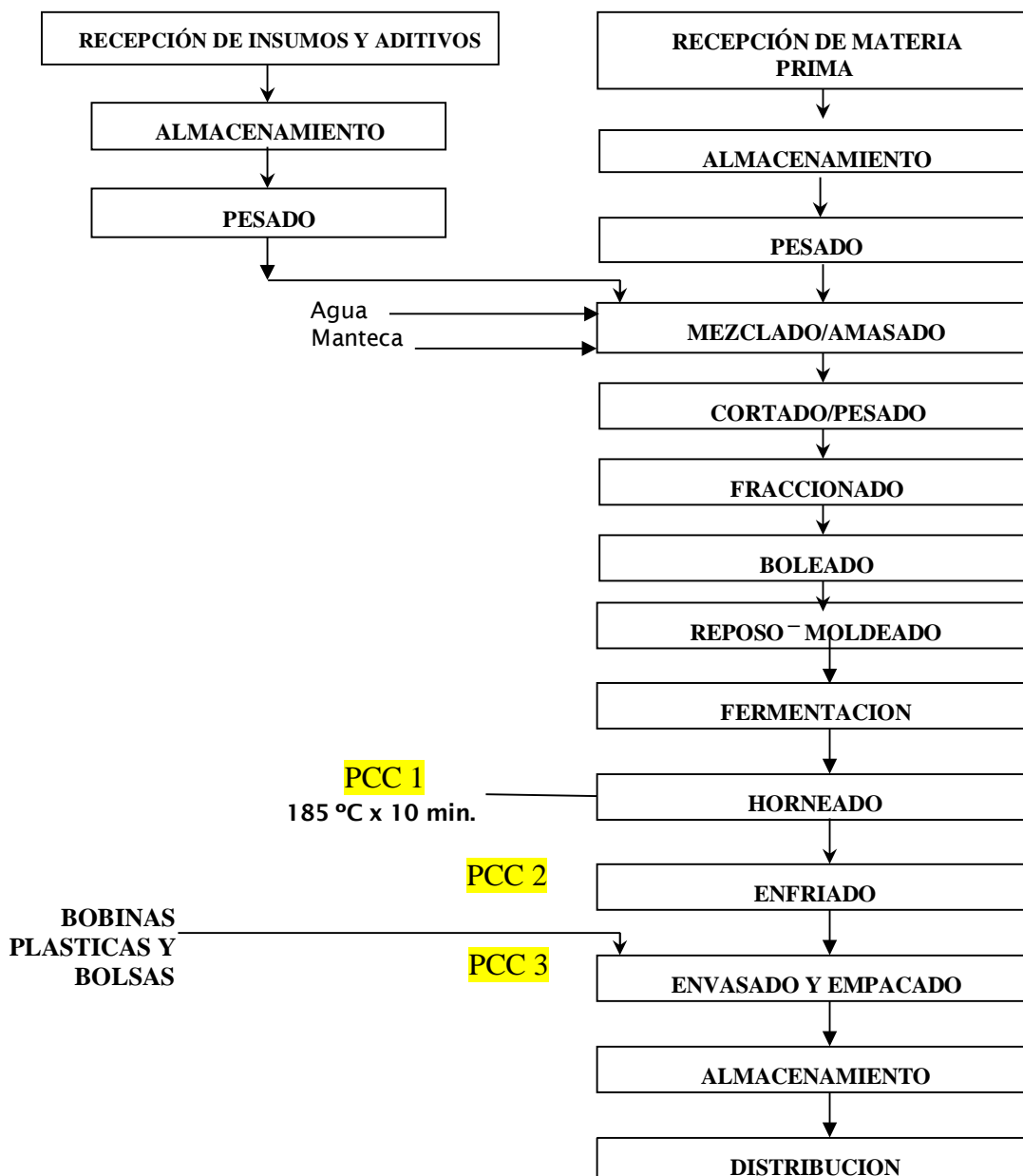
Fuente: R.M. N° 1020-2010-MINSA "Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería".

D.S. N° 007-98-SA "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas".

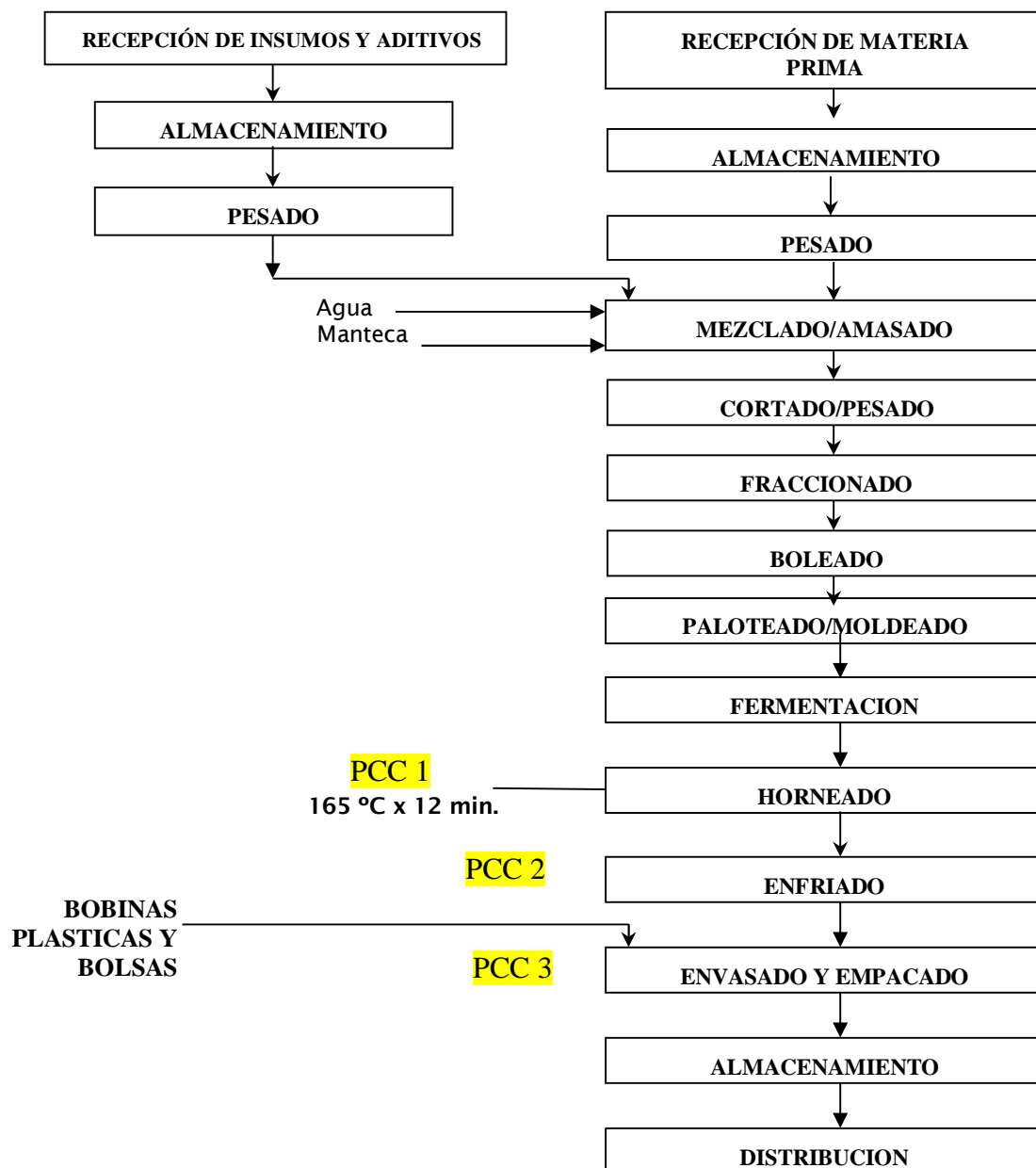
XII. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION.

12.1. PAN COMUN O DE LABRANZA.

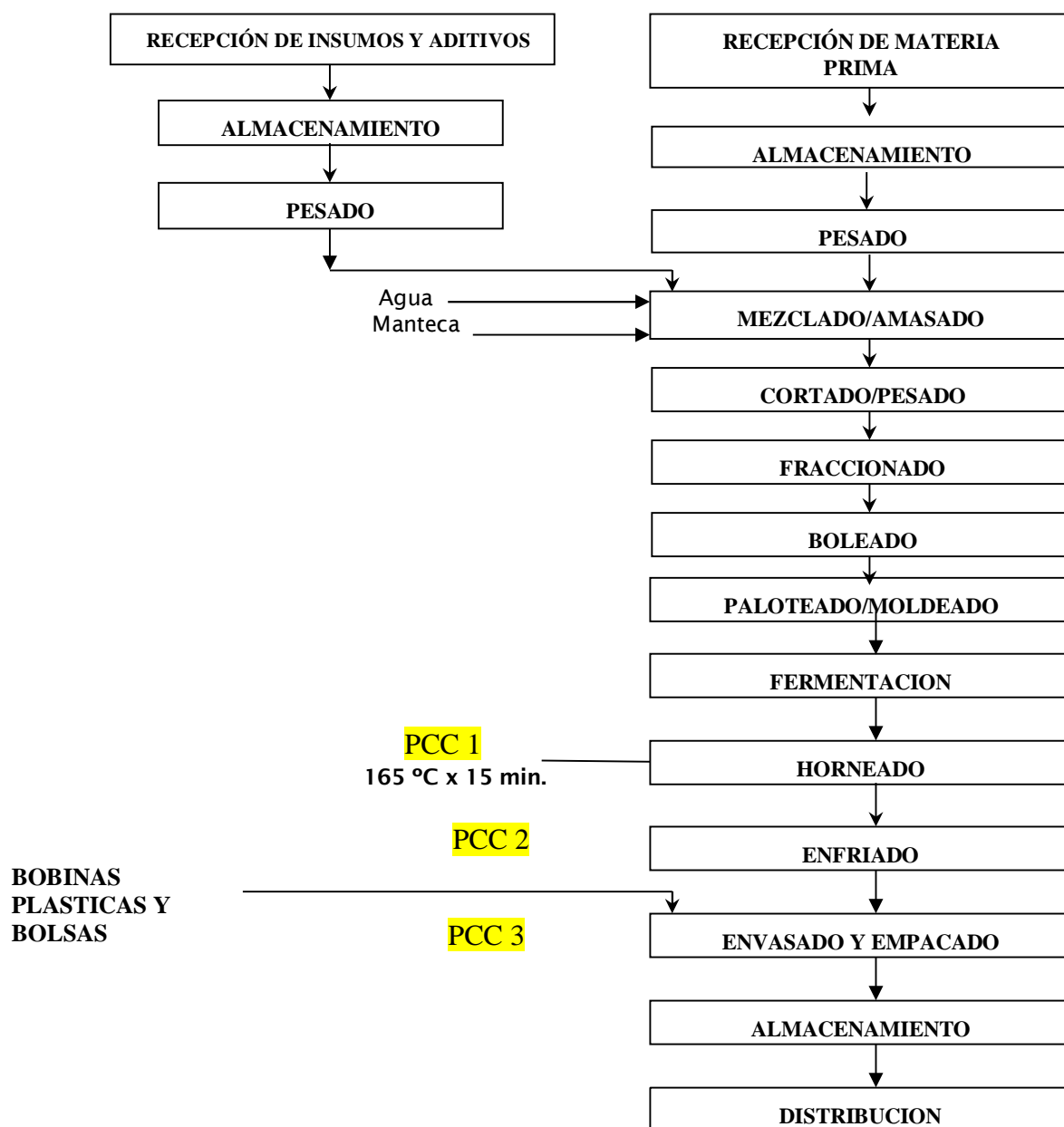
A.- PANES CROCANTES; PAN FRANCES, PAN BAGUETTE.



B. PANES SUAVES; PAN YEMA, PAN PUNTA.



C. BIZCOCHO.



XIII. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO.

13.1. PAN COMUN O DE LABRANZA.

I. PANES CROCANTES: FRANCES Y BAGUETTE.

A) RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

El Jefe de Garantía de Calidad y/o el Jefe Adjunto de Garantía de Calidad reciben las materias primas y los insumos comprados y comprueban las condiciones higiénicas del camión, así como la integridad del embalaje del producto antes de aceptarlo.

De acuerdo con la TABLA DE MUESTREO NTP - ISO 2859-1, se obtienen muestras aleatorias del lote de los ítems a recibir para evaluar el peso medio del producto, la integridad del embalaje, la presencia de insectos y la posibilidad de contaminación por mohos y levaduras (en determinados insumos).

Se rechaza el lote y se notifica al responsable para que supervise el cambio en caso de que haya algún defecto importante que pueda contaminar el producto acabado. Una vez que se recibe el producto y se considera que cumple las normas de calidad establecidas por la panadería, se envía al almacén.

B) ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS E INSUMOS

El almacén de insumos mantiene los insumos y aditivos, incluidos el mejorador de masa, la sal yodada, la levadura seca instantánea, etc., separados y en palés de madera para evitar la contaminación cruzada. En el almacén de materias primas se guardan productos como el azúcar, la manteca vegetal y la harina de trigo enriquecida.

El material de envasado y los envases se transportan directamente a su lugar de almacenamiento designado.

C) PESADO.

El peso de las materias primas se mide en una báscula de plataforma que puede pesar hasta 300 kg. Se trata de mantequilla, azúcar y harina de trigo, y se confirma el peso de los insumos determinados para el lote.

La sal yodada, la levadura, el mejorador de masa y otros insumos y aditivos se pesan en una balanza digital que puede pesar hasta 2,5 kg o 30 kg.

Los recipientes de polietileno de primer uso con una capacidad de 1 a 10 kg se anudan y se colocan sobre una mesa antes de su utilización para pesar las cantidades necesarias que se van a utilizar.

Se reconoce que, según el grado de cuidado, se necesitan distintos pesos para los beneficiarios.

D) MEZCLADO /AMASADO

La cuba de amasado de la batidora es donde tienen lugar estos procesos. Aquí, la amasadora se pone en marcha a su velocidad más baja durante unos dos minutos, y se añaden y combinan (en seco, SIN AÑADIR AGUA) tanto las materias primas como los insumos y/o aditivos previamente PESADOS. Una vez que la masa ha absorbido el agua

y ha adquirido una consistencia ligera, se añade el agua y se inicia el proceso de amasado. Luego de agregar la manteca y mezclarla con la masa, se ajusta la segunda velocidad, y se continúa el proceso durante seis a ocho minutos, o hasta que la masa esté completamente elástica.

E) CORTADO / PESADO.

Tras sacar la masa de la amasadora y ponerla sobre la mesa de trabajo, se divide en porciones que serán PESADAS. Esto se hace para 30 unidades, que es el número de fracciones que corta la divisora, y tendrá en cuenta la pérdida que se producirá durante la cocción, así como el peso estimado por porción (según el grupo Atareo).

F) FRACCIONADO.

Para ello, coloque la masa sobre el divisor; cuando se active, la masa se dividirá en treinta trozos.

G) BOLEADO.

El objetivo de este proceso manual, denominado boleado, es moldear cada fracción de forma esférica manteniendo la consistencia de la masa.

H) REPOSO – MOLDEADO.

Como en el caso del pan francés, la masa se moldea con una forma distintiva al cabo de 15 minutos empujando el palillo de amasar en el centro de la masa. Después, se le da la vuelta y se coloca en una bandeja previamente enharinada.

I) FERMENTACION.

En este punto, las unidades de masa entran en la cámara de fermentación y se mantienen allí entre 30 y 35°C durante 150 a 180 minutos.

Este procedimiento da como resultado una masa correctamente expandida que pasa a la siguiente fase. La levadura hace que la masa se hinche produciendo gas carbónico, que el gluten se encarga de retener. Para evitar corrientes de aire, se cierra la cámara.

J) HORNEADO

En este punto, la masa leudada se introduce en el horno giratorio para cocerla según su peso, que viene determinado por la proporción para el nivel del usuario. Esta variedad particular de PAN se distingue por la producción de vapor dentro de la cabina de cocción, que se produce durante unos 15 segundos después de entrar en el horno.

Durante nueve a once minutos, hornear a 180 a 190 grados centígrados. El horno se ha calentado previamente y, en cuanto entra el automóvil, tiende a bajar la temperatura. Entonces, el quemador se enciende automáticamente, permanece encendido hasta que se mantiene la temperatura deseada de media y, a continuación, sube gradualmente (incluso mientras el quemador está apagado).

La masa cocida se denomina PAN COMÚN O PAN, pero como se utiliza menos azúcar y grasa vegetal, tendrá la textura del pan crujiente. Cuando están calientes, tienen más peso que cuando están frías.

Además, se ha determinado que el pan se expone a una temperatura media de 140 a 150 °C durante aproximadamente 7 a 8 minutos a la temperatura y el tiempo indicados. Se entiende que el rango de Temperatura-Considerada se refiere a que el producto

horneado será seguro si se hornea a la Temperatura (T°) y tiempo (T) indicados, relacionando los valores que; a menor T° , mayor T, y a mayor T° , menor T. En el centro.

No, consideramos dentro del rango la temperatura más baja, al que llega al horno, por efecto de abrir la puerta, para ingresar el "coche" sumado el ingreso de masa fría, que hace que la Temperatura descienda, hasta los 135 °C. aproximadamente.

K) ENFRIADO

Una vez sacado del horno y colocado en su vagón correspondiente, el pan se enfría entre 30 y 60 minutos, o hasta que tanto la temperatura interior como la exterior superan los 25°C. Durante este tiempo, el pan pierde humedad y se enfría hasta que su peso final coincide con el peso requerido. Durante este tiempo, el pan pierde humedad y se enfría hasta que su peso final coincide con el peso requerido.

L) ENVASADO Y EMPACADO

El aparato de impresión de película flexible de BOPP stampa los datos relativos a la fecha de producción, la fecha de caducidad y el lote, mientras que las unidades de PAN se colocan manualmente en el canal de alimentación de la envasadora y se trasladan a la región de "sellado". Para completar el sellado y el corte transversal del envase, el hombro moldeador moldea la película impresa para rodear la unidad de pan y ejecuta el sellado horizontal (debajo del pan).

Las láminas flexibles de BOPP, o polipropileno biorientado, que tiene un ingrediente oxobiodegradable que ayuda a la desintegración del pan, se empaquetan en las unidades de pan mediante el equipo de envasado automático.

Estas unidades de pan, que han sido embolsadas e impresas, caen en un contenedor. A partir de ahí, se envasan manualmente en 25 bolsas de polietileno selladas. Este último paso se conoce como ENVASADO.

M) ALMACENAMIENTO

Las 25 unidades de pan de cada paquete se guardan en estanterías metálicas, con seis paquetes por nivel guardados allí hasta que se necesitan para la distribución. El almacén de producto final dispone de ventilación y aislamiento adecuados para garantizar la seguridad.

N) DISTRIBUCION

Antes de ser cargados, los vehículos utilizados para transportar los productos de panadería a los centros educativos autorizados son inspeccionados para comprobar que están libres de escombros y otros materiales que puedan comprometer su estado. Estos vehículos se utilizan EXCLUSIVAMENTE para transportar las raciones del desayuno escolar.

II. PANES SUAVES: PAN YEMA, PAN PUNTA.

A) RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

El Jefe de Garantía de Calidad y/o el Jefe Adjunto de Garantía de Calidad reciben las materias primas y los insumos comprados y verifican las condiciones higiénicas del camión, así como la integridad del embalaje del producto antes de aceptarlo.

De acuerdo con la TABLA DE MUESTREO NTP - ISO 2859-1, se obtienen muestras aleatorias del lote de los ítems a recibir para evaluar el peso medio del producto, la integridad del embalaje, la presencia de insectos y la posibilidad de contaminación por mohos y levaduras (en determinados insumos)

El lote se rechaza y se notifica al responsable para que supervise el cambio si hay algún defecto importante que pueda contaminar el producto acabado. Aceptado y entregado al almacén es el producto recibido que satisface las normas de calidad de la planta.

B) ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, ADITIVOS E INSUMOS

El almacén de materias primas almacena materia prima como azúcar, manteca vegetal y harina de trigo fortificada. El almacén de insumos almacena los insumos y aditivos como la levadura, la sal yodada y el mejorador de masa por separado para evitar la contaminación cruzada. Ambos almacenes se encuentran en ubicaciones diferentes y están dispuestos sobre palés de madera. Los suministros de embalaje y los materiales de envasado se entregan directamente en el almacén designado con el único propósito de almacenar los artículos.

C) PESADO.

El peso de las materias primas se mide en una báscula de plataforma que puede pesar hasta 300 kg. Se trata de mantequilla, azúcar y harina de trigo, y se confirma el peso de los insumos determinados para el lote.

La levadura, el mejorador de masa, la sal yodada y otros ingredientes se pesan en una báscula digital que puede pesar hasta 2,5 kg o 30 kg.

Los recipientes de polietileno de primer uso, que pesan entre 1 y 10 kg, se atan y se colocan sobre una mesa antes de su uso para garantizar que se miden con precisión las cantidades necesarias. Se reconoce que, según el grado de cuidado, se necesitan distintos pesos para los beneficiarios.

D) MEZCLADO /AMASADO

La cuba de amasado de la mezcladora es el lugar donde tienen lugar estas actividades. Aquí se añaden y mezclan las materias primas, los insumos y/o los aditivos previamente PESADOS. A continuación, la amasadora se pone en marcha a la velocidad más baja durante unos dos minutos. A continuación, se deja que la masa adquiera una consistencia ligera mediante el amasado, que se inicia añadiendo agua. Tras añadir la mantequilla y mezclarla con la masa, se ajusta la segunda velocidad, y el proceso continúa de seis a ocho minutos, o hasta que la masa esté completamente elástica.

E) CORTADO /PESADO.

Tras sacar la masa de la amasadora y ponerla sobre la mesa de trabajo, se divide en porciones que serán PESADAS. Esto se hace para 30 unidades, que es el número de fracciones que corta la divisora, y tendrá en cuenta la pérdida que se producirá durante la cocción, así como el peso estimado por porción (según el grupo Atareo).

F) FRACCIONADO.

Se consigue colocando la masa sobre el divisor, que divide la masa en 30 trozos cuando se activa.

G) **BOLEADO.**

El objetivo de este proceso manual, denominado boleado, es moldear cada fracción de forma esférica manteniendo la consistencia de la masa.

H). **PALOTEADO/ MOLDEADO.**

En este ejercicio, se da forma o se aplanan la masa esférica utilizando un rodillo de madera conocido como "palote", que se utiliza para moldear la masa con la forma deseada. Esto evitará que suba demasiado. A continuación, se coloca en una bandeja de horno untada con mantequilla.

I). **FERMENTACION.**

En este punto, las unidades de masa entran en la cámara de fermentación y se mantienen allí entre 30 y 35°C durante 150 a 180 minutos.

Este procedimiento da como resultado una masa correctamente expandida que pasa a la siguiente fase. La levadura hace que la masa se hinche produciendo gas carbónico, que el gluten se encarga de retener. Para evitar corrientes de aire, se cierra la cámara.

J) **HORNEADO**

En este punto, la masa madre entra en el horno giratorio para hornearse con un peso aproximado que varía en función de la proporción del nivel de usuario.

Durante 11 a 13 minutos, el rango de temperatura para la cocción es de 160 a 170 grados centígrados. El horno ya se ha calentado; del mismo modo, cuando un coche arranca, tiende a bajar la temperatura, encendiendo el quemador automáticamente, continuando hasta mantener la temperatura deseada de media, y luego subiendo gradualmente la temperatura (incluso mientras el quemador está apagado).

La masa horneada se denomina PAN SUAVE, con nombres comunes o locales por su forma o característica, como; PAN YEMA, PAN PUNTA, sin embargo, su característica COMUN, será la de un pan suave, por cuanto se añade más cantidad de grasa vegetal y de azúcar. Los cuales salen del horno con un peso mayor, que cuando esta frío.

Entendiéndose, que el rango de Temperatura-Considerado, está referido, a que el Producto horneado, será seguro si se hornea en la Temperatura (T°) y tiempo (T) indicados, relacionando los valores que; a menor T° mayor T y a mayor T° menor T, así mismo, se ha evaluado, que, a la temperatura y tiempo indicado, se consigue que el Pan este expuesto, de 7 a 8 minutos aprox. A temperaturas promedios de 140 a 150 °C. A nivel del centro de la pieza. No, consideramos dentro del rango la temperatura más baja, al que llega al horno, por efecto de abrir la puerta, para ingresar el "coche" sumado el ingreso de masa fría, que hace que la Temperatura descienda, hasta los 135 °C. aproximadamente.

k) **ENFRIADO**

Una vez sacado del horno, el pan se coloca en el carro designado y se enfría entre treinta y sesenta minutos, o hasta que tanto la temperatura interior como la exterior desciendan por debajo de veinticinco grados centígrados. Durante este tiempo, el pan pierde humedad y alcanza el peso final requerido. En este momento, el pan pasa a la sección de envasado.

L) **ENVASADO Y EMPACADO**

Las unidades de pan se colocan manualmente en el canal de alimentación de la envasadora antes de pasar a la zona de "sellado". Mientras tanto, el aparato de impresión de película flexible de BOPP estampa el lote, la fecha de producción y la fecha de caducidad. Además de realizar el sellado horizontal (debajo del pan), el hombro moldeador da forma a la película impresa para envolver la unidad de pan. A continuación, el envase se sella y se corta transversalmente.

Las láminas flexibles de BOPP, o polipropileno biorientado, que tiene un ingrediente oxobiodegradable que ayuda a la desintegración del pan, se introducen en las unidades de pan mediante el equipo de envasado automático.

Estas unidades de pan, embolsadas e impresas, caen en un contenedor. A partir de ahí, se empaquetan manualmente en 25 bolsas de polietileno selladas. Este último paso se conoce como EMPAQUETADO.

M) ALMACENAMIENTO

Las 25 unidades de pan de cada paquete se guardan en estanterías metálicas, con seis paquetes por nivel guardados allí hasta que se necesitan para la distribución. El almacén de producto final dispone de ventilación y aislamiento adecuados para garantizar la seguridad.

N) DISTRIBUCION

Antes de ser cargados, los vehículos utilizados para transportar los productos de panadería a los centros educativos autorizados son inspeccionados para comprobar que están libres de escombros y otros materiales que puedan comprometer su estado. Estos vehículos se utilizan **EXCLUSIVAMENTE** para transportar las raciones del desayuno escolar.

III. BIZCOCHO.

A) RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

El Jefe de Garantía de Calidad y/o el Jefe Adjunto de Garantía de Calidad reciben las materias primas y los insumos comprados y verifican las condiciones higiénicas del camión, así como la integridad del embalaje del producto antes de aceptarlo.

De acuerdo con la TABLA DE MUESTREO NTP - ISO 2859-1, se obtienen muestras aleatorias del lote de los ítems a recibir para evaluar el peso medio del producto, la integridad del embalaje, la presencia de insectos y la posibilidad de contaminación por mohos y levaduras (en determinados insumos).

B) Si hay un defecto importante que pueda contaminar el producto final, se rechaza el lote y se avisa a la persona de control para que supervise la corrección. Se acepta y se entrega al almacén el producto recibido que satisface las normas de calidad de la planta.

C) ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA, ADITIVOS E INSUMOS

En el almacén de insumos, los insumos y aditivos como la levadura seca instantánea, la sal yodada, la leche en polvo o los derivados lácteos se almacenan por separado en palés de madera para evitar la contaminación cruzada. Por su parte, las materias primas como el azúcar, la manteca vegetal, la harina de trigo fortificada y las harinas de sustitución se almacenan en el almacén de materias primas.

Los suministros y materiales de envasado se envían directamente al almacén designado con el único fin de almacenar los artículos.

D) PESADO.

El peso de las materias primas se mide en una báscula de plataforma que puede pesar hasta 300 kg. Se trata de la manteca, el azúcar y la harina de trigo, y se confirma el peso de los insumos determinados para el lote.

Con una báscula digital de 2,5 kg o 30 kg de capacidad, se pesan los ingredientes y aditivos como la sal yodada, el mejorador de masa, la levadura, la leche en polvo o los derivados lácteos.

Los recipientes de polietileno de primer uso con una capacidad de 1 a 10 kg se anudan y se colocan sobre una mesa antes de su uso para pesar las cantidades necesarias que se vayan a utilizar. Se considera que, en función del nivel, se necesitan distintos pesos para los recipientes.

D) MEZCLADO /AMASADO

La cuba de amasado de la mezcladora es el lugar donde tienen lugar estas actividades. Aquí se añaden y mezclan las materias primas, los insumos y/o los aditivos previamente PESADOS. A continuación, la amasadora se pone en marcha a la velocidad más baja durante unos dos minutos. A continuación, se deja que la masa adquiera una consistencia ligera mediante el amasado, que se inicia añadiendo agua. Tras añadir la mantequilla y mezclarla con la masa, se ajusta la segunda velocidad, y el proceso continúa de seis a ocho minutos, o hasta que la masa esté completamente elástica.

E) CORTADO /PESADO.

Tras sacar la masa de la amasadora y ponerla sobre la mesa de trabajo, se divide en porciones que serán PESADAS. Esto se hace para 30 unidades, que es el número de fracciones que corta la divisora, y tendrá en cuenta la pérdida que se producirá durante la cocción, así como el peso estimado por porción (según el grupo Atareo).

F) FRACCIONADO.

Se consigue colocando la masa sobre el divisor, que divide la masa en 30 trozos cuando se activa.

G) BOLEADO.

El objetivo de este proceso manual, denominado boleado, es moldear cada fracción de forma esférica manteniendo la consistencia de la masa.

H). PALOTEADO/ MOLDEADO.

En este ejercicio, se da forma o se aplanan la masa esférica utilizando un rodillo de madera conocido como "palote", que se utiliza para moldear la masa con la forma deseada. Esto evitará que suba demasiado. A continuación, se coloca en una bandeja de horno untada con mantequilla.

I). FERMENTACION.

En este punto, las unidades de masa entran en la cámara de fermentación y se mantienen allí entre 30 y 35°C durante 150 a 180 minutos. El gluten de esta receta retiene el gas carbónico que produce la levadura, lo que hace que la masa se hinche. El procedimiento termina con una masa correctamente hinchada que pasa a la siguiente fase. La sala se cierra herméticamente para evitar corrientes de aire.

J) HORNEADO

En este punto, la masa madre entra en el horno giratorio para hornear con un peso aproximado que varía en función de la proporción de nivel de usuario. Durante 18 a 22 minutos, se hornea a una temperatura de entre 160 y 170 grados centígrados. El horno se calienta previamente; del mismo modo, cuando un coche arranca, tiende a bajar la temperatura, encendiendo el quemador automáticamente,

continuando hasta que se mantiene la temperatura objetivo de media, y luego subiendo gradualmente la temperatura (incluso mientras el quemador está apagado).

BIZCOCHO es el nombre de la masa horneada, que tiene un sabor agradable y una textura suave debido a la adición de azúcar extra y aceite vegetal. Cuando salen calientes del horno, pesan más que cuando están fríos.

El término "intervalo de temperatura considerado" se refiere a la idea de que un producto de panadería será seguro si se hornea a la temperatura (T°) y el tiempo (T) especificados, lo que significa que cuanto menor sea la T° , mayor será la T, y cuanto mayor sea la T° , menor será la T. Además, se ha determinado que el pan se expone a temperaturas medias de 140 a 150 °C durante aproximadamente 7 a 8 minutos a la temperatura y el tiempo indicados. aproximadamente en el centro de la pieza. No, tenemos en cuenta la temperatura más baja que puede alcanzar el horno, el impacto de abrir la puerta para que la masa fría entre en el "vagón" y hasta dónde puede bajar la temperatura.

k) **ENFRIADO**

Después de sacar el pan del horno, se enfría en el carro asignado durante treinta a sesenta minutos, o hasta que la temperatura fuera y dentro del edificio desciende por debajo de veinticinco grados. Durante este periodo, el pan se seca y alcanza el peso final adecuado. A continuación, el pan se lleva a la zona de envasado.

L) **ENVASADO Y EMPACADO**

Las unidades de pan se colocan manualmente en el canal de alimentación de la envasadora antes de pasar a la zona de "sellado". Mientras tanto, el aparato de impresión de película flexible de BOPP estampa el lote, la fecha de producción y la fecha de caducidad. Para completar el sellado y el corte transversal del envase, el hombro moldeador moldea la película impresa para rodear la unidad de pan y ejecuta el sellado horizontal (debajo del pan).

Las láminas flexibles de BOPP, o polipropileno biorientado, que tiene un ingrediente oxobiodegradable que ayuda a la desintegración del pan, se empaquetan en las unidades de pan mediante el equipo de envasado automático.

Estas unidades de pan, que han sido embolsadas e impresas, caen en un contenedor. A partir de ahí, se envasan manualmente en 25 bolsas de polietileno selladas. Este último paso se conoce como ENVASADO.

M) **ALMACENAMIENTO**

Las 25 unidades de pan de cada paquete se guardan en estanterías metálicas, con seis paquetes por nivel guardados allí hasta que se necesitan para la distribución.

El almacén de producto final dispone de ventilación y aislamiento adecuados para garantizar la seguridad.

N) **DISTRIBUCION**

Antes de ser cargados, los vehículos utilizados para transportar los productos de panadería a los centros educativos autorizados son inspeccionados para comprobar que están libres de escombros y otros materiales que puedan comprometer su estado. Estos vehículos se utilizan EXCLUSIVAMENTE para transportar las raciones del desayuno escolar.

XIV. ANÁLISIS DE PELIGROS.

Teniendo en cuenta la medida preventiva específica de cada riesgo, hemos identificado en nuestro análisis los riesgos asociados a los insumos y las materias primas, así como

los riesgos asociados a cada etapa del flujo de procesamiento de las líneas de producción de la panadería. Sólo se evalúan los riesgos cuya incidencia se ha descubierto.

En la determinación de los riesgos se tienen en cuenta tres categorías de peligro:

- La existencia de plagas, ratas e insectos supone un riesgo biológico. Desarrollo de microorganismos nocivos, como moho, levaduras, bacterias y virus, así como los venenos que producen.

- Riesgos químicos: Metales tóxicos, pesticidas, productos de limpieza, etc.

- Peligros físicos: Fragmentos de metal, vidrio, piedras, hilos, alambres, etc.

En el análisis de los datos se han tenido en cuenta consideraciones de seguridad y salud.

Hay tres niveles de riesgo o probabilidad asociados al peligro: alto, medio y bajo.

para determinar la gravedad del peligro, o el grado en que se produce. Se tiene en cuenta el uso previsto del producto, junto con el grado de enfermedad del consumidor, ya que la gravedad de un peligro determinado varía en función del producto. Así, por ejemplo, todas las comidas incluyen cierto riesgo de microorganismos nocivos; sin embargo, este riesgo será menos grave si el producto se destina al consumo humano después de haber sido completamente cocinado, en contraposición a cuando está listo para comer.

Para determinar la gravedad se utilizan cuatro criterios:

1. CRÍTICA.- La ocurrencia del peligro producirá AUTOMATICAMENTE...
2. SERIA.- La ocurrencia del peligro producirá PROBABLEMENTE...
3. MAYOR.- La ocurrencia del peligro PUEDE PRODUCIR...
4. MENOR.- La ocurrencia del peligro NO PRODUCIRA...

A continuación, se presenta la tabla N° 01: Análisis de Peligros de los insumos en la elaboración de *productos de panificación* y en la tabla N° 02: Análisis de Peligros en las operaciones de elaboración de *productos de panificación*.

Tabla N° 01: ANALISIS DE PELIGROS DE LOS INSUMOS EN LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION

MATERIA PRIMA	PELIGRO	CAUSA	ABARQUE	RIESGO	SEVERIDAD	MEDIDA PREVENTIVA
Harina de trigo fortificada	<p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de bromato de potasio <p>Biológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de micotoxinas B1, M1, G1 (<i>Aspergillus; flavus, nomius y parasiticus</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> -Malas prácticas del proveedor. -Malas prácticas de manufactura y/o almacenamiento. 	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación integral de sacos. - Evaluación sensorial. - Evaluación y selección de proveedores. - Certificación de calidad del lote.
Harina integral de trigo	<p>Biológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de micotoxinas B1, M1, G1 (<i>Aspergillus; flavus, nomius y parasiticus</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> -Malas prácticas del proveedor. -Malas prácticas de manufactura y /o almacenamiento. 	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación integral de sacos. - Evaluación sensorial. - Evaluación y selección de proveedores. - Certificación de calidad del lote.

**PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PLAN HACCP: COMPONENTE SOLIDO**

Pág.

Azúcar rubia	Biológico: - Toxiinfecciones alimentarias: <i>Aspergillus sp,</i> <i>Penicillium sp.</i>	- Malas prácticas de almacenamiento del proveedor.	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	- Exigir certificado de conformidad del lote a adquirir.
Sal yodada	Químico: - Exceso de yodo	- Malas prácticas del proveedor o fabricante.	- Salubridad	- Alto	- Menor	- Selección de proveedores calificados. - Certificado de calidad del lote
Levadura instantánea	Ningún peligro identificado.	.....	.....	.....	.....	.....
Bicarbonato de sodio	Ningún peligro identificado.	.....	.....	.....	.....	.....
Mejorador de masa	Químico: - Presencia de bromato de potasio.	- Malas prácticas del fabricante.	- Salubridad	- Bajo	- Menor	- Selección de proveedores. - Certificado de calidad
Agua potable	Biológico: - Presencia de microorganismos patógenos remanentes; huevos de helmintos.	- Tratamiento inadecuado o insuficiente de las aguas.	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	- Determinar el nivel de cloro. - Clorar al agua en el tanque de la planta procesadora de alimentos.

Material de empaque	<p>Biológico: - Contaminación microbiana con <i>S. aureus</i> y <i>Coliformes fecales</i>.</p> <p>Químico: - Presencia de tintas toxicas, por exceso de metales pesados; (Cadmio, Arsénico, Bario. Plomo, Mercurio)</p>	<p>Malas prácticas de manipulación del fabricante.</p> <p>- Higiene y manipulación de inadecuada del personal e inadecuado lavado de manos.</p> <p>- Al imprimir con tintas con metales fuera da la Norma.</p>	<p>- Salubridad - Inocuidad</p>	<p>- Medio - Bajo</p>	<p>- Menor - Menor</p>	<p>Realizar análisis de bolsas de empaque, que oferta.</p> <p>Exigir certificados de inocuidad de tintas usadas para la impresión de las referidas bolsas.</p>
----------------------------	---	--	-------------------------------------	---------------------------	----------------------------	--

Tabla N° 02: ANALISIS DE PELIGROS EN LAS OPERACIONES DE ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION Y

ETAPA	PELIGRO	CAUSA	ABARQUE	RIESGO	SEVERIDAD	MEDIDA PREVENTIVA
Recepción de Materia prima e insumos	Químico: presencia de: Aflatoxinas	- Materia prima con alta humedad. Por deterioro del empaque.	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	- Selección de proveedores. Exigir Certificado de Calidad del producto. - Recepción envases íntegros. - Capacitación al personal en BPM-LPQE-LPQS
Pesado y Mezclado de Materias primas e insumos	Químico: presencia de: Aflatoxinas	- Materia prima con alta humedad. Por deterioro del empaque.	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	- Selección de proveedores. Exigir Certificado de Calidad del producto. - Recepción envases íntegros. - Capacitación al personal en BPM-LPQE-LPQS
Amasado y Sobado (en un solo equipo)	No presenta riesgo	.....	.....	.....	.....	.....
Pesado / Cortado / Boleado	Biológico: - Contaminación microbiana con <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Coliformes Fecales</i>	Higiene y manipulación inadecuada del personal e inadecuado lavado de manos. Falta de higiene en equipo.	- Inocuidad	- Bajo	- Menor	- Capacitar al personal en BPM. - Control de higiene de personal. - Cumplir con el programa de higiene y saneamiento (mesa y balanza)
Fermentación	No presenta riesgo	.....	.....	.....	.....	.....

**PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PLAN HACCP: COMPONENTE SOLIDO**

Pág. 32

Horneado	Biológico: - Sobrevivencia de bacterias y esporas y de microorganismos patógenos (<i>Bacillus Cereus</i> y <i>B. esporula</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>nomius</i> y <i>parasiticus</i> , <i>E. coli</i> , etc)	- Falta de control de temperatura y tiempo de horneado. - Falta de mantenimiento del horno e instrumentos de medición. - Mala combustión del quemador	- Inocuidad	- Alto	Seria	- Control de temperatura y tiempo del horneado. Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de instrumentos y equipos.
Enfriado	Biológico: - Sobrevivencia de bacterias y esporas y de microorganismos patógenos (<i>Bacillus Cereus</i> y <i>B. esporula</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>nomius</i> y <i>parasiticus</i> , <i>E. coli</i> , etc)	Falta de control de temperatura y tiempo de enfriado	inocuidad	Alto	Seria	Control de temperatura y tiempo del enfriado. Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de instrumentos y equipos
Acondicionamiento	Biológico: - Contaminación microbiana con <i>S. aureus</i> y <i>Coliformes fecales</i> .	- Higiene y manipulación inadecuada del personal e inadecuado lavado de manos. - Lavado, limpieza y desinfección inadecuados de los equipos.	- Inocuidad	- Bajo	- Medio	- Capacitación al personal en BPM. - Control e higiene del personal. - Cumplir con el programa de higiene y saneamiento (mesas de trabajo).
Envasado	Biológico: - Contaminación microbiana con <i>S.aureus</i>	Higiene y manipulación inadecuada del personal	- Inocuidad	- Alto	- SERIA	Capacitar al personal en BPM. Control de higiene personal Cumplir con el procedimiento de lavado y desinfección de manos
	y <i>Coliformes fecales</i> .	inadecuado lavado de manos				
Empacado	No presenta riesgo (Por manipularse el producto ya envasado)	.....	.....	.....	.....	.....

PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI PLAN HACCP: COMPONENTE SOLIDO	Pág.
---	-------------

Almacenamiento	No presenta riesgo (Por almacenarse máximo 5 horas)	.....	.....	.....	.....	.....
Distribución	No presenta riesgo (Por trasladarse en vehículos exclusivos).	.....	.....	.....	.....	.....
Consumo	Biológico: - Proliferación de microorganismos que generan fermentación (levaduras)	- Consumo fuera de las 5 horas de distribución. - Inadecuado almacenamiento	- Inocuidad	- Alto	- Seria	Consumo antes de las 5 horas de distribución. - Áreas de almacenamiento exclusivas para alimentos en las bodegas -

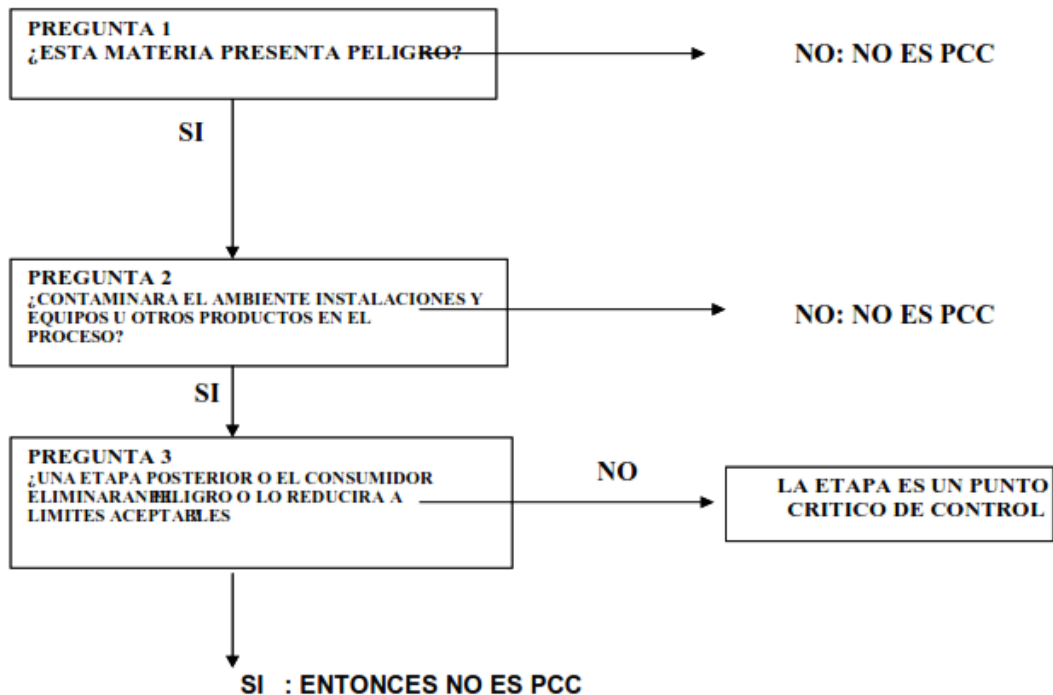
XIII. PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (PCC)

Este artículo describe cómo utilizar una secuencia de árbol de decisión para identificar puntos de control críticos (PCC) en el flujo de procesamiento de productos de panadería. A continuación, se describen los puntos de control cruciales en el proceso de elaboración de productos de panadería: (Diagrama de flujo del proceso de panificación):

1. HORNEADO
2. ENFRIADO
3. ENVASADO Y EMPACADO

A continuación, se enumeran para cada PCC los riesgos asociados, las salvaguardias, las limitaciones críticas, los protocolos de supervisión, los métodos correctivos y los requisitos de documentación.

**ARBOL DE DECISIONES PARA IDENTIFICAR LOS PCC
 EN MATERIAS PRIMAS E INSUMOS
 (Responder a las preguntas por orden sucesivo)**



(*) Pasar al siguiente riesgo identificado del proceso descrito.

* Los niveles aceptables o inaceptables necesitan ser divididos teniendo en cuenta los objetivos globales cuando se identifican los PCC del PLAN HACCP.

Tabla Nº 03: ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN MATERIAS PRIMAS

MATERIA PRIMA	PELIGRO	P1	P2	P3	PCC
Harina de trigo fortificada	Químico: - Presencia de bromato de potasio - Presencia de micotoxinas B1, G1 M1, (<i>Aspergillus; flavus, nomius y parasiticus</i>)	SI	NO	NO	NO
Harina integral de trigo	Químico: - Presencia de bromato de potasio - Presencia de micotoxinas B1, G1 M1, (<i>Aspergillus; flavus, Presencia de Salmonella sp</i>)	SI	NO	NO	NO
Azúcar	Biológico: - Toxiinfecciones alimentarias: <i>Aspergillus sp, Penicillium sp.</i>	SI	NO	NO	NO
Sal Yodada	Químico: Exceso de yodo	SI	NO	NO	NO
Mejorador de masa	Químico: Presencia de bromato de potasio.	SI	NO	NO	NO
Bicarbonato de sodio	Ningún peligro identificado	SI	NO	NO	NO
Agua Potable	Biológico: - Presencia de microorganismos patógenos remanentes; huevos de helmintos.	SI	NO	NO	NO
Material de empaque	Biológico: - Contaminación microbiana con <i>S. aureus</i> y <i>Coliformes fecales.</i> Químico: - Presencia de tintas toxicas, por exceso de metales pesados; (Cadmio, Arsénico, Bario. Plomo, Mercurio)	SI	NO	NO	NO

ARBOL DE DECISIONES SOBRE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (NTP 833.911)

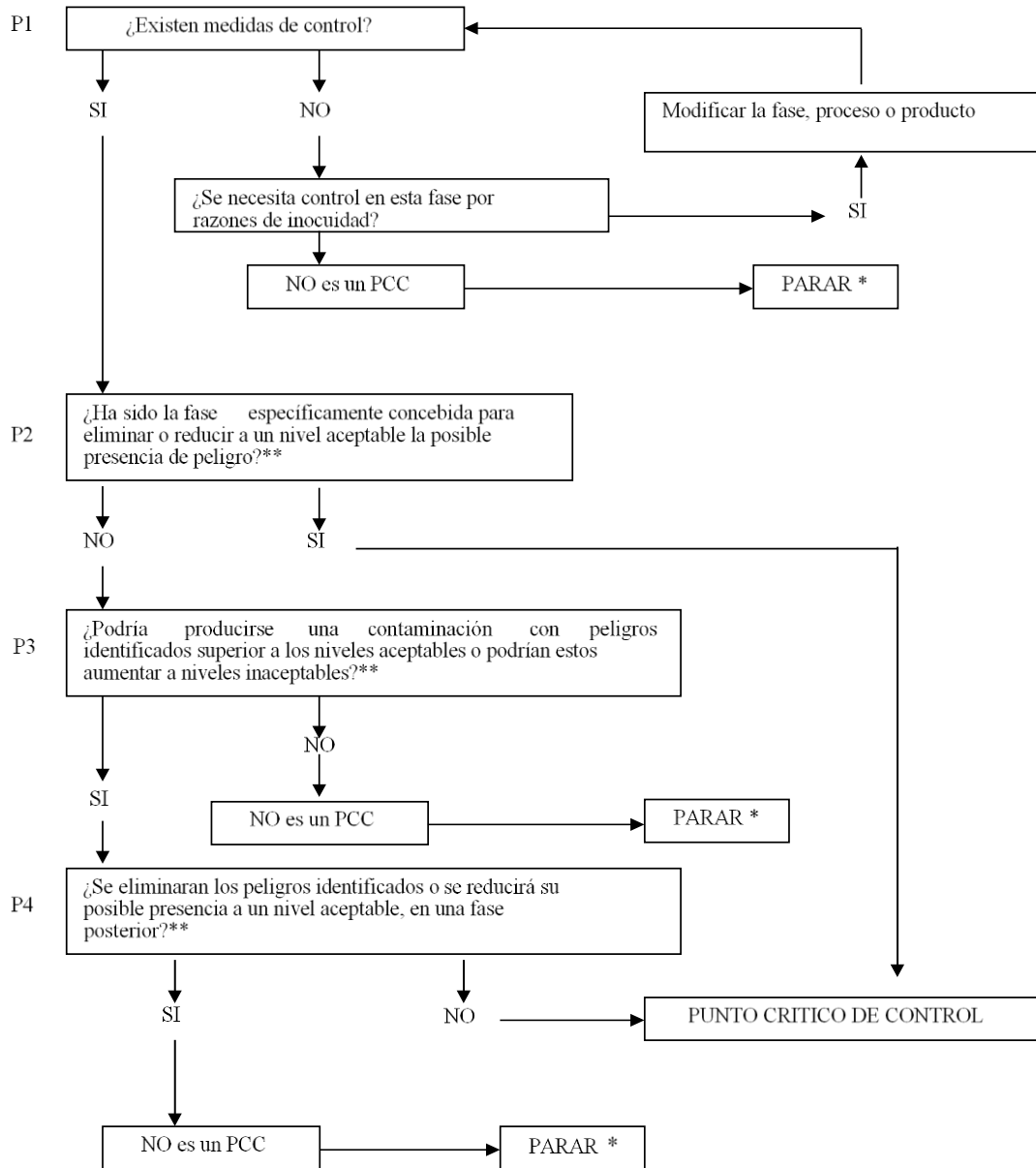


Tabla N° 4: DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL DE LAS OPERACIONES DE PRODUCCION DE COMPONENTE SOLIDO

ETAPA	PELIGRO	P1	P2	P3	P4	PCC
Recepción de materia prima	Químico: - Presencia de: Aflatoxinas; <i>Aspergillus flavus</i> , Patulina, <i>Penicillium patulum</i>	SI	NO	SI	NO	NO
Almacenamiento	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Pesado	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Mezclado, amasado y sobado (en un solo equipo)	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Fraccionado	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Boleado	Biológico: - Contaminación microbiana con <i>S. aureus</i> y <i>Coliformes Fecales</i>.	.....	.....	.....	.....	.....
Fermentación	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Horneado	Biológico: - Sobrevivencia de bacterias y esporas y microorganismos patógenos. (<i>Bacillus cereus</i> y <i>B. esporula</i> , <i>Aspergillus flavus</i> , <i>nomius</i> y <i>parasiticus</i> , <i>E. coli</i> , etc)	SI	SI	SI	NO	SI

**PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI
PLAN HACCP: COMPONENTE SOLIDO**

Pág.

Pág. 38

Enfriado	No presenta peligro	SI	SI	SI	SI	SI
Acondicionamiento	- Contaminación cruzada por inadecuada manipulación.	SI	NO	SI	SI	NO
Pesado	No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Envasado	- Contaminación microbiana con <i>S. aureus</i> y <i>Coliformes Fecales</i> .	SI	NO	SI	SI	SI
Empacado	- No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Almacenamiento	- No presenta peligro	.....	.....	.....	.....	.....
Distribución	- Contaminación con microorganismos patógenos. <i>Bacillus cereus</i> , <i>Coliformes totales</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> .	SI	NO	NO	SI	NO
Consumo	- Contaminación cruzada en áreas de recepción de las I.E	SI	NO	NO	SI	NO

XIV. ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS PARA CADA PCC

La variedad de artículos que se fabrican requiere temperaturas mucho más elevadas debido a sus características únicas. Esto no compromete en absoluto la calidad higiénica del producto; al contrario, garantiza la calidad. Por ello, si es necesario, desglosaremos las limitaciones esenciales por producto o línea de fabricación.

1). HORNEADO (PCC1).

Peligro a controlar:

Biológico:

Supervivencia de microorganismos. (*Bacillus cereus*, *Coliformes totales*, *Staphylococcus aureus*)

Medida preventiva:

Mantener bajo control los parámetros del horneado: La temperatura y el tiempo.
Realizar las evaluaciones del reloj y calibraciones del Registrador de temperatura y termocupla.

A). PAN FRANCES, PAN BAGUETTE.

Limites críticos:	Temperatura	Tiempo
Límite Crítico Superior (LCS):	190 °C.	8 min.
Límite Crítico Inferior (LCI) :	180 °C.	12 min.
Temperatura Objetivo :	185 °C	
Tiempo Objetivo :	10 min.	

B). PAN YEMA, PAN PUNTA

Límite Crítico Superior (LCS):	170 °C.	11 min.
Límite Crítico Inferior (LCI) :	160 °C.	13 min.
Temperatura Objetivo :	165 °C	
Tiempo Objetivo :	12 min.	

C). BIZCOCHO.

Limites críticos:

Temperatura	Tiempo		
	Límite Crítico Superior (LCS):	170 °C.	14 min.
	Límite Crítico Inferior (LCI) :	160 °C.	16 min.
	Temperatura Objetivo	: 165 °C	
	Tiempo Objetivo	: 15 min.	

Utilizando un termómetro digital calibrado, el operador de horneado verificará que el sensor de temperatura del horno funciona correctamente. Además, vigilará de cerca las temperaturas del proceso de horneado mientras registra los datos de cada Batch (un horneado); al inicio del horneado y a pequeños intervalos de tiempo, así como la temperatura del término del horneado y del mismo modo el tiempo del horneado, y demás datos relacionados a la identificación del Batch o lote a producir, registrándolos en el formato R-HACCP09: Control de horneado.

Frecuencia:

Mensual, contrastando el sensor de temperatura.

Diario y por cada Batch, Control y registro del horneado.

Acciones correctivas:

Cuando se produce una desviación, es fundamental actuar con rapidez:

A. Modificar el procedimiento para restablecer el control:

Si la temperatura de entrada es mayor a la requerida, se ajusta el pirómetro a la temperatura requerida, y se puede abrir el ducto de salida y prender el extractor de vapor y/o se abre la puerta del horno hasta alcanzar la temperatura requerida.

Para luego ingresar el coche con las bandejas y se procede a esperar el tiempo de horneado necesario, activándose previamente el interruptor del cronometro, conectado a la alarma, la misma que previamente fue programada para el tiempo requerido.

Si al término del tiempo requerido, los panes muestran tonos distintos entre bandejas por deficiencia de calor, se da algunos minutos adicionales de tiempo, hasta completar la cocción. Para luego abrir más las ranuras por donde sale el aire caliente y realizar la revisión y contraste del equipo comprometido.

Si la temperatura ha descendido más del límite inferior, se aumenta la temperatura en la perilla del pirómetro a la deseada, encendiéndose automáticamente el quemador hasta que el horno alcance la temperatura requerida. Y se verificara el buen funcionamiento del registrador de temperatura (pirómetro) y del reloj que controla el tiempo de horneado.

También precisa observar el funcionamiento del quemador, ya que este puede dejar de funcionar si es que carece de combustible.

B. Adopte las siguientes medidas en relación con el producto fabricado durante el periodo de desviación:

i. Divida y conserve todos los lotes dudosos.

ii. Comuníquese al responsable de la planta para que evalúe el riesgo del peligro en el producto con el equipo APPCC.

iii. Pruebe las cosas cuando tenga sentido evaluar la seguridad. Después de recopilar suficientes datos, hay que tomar una decisión. Esta decisión probablemente consistirá en

a) Transferir el producto no conforme a otro producto menos sensible, como los piensos.

b) Tras realizar una evaluación sensorial para descartar cualquier riesgo, liberar el producto.

Todas las medidas correctoras se documentan utilizando el formato R-HACCP-15:

Documentación de las medidas correctoras o preventivas.

Registros:

- R-HACCP-09 Control de horneado
- R-HACCP-15 Registro de acciones correctivas o preventivas

Responsables:

- Jefe de Aseguramiento de la Calidad
- Maestro Panadero

XV. DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO, VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HACCP.

La verificación es una evaluación periódica realizada por las partes responsables de la organización para asegurarse de que el sistema APPCC funciona eficazmente y cumple sus objetivos. Los resultados de la verificación deben revisarse tan pronto como se ponga en marcha el sistema. Si alguno de los criterios parece inadecuado, puede ser necesario modificar o aprobar el diseño propuesto.

1. OBJETIVO.

Verificar:

- La gestión satisfactoria de los aspectos importantes destacados.
- La exactitud y fiabilidad de la documentación.
- El éxito de las medidas correctoras aplicadas.

2. ALCANCE.

Al plan HACCP y Sistema HACCP en la línea de producción de *productos de panificación*

a) Documentos de referencia

Plan HACCP

Registros del Plan HACCP

“Programa de Higiene y Saneamiento y sus registros”.

“Registros de calibración/ mantenimiento de equipos”.

3. RESPONSABLES.

La planificación de la verificación y la selección de las personas encargadas (auditores internos o externos) son responsabilidad del Jefe de Garantía de Calidad y del Asistente de Garantía de Calidad; en caso de que la verificación sea interna, podrá realizarla el personal de la empresa.

4. ASPECTOS A VERIFICAR.

- Respeto de los procedimientos seguidos en determinados momentos cruciales.
- Análisis y toma de muestras de productos intermedios o acabados.
- Recogida de muestras y análisis de los niveles de contaminación ambiental y de superficie.
- Control y documentación de las entradas realizadas entre ellos en cada fase de la producción:
Examen de todas las certificaciones, resultados de pruebas e informes de análisis de los productos utilizados en la fabricación.
- Incumplimiento de los límites de control.
- Medidas correctoras adoptadas.

PROCEDIMIENTO

- a. Tras la finalización del plan APPCC, el proceso de verificación puede correr a cargo de los miembros del equipo APPCC o de un tercero; en cualquiera de los dos casos, en esta reunión se reúnen con la dirección de la empresa y los miembros del equipo APPCC.
- Se explica el objetivo de la verificación.
 - Las verificaciones se programan para determinados días y horas.
 - Examine los informes de las verificaciones anteriores y las investigaciones sobre las sugerencias que hicieron.
- b. Examinar el acta de la reunión del equipo APPCC, el Programa de Higiene y Saneamiento, el Plan HACCH (incorporando una revisión de los formularios y la conformidad con los principios), y rellenar el formulario correspondiente.
- c. Se realiza un examen in situ para confirmar que la información escrita es exacta:
- Estado de los utensilios, equipos y aplicaciones.
 - Registros de técnicas de limpieza, saneamiento y programas de higiene.
 - Examen del diagrama de flujo del proceso.
 - Examen de los registros del plan APPCC, los riesgos identificados, el sistema de vigilancia, las medidas correctoras y los puntos críticos de control.
 - Realización de entrevistas al personal en relación con los procedimientos de seguimiento de los PCC.
 - Evalúa los resultados de los análisis de laboratorio y la toma de muestras.
- d. Tras la verificación, se determina una fecha para la realización de las actividades correctoras de seguimiento, y los auditores, el gestor y otros miembros del equipo APPCC documentan la NO CONFORMIDAD.

6. REGISTROS

Formato: REVISIÓN - PLAN HACCP

Formato: AUDITORIA - SISTEMA HACCP

Formato: LISTA DE VERIFICACION - REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTA

XVI. ESTABLECER UN SISTEMA DE REGISTRO Y DOCUMENTACION.

Es necesario disponer de un sistema de registro preciso y eficaz para aplicar con éxito y eficiencia el sistema APPCC.

- La documentación debe incluir lo siguiente: - Los procesos del sistema APPCC.
- La información consultada para realizar el análisis. - Las actas o informes elaborados para las sesiones de grupo.
- Los protocolos de examen y la documentación.
- La documentación que acredite la identidad del PCC.
- Los registros de seguimiento de los PCC.
- Documentación sobre desviaciones y medidas correctoras.

Todos los registros mencionados y cualquier otro documento pertinente tienen un periodo de conservación de un año.

ANEXO 02 FORMATOS

R-HACCP- 01A - EVALUACION DEL PROVEEDOR

Datos del Proveedor:

Nombre:		Código del Proveedor:
Elabora: <input type="radio"/>	Comercializa: <input type="radio"/>	Ambos: <input type="radio"/>
Productos que oferta;	Dirección:	
	Teléfono: Celular:	
	Fax:	
	e-mail:	
	Referencias:	
Personal de contactado & Puesto de Trabajo		

Resultado de la Evaluación:

Aprobado	<input type="checkbox"/>	NO Aprobado	<input type="checkbox"/>	Aprobado CON Condiciones	<input type="checkbox"/>
Aprobado por:					

Visita de seguimiento: planeada

SiNoFecha

Detalles de los productos.

Producto:	Descripción;					
Marca:						
Reg. Sanitario N°.						
Procedencia:	Vida útil:					
Envase/presentacion:	Documento que emite:					
Nivel de Confianza del Proveedor	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto
Riesgo del producto	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto

Producto: Marca: Reg. Sanitario N°.	Descripción;
Procedencia:	Vida útil:
Envase/presentación:	Documento que emite:
Nivel de Confianza del Proveedor	<input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto
Riesgo del producto	<input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto

Producto: Marca: Reg. Sanitario N°.	Descripción;
Procedencia:	Vida útil:
Envase/presentacion:	Documento que emite:
Nivel de Confianza del Proveedor	<input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto
	<input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Alto

Detalles de la Evaluación

Alcance y objetivos para la evaluación:	Evaluar si los proveedores garantizan la inocuidad de los productos ofertados: Evaluar las Buenas Prácticas de Manufactura – HACCP. Sistemas de calidad, certificación de productos, etc	Fecha de la evaluación:
Tipo de evaluación:	Documento que emite:	Fecha última evaluación:
Realizada por:	Motivo de la Evaluación:	

R-HACCP- 01B - REGISTRO DE PROVEEDORES VALIDADOS

Nombre:		N° de Orden:	
Elabora:	<input type="radio"/>	Comercializa:	<input type="radio"/>
		Ambos:	
Productos Evaluados, para ser adquiridos:		Dirección:	
		Teléfono:	
		Celular:	
		Fax:	
e-mail:			
Fichas Técnicas:	<input type="radio"/>	Resultado de la Evaluación:	
Certificado de calidad:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	
Otros:			
.....			
Personal de contactado & Puesto de Trabajo		Código del proveedor:	

Productos Adquiridos

Fecha	Orden de compra	Producto	Cantidad Lote	F. Producción F. Vencimiento	Guía/ Remisión O Factura	Doc. Acred. Calidad.

R-HACCP – 01 C - LISTA DE PROVEEDORES VALIDADOS

N°	CÓDIGO	PROVEEDOR	PRODUCTO (S)	FECHA DE APROBACIÓN	DIRECCIÓN	TELÉFONO E-MAIL	REGISTRADO POR:

R- HACCP – 03 – REGISTRO DE EXISTENCIAS

PRODUCTO:		MARCA :		REGISTRO SANITARIO:		ORIGEN:		FABRICANTE:		
FECHA	PROVEEDOR	Nº GUIA DE REMISION	Nº DE LOTE	FP: FV:	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE ENTRADA	CANTIDAD DE SALIDA	CANTIDAD STOCK	REGISTRADO POR:	FIRMA

R-HACCP – 04 – RECEPCION DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA

FECHA	PRODUCTO/PROVEEDOR	CANTIDAD/N° DE LOTE	F.PRODUCCIÓN F.VENCIMIENTO	DOC. CALIDAD (CERTIFICADO. INF. DE ENSAYO)	CONDICIÓN DEL EMPAQUE	ACEPTADO/R ECHAZADO	CÓDIGO ASIGNADO	OBSERVACIONES	REGISTRADO POR

R-HACCP – 05 – REGISTRO DE FICHAS TECNICAS

NO. ORDEN FECHA	PROVEEDOR	PRODUCTO MARCA	PERIODO DE VIDA ÚTIL	ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS/ENVASE	PROCEDENCIA	REGISTRADO POR: FIRMA

R-HACCP – 06 – REGISTRO DE CERTIFICADOS DE CALIDAD

NO. ORDEN FECHA	PROVEEDOR PRODUCTO MARCA	F. PRODUCCIÓN F. VENCIMIENTO	N° DE CERTIFICADO FECHA	DESCRIPCIÓN ESENCIAL Y CARACTERÍSTICAS DEL ENVASE	N° Y TAMAÑO DEL LOTE	REGISTRADO POR: FIRMA

R-HACCP 07 - CONTROL DE PESADO – Materias Primas e Insumos.

Fecha:..... Responsable:.....

H. Inicio:..... H. Término:..... Peso. /Mezcla.:..... Kg. Para: N° Mezclas

<i>Materias Primas e Insumos</i>	<i>Batch</i>																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
TOTAL																												

R-HACCP – 08 - CONTROL DE TEMPERATURA Fecha: /

Responsable:

Producto:.....

BATCH.	CÓD. DE BATCH	TEMPERATURA °C	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	TIEMPO TOTAL	OBSERVACIÓN

_____ Firma del

Responsable

R-HACCP – 09 - REGISTRO DE PROCESO
(Elaboración de Productos de Panificación)

FECHA: / /

Operador:

.....

Producto:

.....

.....

Producido

para:

.....

Sabor:

Batch:

H. Inicio: _____ H. termino: _____ H. Trabajadas: _____ Turno:

.....

CONTROL DE MEZCLAS

01 mezcla = 01 Batch = 864 unidades

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24

Criterio de codificación de lote: **D – MM - XX**

D: Día **MM:** Mes correspondiente **XX:** N° de Bach.

.....

Vº Bº.

.....

Responsable.

R- HACCP – 10 - CONTROL DE ENFRIADO

Fecha: / /

Responsable:

.....

Producto:.....

.....

Nº BATCH.	CÓD. DE BATCH	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	TEMP. AL CENTRO PIEZA	TIEMPO TRANSCURRIDO	OBSERVACIÓN

Firma del Responsable

R-HACCP – 11 - REGISTRO DE SELLADO

Fecha: Producto: Producido Para:.....

Responsable:..... Lotes Producidos: Raciones:

Hora	Código Lote	Selladora	Sellado Hermético		Resultado de evaluación de la muestra (Acepta=0 , Rechazo=1)		Acción Correctiva	Observaciones	V° B°
			Si	No	Conformes	No Conformes			

 Jefe de Producción

 Asistente de Producción

R-HACCP – 12 – QUEJAS DEL CONSUMIDOR

FECHA	CLIENTE	PRODUCTO	COD. LOTE	MOTIVO DE QUEJA	OSERVACIONES ACCIONES	RESPONSABLE	VºBº

R-HACCP-13 – REGISTRO DE PRODUCTOS NO CONFORMES

FECHA HORA	Nº LOTE	UBICACIÓN DEL LOTE	DESCRIPCIÓN DE LA NOCONFORMIDAD	MEDIDA CORRECTORA	CLASIFICACIÓN	REGISTRADO POR:

R-HACCP – 14 – CONTROL DE RESULTADOS DE PRODUCTOS TERMINADOS

FECHA DE REGISTRO	PRODUCTOSABOR	FECHA DE PRODUCCIÓN	CANTIDAD DEL LOTE	LABORATORIO- FECHA DE MUESTREO	DE LOS RESULTADOS TIPO Y CLASE DE ANÁLISIS, N° DEL CERTIFICADO FECHA DE EMISIÓN	CONCLUSIÓN DE RESULTADOS CONFORME NO CONFORME	NOMBRES FIRMA DEL VERIFICADOR

**R-HACCP – 15 - REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O
PREVENTIVAS**

N°

CORRECTIVA: <input type="text"/>	PREVENTIVA: <input type="text"/>
DESCRIPCIÓN DE LA "NO CONFORMIDAD":	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
..... Apellidos y Nombre (Quien determina la No Conformidad)	Firma
..... Sección / Área	...../...../..... Fecha
..... Hora:	

R-HACCP – 16 – REGISTRO DE VERIFICACION DE PUNTOS CRITICOS

FECHA	HORA	ETAPA	LIMITES CRITICOS ESTABLECIDOS	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	CONCLUSIÓN: CONFORME NO CONFORME	MEDIDA CORRECTIVA OBSERVACIONES	NOMBRES FIRMA DEL VERIFICADOR

R-HACCP – 17 – REGISTRO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA DE AREAS

AREAS	FECHA / HORA	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (%)	OBSERVACION	REGISTRADO POR
ALMACEN DE ENVASES Y EMBALAJES					
ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO					
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO					
AREA DE PANIFICACION					
AREA DE ENVASADO					

R-HACCP – 18 - REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN

Producto.

Cód.

Transp:.....

Ruta:

Fecha:.....

Hora:

.....

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUGAR	Nº DE RACIONES	# PAQUETES Y UNIDADES.	# LOTE O LOTES ENVIADOS	OBSERVACIÓN	REGISTRADO POR:

Operario de Distribución

R-HACCP – 19 - REVISION DEL PLAN HACCP

FORMATO DE REVISIÓN DEL PLAN HACCP				Hoja 1 de 2
ASPECTO	C	NC	NA	Comentarios
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO				
El Plan contiene una definición clara del producto.				
Descripción física, química y sensorial completa, cobijando todos los aspectos claves de la inocuidad.				
Descripción del tipo de consumidor y la forma de consumo.				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
Diagrama de flujo coherente con la naturaleza del producto.				
Descripción completa de las condiciones del proceso que tienen efectos sobre la inocuidad el producto.				
REPORTE DE ANALISIS DE PELIGROS Y MEDIDAS PREVENTIVA				
Identificación completa y sistemática de todos los peligros biológicos, físicos y químicos potencialmente capaces de afectar la inocuidad del producto.				
Identificación clara y precisa de las medidas preventivas, requeridas para controlar los peligros identificados.				
Consistencia entre los peligros, los factores de riesgo y las medidas preventivas identificadas.				
Conexión clara del Plan HACCP con los programas de limpieza y desinfección, mantenimiento y calibración y control de aguas y materias primas.				
IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS				
Puntos críticos de control establecidos sobre bases científicas.				
Todos los peligros para la inocuidad del producto se controlan en puntos críticos (la identificación de PCC' s consistente con el análisis de peligros).				
IDENTIFICACIÓN DE LIMITES CRÍTICOS				
Los límites crítico establecidos garantizan el control de los peligros de inocuidad.				
Los límites críticos establecidos no contradicen ninguna descripción legal.				
PLAN DE MONITOREO				
Instrumentos de medición adecuados.				
Técnicas, frecuencias y responsabilidades de monitoreo claramente establecidos y/o referenciados en el plan.				
C: Conforme; NC: No conforme; NA: No aplicable.				
FORMATO DE REVISIÓN DEL PLAN HACCP				Hoja 2 de 2

Responsables del proceso debidamente capacitados en sistemas HACCP y en las funciones de control de la inocuidad.				
Formatos de registros del control en puntos críticos completos, claros con las firmas necesarias y suficientes y bien identificadas.				
Protocolos de muestreo y análisis de laboratorios bien referenciados y claros.				
MEDIDAS CORRECTIVAS				
Las medidas correctivas tomadas efectivamente controlan los peligros derivados de la ocurrencia de las desviaciones respectivas.				
Se han previsto acciones correctivas para todas las posibles desviaciones de límites críticos.				
Claramente establecidos en el plan en términos de criterios, acciones, responsabilidades, identificación, manejo y destino de los productos desviados.				
CONTROL DE REGISTROS				
Se han diseñado formatos para el control de todos los límites críticos en la totalidad de puntos críticos de control.				
Se han diseñado formatos para el control de desviaciones, quejas y reclamos asociados con riesgos en puntos críticos de control.				
Se ha diseñado un sistema completo de identificación clasificación, archivo, protección y control de documentos relacionados con el control de puntos críticos de control y el manejo de desviaciones.				
PLAN DE VALIDACIÓN Y SEGUIMIENTO				
Se han establecido procedimientos, variables, rangos, técnicas, instrumentos, frecuencias y responsabilidades de validación y verificación del plan HACCP.				
Se han diseñado todos los formatos necesarios para hacer validación y verificación del Plan HACCP.				
El plan de validación y verificación está diseñado en forma tal que permite mantener la confianza en la validez y el funcionamiento del plan.				
CONSISTENCIA DEL PLAN				
El plan es consistente con análisis de peligros, medidas preventivas, identificación de puntos críticos y sistemas de monitoreo.				
FECHA Y HORA:				

AUDITOR HACCP:

RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO

R-HACCP 21 - ACTA DE REUNION N°.....

Fecha:.....

Hora:

Lugar:.....

Asistentes:

Motivo:

Acuerdos:

Se dio lectura al Acta Anterior:

Precisiones:

Firma de los participantes:

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION

(Pan común o de labranza, Pan Francés, Pan Baguette,
Pan yema, Pan punta, Pan Integral. Bizcocho).

INTRODUCCIÓN

Toda empresa que produzca mercancías seguras debe establecer y aplicar un sistema de calidad para garantizar que los productos cumplen y superan las normas de calidad necesarias para proteger la salud humana. Cuando los fabricantes aplican las BPF, garantizan que todos los lotes de productos se elaboran con materias primas de calidad suficiente, que cumplen los requisitos establecidos para obtener el Registro Sanitario, que se envasan y etiquetan correctamente y que se mantienen estables a lo largo de su vida útil.

Las “Buenas Prácticas de Manufactura” (BPM) son procedimientos que contribuyen a asegurar la calidad en la elaboración de los productos alimenticios y en consecuencia contribuyen a que éstos resulten seguros, saludables e inoctrinos para los consumidores. Estos procedimientos forman parte de un Programa de Soporte Técnico a un Sistema de Calidad que implementa la empresa en una determinada línea de producción para reducir la contaminación cruzada mediante la aplicación correcta de un determinado procedimiento de manufactura en la elaboración de alimentos y bebidas de consumo humano.

Por lo tanto, si una empresa de alimentos quiere ser competitiva en el mercado actual, deberá implementar las BPM como parte de su Sistema de Gestión de Calidad para que contribuya a lograr el objetivo final que es ofrecer un producto inocuo a sus consumidores. En la actualidad el Sistema de Calidad, cuya correcta implementación garantiza la inocuidad de los productos es el sistema HACCP, se ha convertido en un requisito indispensable para el comercio nacional e internacional de alimentos, y las BPM forman parte de este Sistema de Calidad.

El objetivo de este manual es proporcionar una serie de instrumentos y sugerencias que, aplicados a las tareas rutinarias, puedan disminuir la posibilidad de que se produzca cualquier tipo de peligro -químico, biológico o físico- a lo largo del proceso de elaboración de productos alimentarios. Respetar los protocolos expuestos en este manual supone un respaldo al Sistema de Calidad APPCC que Panadería América EIRL-SAC Juanjui viene empleando en sus diferentes procesos de fabricación.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1. Objetivo

Siguiendo las directrices de las Buenas Prácticas de Fabricación, reducir al mínimo la cantidad de microorganismos patógenos, insectos, roedores, productos químicos u otros objetos que puedan contaminar los productos. Establecer y mantener las condiciones sanitarias de la estructura física y las instalaciones de la empresa, la higiene del personal, el control de los procesos, el orden, la limpieza y la desinfección.

1.2. Campo de Aplicación

El presente documento se aplica a las actividades que se llevan a cabo en la Planta de proceso de la empresa **Panadería América-SAC Juanjui**, ubicada en Jr. Triunfo 409 con esquina Jr Progreso - Juanjui Provincia de Mariscal Cáceres- Región de San Martín
RUC

2. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES

2.1. Normas de Referencia

- “Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas”
- Decreto Supremo No. 007 - 98 - SA - 1998.
- “Código Internacional Recomendado de Principios Generales de Higiene de los alimentos - Codex Alimentarius”. Volumen 1 - 1991.

3. ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ DE SANEAMIENTO

Las siguientes personas componen el equipo de higiene y saneamiento encargado del cumplimiento del programa:

3.1. Presidente. - Supervisa el negocio como gerente. Se encarga de suministrar las herramientas necesarias para llevar a cabo y mantener el proyecto de saneamiento e higiene. Organiza e instruye a todo el personal en el uso de métodos higiénicos y sanitarios.

3.2 Jefe de Saneamiento. - Supervisa el departamento de garantía de calidad de la planta. Supervisa los procedimientos de control e inspección del programa para las operaciones de limpieza y desinfección. decide las medidas correctoras de acuerdo con el presidente.

3.3 Asistente de Saneamiento. - Esta persona desempeña las funciones de Asistente del Jefe de Garantía de Calidad. Junto con el equipo de limpieza, las áreas de crudos y cocinados, los jefes de área y otras partes pertinentes, son responsables de llevar a cabo las tareas de limpieza e higienización, así como cualquier otro requisito que pueda especificarse. También colaboran en el registro de los formularios diarios de este programa.

ORGANIGRAMA DEL COMITÉ DE SANEAMIENTO:



Representantes del Comité de Saneamiento

Presidente del Comité : Lilia Meléndez Cárdenas

Jefe de Saneamiento : Selma Velásquez Paima

Asistente de Saneamiento : Segundo Santiago Sangama Sangama

El comité de higiene y saneamiento se reunirá una vez al mes, o con mayor frecuencia si es necesario, para evaluar el funcionamiento de la iniciativa. Debe levantarse acta de cada reunión.

4. BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

4.1. INTRODUCCIÓN

Más que ninguna otra cosa, la limpieza de una planta de procesado viene determinada por las prácticas higiénicas de sus empleados, que manipulan los productos y corren el riesgo de introducir en los alimentos bacterias como la Salmonella y el Staphylococcus aureus. Estas bacterias pueden proceder de una lesión infectada, de su propio tracto intestinal, piel o vías respiratorias, y pueden transferir gérmenes de sus manos a superficies como utensilios y equipos, actuando como vector de enfermedades transmitidas por los alimentos. Por lo tanto, para que el personal de la planta pueda tomar las precauciones adecuadas para evitar la contaminación, debe recibir formación suficiente sobre higiene personal y las normas de higiene durante la manipulación de alimentos.

4.2. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

“La Administración de Alimentos y Medicamentos” (FDA) publicó en 1986 la actualización de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) para establecer normas de cumplimiento de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos, que estipula que todo alimento destinado al consumo humano debe estar libre de adulteración. Se presta especial atención a la prevención de la contaminación de los productos, tanto de fuentes directas como indirectas. El Departamento de Agricultura de EE.UU. (USDA) tiene criterios comparables o iguales en sus normas sanitarias (Marriott, 2003).

De acuerdo con el Código de Regulaciones Federales, dado por Ledezma (2003), las BPM son regulaciones que delinean los procedimientos, configuraciones o controles necesarios para garantizar que los alimentos han sido procesados, preparados, empacados y almacenados de manera higiénica, libre de contaminación y adulteración, y aptos para el consumo.

4.2.1 Partes que incluyen las BPM

Según INPPAZ (2003), “un adecuado programa de BPM incluirá procedimientos relativos” a:

- Manejo de las instalaciones.
- Recepción y almacenamiento.
- Transporte.
- Mantenimiento de equipos.
- Entrenamiento e higiene del personal.
- Control de plagas.
- Rechazo de productos.

4.2.2 Ventajas de la implementación de BPM

De acuerdo a INPPAZ (2002), “la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura trae consigo grandes ventajas” como:

- Disminución de las enfermedades transmitidas por los alimentos y mejora de la salud pública.
- Defensa de la empresa alimentaria ante los tribunales; prevención de la pérdida de ingresos; pérdidas por devoluciones o reprocesamiento de productos; y evitación de la mala prensa provocada por incidentes relacionados con los alimentos que afecten a sus productos.
- Mayor moral del personal en la fábrica.
- Mayor garantía para el cliente en cuanto a la seguridad de su oferta.
- Reducir la probabilidad de contaminación y facilitar las tareas de higiene y control de plagas.

Según OIRSA (2000), las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) son un componente vital para salvaguardar la salud humana. Permiten reforzar los métodos de almacenamiento, producción, transporte y distribución de manera fiable, en consonancia con los objetivos de coste-beneficio esbozados en el

marco de la comercialización de alimentos. Además, las BPF refuerzan la competitividad y el marco comercial de la industria alimentaria.

4.2.3 Componentes necesarios para la implementación de BPM

Barrientos, citado por Ledezma (2003) "considera que es necesaria la aplicación de cuatro componentes para poder implementar un sistema BPM efectivamente en una planta". Estos componentes son:

4.2.3.1 Compromiso de la gerencia

El componente más crucial de la implantación de un sistema BPM en una empresa es el compromiso de la dirección. Los empleados, que son la base de la ejecución del programa, estarán aún menos convencidos si la dirección no está convencida de sus ventajas potenciales.

Además de proporcionar el personal y los recursos financieros necesarios, la labor de la dirección es dar ejemplo en todo momento y servir de guía.

4.2.3.2 Programa escrito y registros

Para determinar si el sistema funciona correctamente y si cumple todos los criterios, es necesario un plan eficaz de mantenimiento de registros. Las empresas deben mantener una amplia gama de registros, algunos de los cuales incluyen análisis de materias primas, productos terminados y productos en proceso mediante métodos químicos, microbiológicos y físicos.

- Vigilancia de las variables que puedan afectar a la calidad del producto.
- Registro de la formación, las enfermedades y el cumplimiento de las normas sanitarias.
- Mantenimiento preventivo de aparatos y dispositivos.
- Lote, código y fechas de producción y caducidad de cada producto.
- Medidas correctoras.

4.2.3.3 Programa de capacitación

El desarrollo de los recursos humanos es crucial, ya que son los principales responsables del cumplimiento del sistema de buenas prácticas de fabricación. Es necesario crear un curso de formación que sirva de retroalimentación. Se aconseja que los empleados reciban formación cada seis meses, aunque los detalles del curso dependerán sobre todo de la rotación de personal y del grado de deficiencias en la aplicación de las normas del sistema. Para que los empleados lo comprendan y asimilen, es importante tener en cuenta su nivel de alfabetización. Para captar la atención de los empleados y ofrecerles los recursos que necesitan para asimilar mejor los conocimientos, la formación debe impartirse en un lugar fuera de la zona de producción.

4.2.3.4 Actualización científica del programa

Dado que los BPM se revisan con frecuencia, se recomienda evaluar y actualizar anualmente el plan de aplicación y los manuales.

La actualización de este sistema debe hacerse cada vez que existan cambios en:

- Instalaciones físicas.
- Medio ambiente.
- Avances científicos.
- Cambio de empleados.
- Introducción de nuevos procesos.

4.3 OBJETIVO

Especificar las precauciones que deben tomar los miembros del personal de la instalación de transformación o cualquier otra persona que la visite durante las horas de producción para garantizar que el producto no se contamine.

4.4 ALCANCE

Independientemente de que participen directamente en el proceso de producción, este método es aplicable a todas las personas que visitan las instalaciones de transformación durante el horario laboral. Los propietarios y operarios, así como los jefes de planta y de zona, entran en esta categoría, etc.

4.5 CONSIDERACIONES QUE EL PERSONAL DEBE CUMPLIR PARA

TRABAJAR EN LA PRODUCCION DE COMPONENTE SOLIDO

Para mitigar el peligro de contaminación, hay que tener en cuenta los siguientes factores:

4.5.1. Examen Médico

Todos los nuevos empleados deben someterse a una evaluación médica para asegurarse de que no padecen ninguna enfermedad que pueda poner en peligro el producto que manipulan.

4.5.2. Carné de manipulador de alimentos

Tendrá el carné de manipulador de alimentos correspondiente del ministerio de sanidad, y es obligatorio que mantengas la validez del carné tras la formación.

4.5.3. Ausencia de enfermedades infecto – contagiosas

La dirección debe informar de las siguientes enfermedades infecciosas y/o accidentes que afecten a los empleados: heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas, diarrea, faringitis, congestión respiratoria.

El individuo enfermo debe trabajar en otro puesto o estar de baja médica para evitar la propagación de microorganismos nocivos a través de sus manos. Las personas

lesionadas o con heridas no deben tocar alimentos hasta que la herida haya sido cubierta con una sustancia impermeable de color llamativo.

4.6 ACTIVIDADES RUTINARIAS DE LOS TRABAJADORES

4.6.1. Higiene personal

Todo el mundo ha sido portador alguna vez de microorganismos que pueden provocar una intoxicación alimentaria. Partiendo de esa base, los empleados tienen el deber de asegurarse de que su propia irresponsabilidad no contamine el producto, tanto moral como legalmente.

a) Manos y piel. Las manos deben estar siempre lo más higiénicas posible, ya que entran en contacto con el producto a menudo en la planta. Debe lavarse las manos cada vez que abandone la zona. Utilice un jabón bactericida (en un lavabo específicamente designado para ello), córtese las uñas y asegúrese siempre de que sus manos están completamente secas antes de entrar en su lugar de trabajo y después de ir al baño.

- Después de cepillarse el pelo.
- Sonarse la nariz después de comer.
- Seguir el tratamiento de la basura, los desperdicios y los objetos abandonados.
- Llevar ropa limpia y ducharse o bañarse con regularidad es muy importante para mantener la piel libre de bacterias y eliminar el olor corporal.
- Mantenga las uñas muy cortas, ya que pueden albergar muchas bacterias peligrosas.

b) Heridas, rasguños, granos, abscesos, etc. A las bacterias les encanta crecer en cualquier grieta o abertura de la piel. Para evitar la contaminación, todos deben ser resistentes al agua y de colores vivos.

c) El pelo. Este es un aspecto de la higiene personal que entraña bastantes riesgos. El pelo puede caer sobre el producto y contaminarlo, ya que muda con frecuencia y tiene caspa. El cuero cabelludo de un operario de planta suele albergar microorganismos patógenos, por lo que es necesario lavarlo con frecuencia. Es obligatorio que todos los operarios de planta lleven un casco adecuado que les cubra totalmente el pelo. Cuando lleven ropa de trabajo, no deben peinarse, ya que el pelo y la caspa inevitables caerán sobre la ropa y tal vez vayan a parar a las comidas.

d) Oído, nariz, boca. Si un empleado está resfriado, no se le debe permitir trabajar en la planta o debe utilizar toallas de papel siempre que tosa, estornude o se suene la nariz. Dado que las bacterias estafilocócicas pueden encontrarse en la boca, el trabajador debe abstenerse de consumir dulces, chicles u otros productos durante el trabajo. También debe evitar limpiar vasos con el aliento y evitar probar productos con los dedos. Además de ser un mal hábito, está prohibido vomitar en la propiedad del centro de producción (planta).

- e) Tabaco. Es ilegal y en la panadería América EIRL-SAC Juanjui está prohibida el uso de tabaco en el trabajo.

- f) Uso de joyas, aftershave, perfumes, etc. Los empleados de la planta no pueden utilizar aftershave ni perfumes, ya que estos productos absorben fácilmente los olores. Los adornos metálicos y no metálicos sirven para recoger la suciedad.
- g) Ropa con protección. Utilizamos la palabra "protección" para describir la comida, no al operario. La ropa protege la comida de fuentes externas contaminantes.
El operario viste ropa de protección blanca, lavable a máquina, sin bolsillos en el exterior, idealmente con cierres sin botones. Sin la ropa de casa, la prenda debe llevarse sola.

- h) Historial médico e información sobre enfermedades. Si el operario de la planta padece una enfermedad que pueda contaminar los alimentos y provocar una intoxicación alimentaria, tiene la obligación legal de notificarlo al asegurador de la calidad.

- i) Enseñanza sobre higiene. Prevenir la intoxicación, alteración, deterioro o contaminación de los alimentos es siempre preferible a tratar el problema cuando ya se ha producido.

Antes de que los empleados empiecen a trabajar, la organización se asegura de que están bien instruidos y escolarizados en las necesidades básicas de higiene. Por este motivo, se conservarán registros de la instrucción continuada.

Se exige a los empleados que utilicen los suministros higiénicos de la empresa, que incluyen secadores de manos, jabón desinfectante ecológico y soluciones desinfectantes para las zonas sanitarias y de lavandería del área de procesamiento. La planta proporcionará.

4.6.2. Servicios de personal

- Los empleados tienen acceso a un vestuario bien ventilado e iluminado fuera de la zona de trabajo, con taquillas individuales para los utensilios del personal.

- Se suministra papel higiénico y las instalaciones están limpias e higienizadas. También hay lavamanos, duchas, papeleras para todo tipo de residuos, secadores de aire caliente, desinfectantes líquidos y jabonosos, y jabón germicida.

- En caso de accidente, la tripulación está preparada con medicamentos y material curativo en un botiquín de primeros auxilios.

4.6.3. Conducta del personal

Los empleados están obligados a comportarse de forma higiénica tanto dentro como fuera de la fábrica, así como a participar en cualquier acto de formación que se celebre en ella. Este es un requisito previo crucial para los ascensos.

4.6.4. Reglas de oro en la manipulación del producto.

1. Lávese siempre las manos después de ir al baño, tanto antes como después de tocar el producto.
2. En cuanto observes cualquier problema en la piel, la nariz, la garganta o los intestinos, comuníquelo a tu supervisor.
3. Utiliza tiritas impermeables de colores para proteger heridas y rozaduras.
4. Vístete con pulcritud y mantén la higiene.
5. Absténgase de fumar en la oficina. Evite toser o escupir en la zona de trabajo, ya que está prohibido y es perjudicial.
6. Ordene a su paso. Mantenga todas las superficies y equipos impecables.
7. Mantenga siempre el producto cubierto y protegido y manipúlelo en el lugar destinado para ello. Nunca lo manipule en otras zonas.
8. Procure no tocar demasiado el producto.
9. Asegúrate de tirar la basura correctamente, cúbreala y lávate las manos después.
10. Informe al responsable de calidad si no puede acatar una de estas reglas. No incumpla el reglamento.

4.6.5. Procedimiento rutinario del personal manteniendo una conducta higiénica.

1. Llegada del personal
2. Limpieza del calzado con pediluvios que contengan antisépticos.
3. La puerta de acceso a los vestuarios y a la H.S.H.
4. Mantenerse limpio y vestirse de forma diferente.
5. Llegar a su puesto de trabajo.
6. Entrar de forma higiénica como se ha mencionado anteriormente..

5. ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES

5.1. Alrededores de la planta:

- ✓ La calle del frente se mantiene limpios y libres de basura y polvo
- ✓ Se evita la formación de charcos
- ✓ Las tomas de agua se mantienen tapadas

5.2. Vías de acceso:

- ✓ Dentro de la planta, se cuenta con vías de acceso que evitan la generación de polvo.

5.3. Ubicación de la planta de producción:

- ✓ La planta se encuentra ubicada en una zona comercial lejos de establecimientos que originen factores de contaminación (proliferación de insectos, polvo, humos,

vapores, malos olores u otro) para el producto que se fabrica. Con pistas de acceso pavimentadas.

5.4. **Diseño Sanitario:**

a) Estructura y acabados:

- ❖ La estructura y el acabado del establecimiento son de materiales impermeables y resistentes a la acción de los roedores.
- ❖ Los pisos son de material impermeable, no absorbente, lavable y antideslizante: no presentan grietas y son fáciles de limpiar y desinfectar. Los ángulos de las paredes y los pisos son redondeados, facilitando los procesos de higienización.
- ❖ Los techos son fáciles de limpiar. El diseño del techo evita la acumulación de suciedad y reduce la condensación y formación de mohos
- ❖ El diseño de las ventanas evita la acumulación de suciedad e ingreso de las plagas
- ❖ Las puertas son de superficie lisa y no absorbente.
- ❖ El diseño de la planta impide el ingreso y permanencia de insectos y otros contaminantes del medio como humo, polvo y otros. Se mantiene un control permanente de todos los accesos para evitar el ingreso de animales o de personas que puedan ser fuente de peligros para la salubridad de las instalaciones
- ❖ Las instalaciones ofrecen un amplio espacio para cada fase del procedimiento de fabricación de pan reforzado.
- ❖ Además, la disposición de los aseos y vestuarios está fuera de la zona de producción, lo que favorece las inspecciones de higiene alimentaria, evita la contaminación cruzada y facilita una transición fluida desde la recepción de las materias primas hasta la distribución y el transporte del producto acabado. Los excrementos y las aguas residuales se eliminan de forma higiénica gracias al diseño de los aseos. Estos espacios tienen buena ventilación e iluminación.
- ❖ Los lavaderos que se encuentran en zona de producción disponen de agua y están provistos de jabón para el lavado de las manos. En las zonas que los requiera se dispone de jabón líquido /alcohol 70°. Se dispone de secadores de manos (papel toalla) para un secado higiénico de las manos.
- ❖ Las características del diseño de la planta proporcionan las condiciones y el ambiente adecuado de higiene para:
 - ✓ Separe las áreas de procesamiento de materias primas de las áreas de procesamiento tratadas térmicamente para evitar la contaminación cruzada. Las áreas de almacenamiento están marcadas con los diferentes lugares donde se utilizarán para evitar mezclas de productos con productos en mal estado o contaminados y para garantizar que los

alimentos contaminados no estén cerca de las áreas de procesamiento donde los materiales entran en contacto con el medio ambiente.

- ✓ Proporcionar iluminación, ventilación, humedad, temperatura y medio ambiente adecuados para el personal, las operaciones y el producto.
- ✓ Realizar una adecuada limpieza y desinfección
- ✓ Previene la entrada de plagas
- ✓ Realizar inspecciones de higiene en materia alimentaria durante todo el año

b) Iluminación:

- ❖ Todas las instalaciones de la planta cuentan con buena iluminación, tanto natural como artificial, para realizar las labores del trabajo.
- ❖ La iluminación no altera los colores y la intensidad de la luz no es menor a 220 lux (20 bujías pie) en áreas de producción y 110 lux (10 bujías pie) en otras áreas de la planta.
- ❖ Los fluorescentes son de tipo inocuo y están protegidas en caso de roturas.

c) Ventilación:

- ❖ La ventilación en la planta evita el calor excesivo, la condensación del vapor, el polvo y elimina en aire contaminado.
- ❖ Se cuenta con aberturas de ventilación provistas de extractores de aire.

6. DISTRIBUCION DE LOS AMBIENTES Y UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS

6.1. Distribución de los ambientes:

- Se mantiene una distribución de ambientes que evita la contaminación cruzada de los productos, sea por circulación de equipos rodantes o por personal, manteniéndose un layout que permite adoptar las BPM.
- En las zonas de producción no se tienen ni guardan productos, artículos, implementos o materiales extraños o ajenos a los productos que se elaboran en dichos ambientes.
- Toda instalación o equipo accesorio está ubicado en ambientes separados de las áreas de producción.

6.2. Material de equipo y utensilios:

- El equipo y los utensilios que se utilizan están fabricados de materiales que no producen ni emiten sustancias tóxicas, olores ni sabores extraños, son resistentes a la corrosión y soportan repetidas operaciones de limpieza y desinfección.
- El equipo y los utensilios están diseñados de manera que permiten su fácil y completa limpieza y desinfección y su instalación permite su limpieza.

7. ABASTECIMIENTO DE AGUA, DISTRIBUCION DE AGUAS SERVIDAS Y RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS

7.1. Abastecimiento y control del agua:

- ❖ El agua que se utiliza cumple con los requisitos físico - químicos y bacteriológicos para aguas de consumo humano señalados en la norma que dicta el Ministerio de Salud.
- ❖ El agua proviene de la Red pública de la ciudad de Juanjui, abastecida por la empresa UNOSA-Juanjui.
- ❖ Se tiene un sistema que garantiza una provisión permanente y suficiente de agua en todas las instalaciones.
- ❖ Se dispone de suficiente agua potable para el proceso y para las actividades de limpieza y desinfección de las instalaciones de la planta.

7.2. Tratamiento de efluentes:

- ❖ La planta dispone de un sistema adecuado de tratamiento de aguas (trampas, sumideros), el cual se ajusta a las disposiciones del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas y es mantenido en buen orden, con el fin de impedir la contaminación de las materias primas, insumos, material de empaque o envasado, producto en proceso y producto terminado.

7.3. Disposición de los residuos sólidos:

- ❖ Las zonas de los residuos sólidos, en las áreas de proceso, tiene contenedores tapados y las bolsas de basura cerradas.
- ❖ La planta dispone de una zona de desecho (centro de acopio) donde permanecen los residuos antes de ser eliminados.

8. ASPECTOS OPERATIVOS

8.1. Flujos de procesamiento:

- ❖ Con el fin de prevenir el riesgo de contaminación cruzada, en la planta las etapas de flujo se encuentran separadas, desde el área de amasado hasta el área de cocidos. Se tiene cuidado que en el área de cocidos no se permita la circulación del personal, equipos y utensilios y/o materiales correspondientes al área de amasados.
- ❖ Aquellas instalaciones, equipos, accesorios que puedan provocar algún tipo de contaminación con el producto, son retirados y/o reubicados fuera de la zona de producción
- ❖ En las zonas de producción se mantienen solo equipos, accesorios necesarios para el procesamiento de línea de panificación, no se guardan otros productos, artículos o materias ajenos a los que se elaboran en dichos ambientes.

8.2. Control de equipos:

- ❖ Los equipos utilizados en la elaboración de productos de panificación, como, por ejemplo, para aplicar tratamientos térmicos, enfriar, almacenar, pesar, se encuentran bajo control, a fin de asegurar su eficacia.
- ❖ Cuando corresponda el jefe de área asigna al trabajador a otro puesto de trabajo que no afecte al proceso o al alimento.
- ❖ Los cortes y heridas que no impidan seguir trabajando deben cubrirse con vendas impermeables o cinta de color para que sean fácilmente visibles en caso de que se caigan. Se deben usar guantes si es necesario.

9. HIGIENE Y ASPECTO PERSONAL

9.1. Estado de salud del personal:

- ❖ Se realizan análisis en los centros de salud para el control de las enfermedades del personal por lo menos en periodos semestrales para el personal que se encuentran con contacto directo con el alimento.
- ❖ Los nuevos empleados que ingresen a la fábrica deberán presentar un certificado sanitario emitido por el departamento de salud - Carne higiénica.
- ❖ Las personas que padezcan enfermedades infecciosas o sean portadores sanos de estas enfermedades no deberán trabajar en locales donde se procesen productos o donde exista una posibilidad razonable de contaminación del producto hasta que haya desaparecido la completa recuperación clínica o el estado bacteriológico o de portador.
- ❖ No deben participar en las operaciones del producto trabajadores que presenten los siguientes síntomas: diarrea, ictericia, vómitos, fiebre, dolor de garganta, lesiones cutáneas evidentemente infectadas, hinchazón de ojos, oídos o nariz.
- ❖ Cuando corresponda el jefe de área asigna al trabajador a otro puesto de trabajo que no afecte al proceso o al alimento.
- ❖ Los cortes que no interfieran con la continuación del trabajo deben cubrirse con vendas impermeables o cinta de color para que sean fáciles de detectar si se caen. Se deben usar guantes si es necesario.

9.2. Aseo y presentación personal:

- Buena higiene personal significa la limpieza del cuerpo y de la ropa antes y durante la elaboración de productos de confitería, siguiendo siempre procedimientos especiales de limpieza personal y utilizando equipos de protección personal y métodos de trabajo higiénicos. Los manipuladores de alimentos son responsables de producir productos seguros y se requieren buenas prácticas de higiene personal para prevenir la contaminación bacteriana de los alimentos.
- Limpieza personal
 - ✓ La limpieza personal comienza en casa con el baño diario y el lavado frecuente con champú para reducir el riesgo de contaminación de los productos con bacterias que a menudo están presentes en nuestro cuerpo debido a la contaminación ambiental. Como parte de esta higiene

personal se debe mantener el rostro debidamente rasurado y el cabello siempre limpio y recortado.

- ✓ Ponte ropa limpia después de ducharte y antes de ir a trabajar. Se deben cambiar calcetines, ropa interior, pantalones y camisas.

El personal que se encuentre en contacto directo con el producto, superficies en contacto con el producto y envases, así como todo el personal operativo, deberá mantener prácticas de higiene cuidadosa en lo que se refiere a:

a) Cabellos, barbas y bigotes

Los cabellos deberán estar bien cortados y peinados, los bigotes deberán ser evitados o nunca traspasar los puntos extremos de la boca, las barbas deberán ser evitadas, toda persona que ingresa a las áreas de proceso debe cubrir su cabello y barba haciendo uso de un gorra o cofia.

b) Orejas y nariz

Casi siempre se trata de partes del cuerpo contaminadas, así que no te toques la nariz ni los oídos, y nunca pongas los dedos en estas zonas.

c) Cuerpo en general

Dúchese todos los días para eliminar la suciedad, el sudor y los microorganismos.

d) Manos

Las manos están en contacto directo con todas las actividades que se desarrollan en la fábrica y por ello deben mantenerse limpias en todo momento.

e) Uñas

Se deberán mantener siempre cortas y limpias.

f) Boca

Los dientes deben ser cepillados
Después de todas las comidas,
Nunca hablar con la boca llena.

Manos limpias

Incluso si tus manos parecen limpias, contienen bacterias que pueden contaminar tus productos.

¿Cómo lavarse las manos?

1. Abre el grifo del agua y mójate las manos.
2. Lleva suficiente jabón antiséptico y sin perfume.

3. Frota vigorosamente hasta que la espuma cubra y limpie todas las partes de tus manos.
4. Frótalo entre tus dedos.
5. Limpiar debajo y alrededor de las uñas.
6. Enjuague bien
7. Sécate las manos adecuadamente con aire tibio.
8. Agregue alcohol yodado al 10%.

¿Cuándo lavarse las manos?

Lavarse las manos completamente y siempre que sea necesario:

1. Antes de empezar a trabajar
2. Cúbrete la boca al toser o estornudar con las manos.
3. Después de tocar o rascarse la piel, cabeza, nariz, ojos y boca.
4. Después de personalizar uniformes, gorros, tapones para los oídos, zapatos, etc.
5. Después de comer, beber o fumar.
6. Después de ir al baño por algún motivo.
7. Después de levantar algo del suelo.
8. Después de manipular cajas, etiquetas, desechos, escobas, mangueras y antes de regresar a la línea de procesamiento de alimentos.
9. cada vez que regresas al trabajo
10. Después de limpiarse la nariz con un pañuelo o sonarse la nariz

Uñas cortas

Las uñas largas albergan gran cantidad de bacterias que pasan al producto y pueden ser nocivas a la salud, por lo que se recomienda siempre mantener las uñas limpias, recortadas y limadas.

No portar joyas ni objetos similares

Por seguridad deben quitarse todas las joyas y objetos personales (reloj, aretes, collares, pulseras, anillos, prendedores o plumas de bolsillo). Sólo personal autorizado podrá hacer uso de reloj (Operarios de la Planta de tratamiento de agua y Supervisores de cada línea de Producción).

- Durante el proceso de producción, piezas de joyería (cuentas u adornos) pueden caer dentro del producto.
- Las joyas de mano, incluso si se lavan con agua y jabón, todavía contienen microorganismos.
- Las joyas representan un peligro para la seguridad personal y las cadenas o pulseras pueden enredarse en equipos en movimiento.
- No coloque imperdibles u otros accesorios en los uniformes.

✓ Higiene en el trabajo

- a) No ingresar alimentos a la planta

- ✓ No se debe ingresar, comer ni guardar alimentos en las áreas productivas, empaque y almacenes.
- ✓ Los alimentos guardados atraen insectos y roedores. Se debe prevenir la posibilidad de contaminación del producto con partículas de alimento.
- b) Guardar ropa y objetos personales en el Vestuario
 - ✓ Las mercancías deben almacenarse en áreas designadas; nunca lleve estos artículos a áreas de producción o áreas donde se estén limpiando herramientas o equipos.
- c) Malos hábitos
Evitar malos hábitos que puedan originar contaminación del producto cómo:
 - Rascarse la cabeza o cogerse el cabello
 - Colocarse el dedo en la nariz, oreja o boca
 - Toser o estornudar sobre los productos, máquinas o utensilios
 - Secarse la frente con las manos o brazos
 - Secarse o limpiarse las manos en el uniforme
 - Limpiarse las manos con trapos sucios
 - No FumarNo está permitido fumar en las diferentes áreas, dentro de las instalaciones de la planta y área de almacenamiento de productos terminados.

9.3. Uniforme:

- ✓ Usar ropa que protejan los productos contra la contaminación
El uniforme deberá portarse completa y correctamente. Se debe usar ropa de trabajo limpia y completa en el área de trabajo y no se debe usar ropa de trabajo fuera del área de trabajo. También deben estar limpios y en buen estado, no rotos ni rayados, y deben cambiarse dos veces por semana o diariamente.
Las mangas o pantalones no deben estar arremangados, las camisas y polos deben estar completamente cubiertos por el uniforme, los gorros y/o cascos deben cubrir el cabello, los zapatos (botas, zapatos) deben estar limpios y adecuados, su uso depende del trabajo. Las camisas o chaquetas no deben tener bolsillos para evitar el almacenamiento de bolígrafos u otros accesorios durante el proceso de producción, que pueden caer al producto y causar no solo contaminación física y química, sino también biológica (bacterias).
De acuerdo a la normativa de **PANADERIA AMERICA EIRL-Juanjui** la indumentaria consta de:
 - Guardapolvo y/o
 - Camisa o polo y pantalón,
 - Gorro o cofia
 - Protector buco-nasal

- Botas o zapatillas blancas

Cofia (Gorro)

Cabe recordar que las personas pierden alrededor de 100 cabellos cada día, y se utilizan gorros para evitar la contaminación de los productos por la caída del cabello. El sombrero debe cubrir toda la cabeza.

Protector buco-nasal

Debe haber protección para la boca y la nariz y cubrir la nariz y la boca. Deben atar una correa arriba del cuello y una correa debajo.

10. ORDEN LIMPIEZA Y DESINFECCION

10.1. Instalaciones:

- Todas las instalaciones de la fábrica se mantienen limpias y ordenadas. Mantenga puertas y ventanas cerradas y pisos secos.
- La limpieza de las áreas de producción, almacenes y demás locales se realiza de acuerdo con el plan de higiene y saneamiento.

10.2. En el área de producción:

- ❖ Los criterios de limpieza y desinfección de las superficies de contacto, de equipos, maquinarias, baldes, entre otros, a fin de evitar contaminaciones se indican en los documentos de cada área.
- ❖ Todos los equipos y cualquier otro elemento (utensilios, maquinarias) que se encuentran en el interior de la planta están limpios, en orden y en lugares asignados.
- ❖ Las herramientas, repuestos y otros elementos usados por el personal se mantienen en orden y en lugares asignados.
- ❖ Los productos e implementos utilizados para la limpieza destinados a las salas de producción son de uso exclusivo para el área; se guardan en los lugares asignados y debidamente rotulados.
- ❖ Los trapos utilizados para la limpieza se desechan después de su uso.
- ❖ Se comunica al jefe de producción la presencia de aceite, grasas, pedazos de metal u otras piezas que afecten su funcionamiento.
- ❖ Se evita la contaminación del alimento cuando los equipos y utensilios son higienizados cumpliendo el programa de higiene y saneamiento.

10.3. En el área de almacenes:

- ❖ Se verifica que las cubiertas de las materias primas, insumos, aditivos, envases, empaques y producto terminado se mantienen íntegros y limpios.

10.4. De las actividades del personal de mantenimiento:

- ❖ Se mantiene limpio el insectocutor distribuido fuera del área de proceso.
- ❖ Se mantienen limpios los pisos, paredes, estructuras, puertas, ventanas, esquinas y/o ángulos de difícil acceso.
- ❖ Se mantienen limpios y cubiertos los sumideros.

- ❖ Se provee de jabones, papel toalla e higiénico a los servicios higiénicos y a las áreas que la requieran.

11. MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS, INSUMOS Y ENVASES

- ❖ La materia prima destinada a la fabricación de panes, cumple con los requisitos de calidad sanitaria, dictadas por el Reglamento de Vigilancia y Control sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano
- ❖ No se usan aditivos alimenticios que no estén comprendidos en la lista de aditivos permitidos por el CODEX.
- ❖ La recepción, almacenamiento y manejo de materias primas, insumos, aditivos y envases se realiza según procedimientos establecidos.

12. ALMACENAMIENTO

- ❖ Las materias primas, insumos, aditivos, materiales y producto terminado se almacenan en ambientes separados. Se cuenta con ambientes apropiados para proteger la calidad sanitaria e inocuidad de los mismos y evitar los riesgos de una contaminación cruzada.
- ❖ La estiva de los productos en el interior de los almacenes permite la circulación de aire y no interfiere en el intercambio de calor entre el aire y el producto.
- ❖ Se almacenan los materiales de acuerdo al método PEPS (Primero en ingresar, primero en salir) para una buena rotación como se indican en las instrucciones de almacenamiento.
- ❖ Se identifica todo material / producto recibido en los almacenes con sus respectivos Kardex y de estado de inspección como se indica en los procedimientos.
- ❖ Se realiza el apilado de los materiales y productos según las instrucciones establecidas.
- ❖ Se almacena el producto de devolución en una zona específica
- ❖ Los productos químicos son apilados según las instrucciones de seguridad de cada producto.
- ❖ Se deja espacio de acceso suficiente entre rums para efectuar las cargas y descargas.

13. MANTENIMIENTO

- ❖ Todos los edificios que sirven para almacenar productos alimenticios fabricados y materiales son mantenidos en buenas condiciones según sus funciones, resguardadas de las plagas y de las inclemencias del clima y sobre todo libre de filtraciones causadas por lluvia o aguas residuales.
- ❖ Cualquier defecto producida de condensaciones en la superficie, desintegración, grietas, pintura o mayólicas sueltas o desprendidas, etc. Es tratada de inmediato para evitar o eliminar dichos peligros.

- ❖ Las áreas en que se realicen trabajos de reparación son aisladas adecuadamente y se toman las precauciones pertinentes para evitar la contaminación de los materiales de reparación que se utilicen y de los humos, polvo, y escombros resultantes.
- ❖ No se efectúan trabajos de pintura o reparación general en los lugares en que hay alimentos expuestos.
- ❖ No se permite la presencia de pintura y de materiales químicos cerca de los productos alimenticios, los mismos que se guardan en almacenes o armarios especialmente designados. Se inspecciona con regularidad las condiciones del piso, paredes y techos eliminándose cualquier riesgo de contaminación por estas fuentes.
- ❖ Los alcantarillados, drenajes y emanaciones, las instalaciones de eliminación de residuos o desechos, especialmente de los servicios higiénicos, se mantienen limpios y en buenas condiciones de funcionamiento para evitar riesgos de infestación y/o contaminación de materiales.
- ❖ Las modificaciones y/o reparación de las instalaciones, equipos, y servicios son supervisadas, teniendo cuidado de proteger y aislar los productos y materiales en proceso. Esto debe ser realizado fuera de horas de trabajo.
- ❖ Los desechos de mantenimiento generados por las reparaciones son removidos rápidamente, teniendo cuidado con las tuercas, tornillos, arandelas, pedazos de alambre, cintas, varillas para soldaduras y demás artículos pequeños que pudieran contaminar el producto.
- ❖ Las manchas de grasa y exceso de lubricante son removidas del equipo. El personal que realiza el mantenimiento observa prácticas correctas de higiene cuando está trabajando en zonas de producto expuesto.

14. CONTROL DE PLAGAS

- ❖ Los locales están diseñados y mantenidos y operados de tal forma que no (atraigan plagas, impidan su entrada y no proporcionen alimento, abrigo u otras condiciones favorables de vida y reproducción.
- ❖ Las medidas preventivas se concentran en las rutas a través de las cuales las plagas puedan tener acceso al establecimiento y en los escondrijos en que se puedan desarrollar. En el diseño se consideran aspectos relacionados con modificaciones de edificios, disposición del terreno, equipos, envases observando normas estrictas para el mantenimiento, Sanitización, orden, disciplina de trabajo e higiene personal.
- ❖ El control de plagas está dirigido principalmente a roedores e insectos.
- ❖ Si se detectan plagas dentro del establecimiento se aplican inmediatamente medidas efectivas de erradicación y control y se redobla la vigilancia para detectar y evitar la contaminación del producto.

- ❖ Se emplea los servicios de terceros para realizar las actividades de control (desinsectación, desratización y desinfección) verificando para ello el uso de pesticidas autorizados para uso doméstico e industrial por la Autoridad Sanitaria respectiva.

15. TRANSPORTE

- ❖ Los medios de transporte utilizados para el transporte de materia prima, insumos, aditivos, envases y productos terminados son inspeccionados para asegurarse que:
 - ✓ Se limpian y desinfectan antes de ser utilizados.
 - ✓ Proporcionan protección contra la contaminación, efectos del calor, la humedad y de cualquier otro factor indeseable ocasionado por la exposición de los productos al ambiente
 - ✓ Son de uso exclusivo de alimentos (panes).
 - ✓ No se transportan productos alimenticios con productos tóxicos, pesticidas, insecticidas y cualquier otra sustancia que conlleve a contaminación.

16. PROGRAMAS PREVENTIVOS.

16.1. Programa de capacitación del personal.

La planta cuenta con un programa de capacitación orientado a todo su personal, en él se describe los temas a tratar y los meses en que se llevaran a cabo (Ver en sección Anexo).

Las coordinaciones para cumplir dicho programa están a cargo del Jefe de Saneamiento

El programa de capacitación comprende las Buenas Prácticas de Manufactura en los siguientes temas:

- Higiene Alimentaria y Factores que Favorecen el Crecimiento de Microorganismos.
- Limpieza y Desinfección (Lavado de manos, Limpieza y Sanitización de ambientes)
- Enfermedades transmitidas por alimentos, bebidas contaminadas.
- Buenas Prácticas de Almacenamiento (Recomendaciones para el manejo y almacenaje de materia prima, insumos y producto terminado).
- Dosificación de productos químicos empleados para la limpieza y desinfección.
- Procedimientos de mantenimiento general de la maquinaria y equipos.
- Control de Procesos y Sistemas de Gestión de la Calidad.
- El plan HACCP - Historia - Importancia - Los siete principios del Plan HACCP
- Control en proceso de los Puntos Críticos de Control.

16.2. Programa de control de salud del manipulador - Vigilancia medica

Procesadores son personas que como resultado de su trabajo diario entran en contacto directo o indirecto con alimentos en cualquier etapa de su preparación o

procesamiento. Los alimentos y las personas que los manipulan propagan la infección y, en caso de brote entre los trabajadores, corren riesgo la salud del propio manipulador de alimentos, de la empresa, de las familias de los trabajadores y de los consumidores. En la industria alimentaria, la calidad de los productos terminados es un desafío constante y la seguridad es un valor implícito, sin el cual no se puede garantizar la seguridad. Las empresas innovadoras adoptan las normas existentes para dar a los consumidores la confianza de que sus productos son seguros.

Es por ello que la planta **PANADERIA AMERICA EIRL-Juanjui**, cuenta con un programa de control de salud del manipulador - Vigilancia médica dirigida a todo su personal, en él se detalla las enfermedades infectocontagiosas a controlar y la frecuencia con que estos procesos serán realizados teniendo en consideración el buen estado de salud del manipulador en lo referente a las enfermedades infecciosas que se puedan transmitir por los alimentos. El programa de control de salud del manipulador - Vigilancia médica comprende la vigilancia y seguimiento de una serie de infecciones especialmente peligrosas para el manipulador, que puede contaminar los alimentos de una forma directa o indirecta. Éstas son:

- Infecciones digestivas
- Infecciones de las vías respiratorias
- Infecciones genitourinarias
- Infecciones de la piel

La vigilancia médica Es un conjunto de tecnologías médicas utilizadas para identificar el estado de salud de los manipuladores y controlar el riesgo de contaminación de los alimentos. Estas medidas se implementan para garantizar la salud de los trabajadores y la seguridad de los productos que manipulan sin riesgo, y no impiden que nadie realice un trabajo deshonesto. Se tomarán medidas terapéuticas en las siguientes situaciones clínicas.:

- Afecciones de garganta, nariz y oídos
- Infecciones oculares y de los párpados
- Tos y expectoración
- Dermatitis, acné, eccemas
- Afecciones digestivas: colitis, diarreas

Las enfermedades infectocontagiosas de riesgo de transmisión alimentaria que se controlan son a través de la vigilancia médica:

**ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS CON EXPOSICIÓN A RIESGOS
 BIOLÓGICOS DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA.**

Enfermedad	Agente Causal	Signos y síntomas	Especímenes que se obtendrán	FACTORES QUE CONTRIBUYEN
AGENTES BACTERIANOS				
INTOXICACION ESTAFILOCÓCCICA	Exoenterotoxinas A, B, C, D y E de <i>Staphylococcus aureus</i> . Estafilococos de la nariz, piel y lesiones de personas y animales infectados	Náuseas, vómito, dolores abdominales, diarrea, postración.	Enfermos: vómito, heces, frotis rectales. Portador: frotis nasal, anal y de lesiones para cultivo.	Refrigeración deficiente, mala manipulación del alimento cocido, preparación de alimentos varias horas antes de consumirlos, mala conservación
GASTROENTERITIS POR <i>Escherichia coli</i> PATÓGENA	Cepas entero toxigenas o invasoras de <i>E. coli</i> de heces humanas o de animales infectados	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalea, mialgia.	Heces, frotis rectales para cultivo.	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, Cocción inapropiada, limpieza y desinfección deficiente del equipo.
SALMONELLOSIS	Varios serotipos de Salmonella de heces de personas y animales infectados.	Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos, malestar.	Sangre, Heces, frotis rectales para cultivo.	Refrigeración insuficiente, cocción y recalentamiento inapropiados, Y preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, contaminación cruzada, falta de limpieza de equipos trabajadores infectados que tocan los alimentos cocidos
SHIGELLOSIS	<i>Shigella flexneri</i> , <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. sonnei</i> y <i>S. boydii</i> de heces de personas infectadas.	Dolores abdominales, diarrea, heces sanguinolentas y mucoides, fiebre	Heces, frotis rectal para cultivo.	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción y recalentamiento inadecuados.
BRUCELOSIS	<i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> y <i>B. suis</i> de tejidos y leche de animales infectados	Fiebre, escalofríos, sudores, debilidad, malestar, cefalalgia, mialgia y artralgia, pérdida de peso	Sangre.	Leche sin pasteurizar, ganado infectado por brucelas.
AGENTES PARASITARIOS				

Enfermedad	Agente Causal	Signos y síntomas	Especímenes que se obtendrán	FACTORES QUE CONTRIBUYEN
AGENTES BACTERIANOS				
DISENTERÍA AMIBIANA (AMIBIASIS)	<i>Entamoeba histolytica</i> de las heces de personas infectadas.	Dolores abdominales, estreñimiento o diarrea con sangre y moco.	Heces.	Falta de higiene personal de trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada,

				evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas cloacales.
TENIASIS	<i>Taenia saginata</i> de carne de ganado infestado. <i>Taenia solium</i> de carne cerdo infestado.	Malestar indefinido, hambre, pérdida de peso, dolores abdominales.	Heces.	Falta de inspección de la carne, cocción inapropiada, evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas
GIARDIASIS	<i>Giardia lamblia</i> de heces de personas infectadas	Dolores abdominales, diarrea mucoide, heces grasosas	Heces.	Falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada, evacuación de aguas residuales inadecuada.

16.3. Programa de Control de Plagas.

La Empresa **PANADERIA AMERICA SAC-Juanjui**, cuenta con un programa preventivo de fumigación, en el que se incluye la desinfección, desratización y desinsectación. La finalidad de este programa es la de mantener las condiciones de salubridad de los ambientes de proceso para poder elaborar nuestros productos en óptimas condiciones higiénicas. En este programa se indica la frecuencia de la fumigación, empresa o institución que lo ejecuta, la relación y dosis a utilizar de los productos químicos, cebos, responsable de la ejecución y responsable de la verificación del cumplimiento del programa.

16.4. Programa de mantenimiento y calibración de maquinaria y equipos.

Se cuenta con un programa preventivo de mantenimiento y calibración de equipos cuyos objetivos son:

- ❖ Brindar un mantenimiento preventivo y oportuno a nuestras máquinas y equipos.
- ❖ Reducir costes (evitar tiempos de inactividad, desperdicios, etc.).
- ❖ Reducir las desviaciones en los parámetros de trabajo que pueden afectar la calidad del producto y evitar retrasos en la entrega del producto.
- ❖ En dicho programa se indica el equipo, la frecuencia y el responsable del mantenimiento y/o calibración.

PROCEDIMIENTOS DE LOS PROGRAMAS PREVENTIVOS

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL: VIGILANCIA MÉDICA

1. OBJETIVO.

Determinar los lineamientos para la evaluación y seguimiento de la salud del personal, mediante acciones de vigilancia diaria y control médico periódico.

2. ALCANCE.

Considera desde la elaboración del programa de control de la salud del personal: vigilancia médica, implementación y registro respectivo.

3. DEFINICIONES.

- **Enfermo:** Es una persona que tiene una enfermedad y presenta los síntomas de una enfermedad.
- **Portador sano:** Persona que porta y transmite una enfermedad, pero no enferma. La infección se encuentra en etapa latente, latente, convaleciente o crónica, por lo que elimina las bacterias en las heces, nariz o boca sin síntomas de la enfermedad. Estos portadores sanos son particularmente peligrosos porque pueden transmitir bacterias a los alimentos que manipulan y no se pueden distinguir de las personas sanas.

4. FRECUENCIA.

- Control en proceso: DIARIO.
- Control médico: SEMESTRAL

5. PROCEDIMIENTO.

Control en proceso.

- a. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad y el Jefe de Planta coordinan y elaboran el Programa de CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL: VIGILANCIA MÉDICA considerando las enfermedades infectocontagiosas de transmisión alimentaria de mayor prevalencia en la zona, así como las afecciones que a diario puedan presentarse y representen riesgo para la inocuidad alimentaria.
- b. Este programa se envía a la Gerencia para su revisión, aprobación y autorización, en caso exista observaciones, el programa es revisado y nuevamente enviado a Gerencia General.
- c. El Programa es ejecutado en coordinación entre la Gerencia, el Jefe de Calidad y el Jefe de Planta.
- d. En el Control del personal en proceso el Jefe de Planta supervisa y verifica el desarrollo de la misma.
- e. Este control es efectuado de manera diaria durante las actividades de producción: antes del ingreso a las salas de proceso a fin de evitar que personal con alguna afectación genere riesgo de contaminación cruzada.
- f. Estas acciones se registrarán en el en el formato del programa de higiene y saneamiento: Control de personal. Asimismo, se contará con el historial de cada * uno de los operarios.
- g. No se permitirá el ingreso a las zonas de proceso de personal que evidencia algunas de estas afectaciones:

- Infecciones digestivas, infecciones respiratorias, genitourinarias e infección de la piel

Vigilancia médica.

- a. El Jefe de Calidad y el Jefe de Planta coordinan y elaboran el Programa de CONTROL DE LA SALUD DEL PERSONAL: VIGILANCIA MÉDICA considerando las enfermedades infectocontagiosas de transmisión alimentaria de mayor prevalencia en la zona, así como las afecciones que a diario puedan presentarse y representen riesgo para la inocuidad alimentaria.
- b. Este programa se envía a la Gerencia para su revisión, aprobación y autorización, en caso exista observaciones, el programa es revisado y nuevamente enviado a Gerencia General.
- c. El Programa es ejecutado en coordinación entre la Gerencia, el Jefe de Calidad y el Jefe de Planta.
- d. En el proceso de la Vigilancia médica, el Jefe de Planta supervisa y verifica la implementación de la misma.
- e. Todo el personal que labora en la planta deberá contar obligatoriamente con su carné de salud ó sanitario el cual será realizado a través de los servicios de terceros (establecimientos de salud) para los siguientes exámenes:
 - Detección de parásitos
 - Aglutinaciones
 - Brucelosis
 - Coprocultivo (enteropatógenos)
- f. Los análisis clínicos a efectuarse incluirán los análisis en sangre, heces y secreciones para la detección de enfermedades infectocontagiosas, principalmente las referidas a las de transmisión alimentaria.
- g. El Jefe de Saneamiento, guarda una copia de todos los carnés sanitarios y llena una ficha por cada persona que labora en la planta, utilizando el formato "Control de Personal".
- h. El Jefe de Saneamiento, planifica la renovación de los carnés sanitarios de todo el personal.

REGISTROS.

- Formato: Control del personal

CRONOGRAMA DE CONTROL DE PERSONAL: VIGILANCIA MÉDICA

PROCESO	FRECUENCIA	Que se evalúa	Tipo de análisis clínico	Muestra a tomar	Patógeno a evaluar
En producción	Diario: ANTES DEL INGRESO A LAS AREAS DE PROCESO	Verificación al personal de: <ul style="list-style-type: none"> • infecciones digestivas, respiratorias, genitarias, urinarias y de la piel 	Inspección visual	-	-
Vigilancia medica	SEMESTRAL	Enfermedades infectocontagiosas de transmisión alimentaria a través de los exámenes médicos.	Aglutinaciones	Sangre	<i>Salmonella tiphy</i> <i>Salmonella paratiphy A</i> , <i>Salmonella paratiphy B</i>
			Examen parasitológico	Heces	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Taenia solium</i>
			Aglutinaciones	Sangre	<i>Brucella</i>
			Coprocultivo (enteropatogenos)	Heces	<i>Escherichia coli</i> <i>Shiguelaa sp</i>

**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS
PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE MAQUINARIAS,
EQUIPOS E INSTALACIONES**

1. OBJETIVO.

Determinar los lineamientos para la elaboración y seguimiento de los programas anuales de Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos, así como del Mantenimiento de Instalaciones.

2. ALCANCE.

Considera desde la elaboración de los programas anuales de Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos, y el Mantenimiento de Instalaciones hasta su registro respectivo.

3. DEFINICIONES.

- Equipo, instrumentos utilizados para las mediciones de parámetros de proceso o almacenamiento.
- Maquinaria, instrumentos utilizados para las operaciones de proceso de la planta.
- Instalaciones, infraestructura física de la planta.

4. FRECUENCIA.

- Mantenimiento y calibración de equipos cada seis meses.
- Mantenimiento y calibración de maquinarias, antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario.
- Mantenimiento de las instalaciones, antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario.

5. PROCEDIMIENTO.

Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos.

1. El Jefe de Calidad y el Jefe de Planta coordinan y elaboran el Programa Anual de Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos considerando el listado de maquinarias y equipos y el programa del año anterior.
2. Este programa se envía a la Gerencia para su revisión, aprobación y autorización, en caso exista observaciones, el programa es revisado y nuevamente enviado a Gerencia General.
3. El Programa es ejecutado en coordinación entre la Gerencia, el Jefe de Calidad y el Jefe de Planta.
4. En el mantenimiento y calibración de maquinarias el Jefe de Planta supervisa y verifica el desarrollo de la misma.
5. En caso del mantenimiento y calibración de equipos el Jefe de Calidad t coordina con Gerencia la contratación de empresas especializadas en el tema. Dependiendo el caso, el especialista se acerca a la planta o el equipo se envía a si laboratorio.
6. Por cada servicio de mantenimiento y calibración de equipos se exigirá el respectivo certificado y se registrará en el formato BPM - 01: Control del Mantenimiento y Calibración de Equipos, asimismo se contará con el historial de las máquinas de la empresa según el formato BMP - 02: "Ficha Técnica de maquinarias y equipos"

- Si la calibración del equipo está fuera de vigencia o el equipo se encuentra descalibrado, el J.C. o el J.P. colocara en el lugar visible del equipo una tarjeta indicando "Equipo Fuera de Calibración".

Mantenimiento de Instalaciones.

- El Jefe de Calidad y el Jefe de Planta coordinan y elaboran el Programa Anual de Mantenimiento de Instalaciones considerando el listado de las áreas y el programa del año anterior.
- Este programa se envía a la Gerencia para su revisión, aprobación y autorización, en caso existan observaciones, el programa es revisado y nuevamente enviado a Gerencia.
- El J.C. y/o J.P. ejecuta el programa en coordinación con la Gerencia.
- Las operaciones de mantenimiento se registrarán en el formato PFIS 03: Control del Mantenimiento de las Instalaciones.

REGISTROS.

- Programas de Mantenimiento y Calibración de Maquinarias y Equipos. Programas de Mantenimiento de Instalaciones.
- Formato BPM 01: Control del Mantenimiento y Calibración de Equipos.
- Formato PFIS 03: Control del Mantenimiento de las Instalaciones.

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACION DE EQUIPOS

EQUIPOS O MAQUINAS	FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN
BALANZA	Cada seis meses	ANUAL
ROLA	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario
DIVISORA	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario
MEZCLADORA / AMASADORA	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario
HORNO INDUSTRIAL	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	ANUAL
PIROMETRO	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	ANUAL
SELLADORAS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

Se considera plaga a la presencia de cualquier animal y/o insecto capaz de contaminar directa o indirectamente los alimentos, los cuales al ser ingeridos por las personas pueden ser causa de enfermedades, lo que merma su salud y repercute negativamente en el prestigio del establecimiento con las evidentes consecuencias económicas.

Consideraciones tomadas en la Empresa para el Control de Plagas:

- ❖ El personal realizará la limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta incluyendo: todas las instalaciones (ventanas, mallas, puertas, techos, paredes y pisos), maquinaria, equipos y utensilios de trabajo, de acuerdo al plan de higiene.

- ❖ En todo momento, se mantendrán cerradas las puertas de la planta (tanto las que dan ingreso a las salas de proceso, como las que dan ingreso a los almacenes) para evitar el ingreso de todo tipo de insectos y animales que puedan convertirse en una plaga.
- ❖ Los productos utilizados para el proceso de fumigación de la planta, deben estar aprobados por las autoridades competentes, y se deben utilizar en las dosis recomendadas por el fabricante, la empresa ejecutora de los procesos de fumigación debe verificar que así sea.
- ❖ Las operaciones de fumigación abarcan también las zonas adyacentes colindantes a la planta.
- ❖ Se colocarán mallas contra insectos de cocada menor a 2 milímetros en las ventanas de la planta, que eviten el paso de los mismos a las instalaciones internas, teniendo en cuenta que las mallas sólo serán utilizadas en los ambientes que requieran ventilación, ejemplo: almacenes.
- ❖ Se colocarán tapas autoroscantes en los sumideros ubicados en el interior de la planta y servicios higiénicos y rejillas herméticas en las duchas, todos los sumideros contarán con trampas que eviten el ingreso de roedores a través de las redes del desagüe.
- ❖ Se evitará en todo momento mantener agua estancada en la planta que pueda convertirse en criadero de insectos voladores o proveer de agua a roedores.
- ❖ Se evitará en todo momento conservar material en desuso que no se apile dentro de la planta (parihuelas viejas, equipo o utensilios fuera de uso, etc.), que puedan servir de nidos para roedores.
- ❖ Cada área de la empresa contará con un tacho o contenedor de plástico (con bolsa interna) herméticamente cerrado, debidamente rotulado, el cual estará ubicado en una esquina junto con una escoba y un recogedor bajo el rótulo “Artículos de Limpieza”, que faciliten la eliminación de desperdicios dentro del área de trabajo.
- ❖ Se eliminarán diariamente los desperdicios y/o mermas de producción ubicados en la zona de desperdicios, el cual se halla ubicado fuera de la planta.
- ❖ Fuera y durante los periodos de producción se revisará con frecuencia todos los almacenes (insumos, materia prima, empaques, utensilios de limpieza, herramientas y de producto final) de la planta con el fin de verificar la presencia de insectos, roedores o indicios de ellos. De encontrarse algún área y/o producto con indicios de infestación (por ejemplo: larvas, capullos, excremento de insectos o roedores, gorgojos, etc.) se procederá inmediatamente a la fumigación.
- ❖ Si existieran productos en los almacenes se procederá a cubrirlos con mantas plásticas antes de iniciar la fumigación. En caso la planta se encuentre en periodo de producción se procederá a hermetizar el área afectada y luego a fumigarla. Durante las horas de fumigación y periodo de acción del producto no se permitirá el ingreso del personal al área fumigada ni a las alledañas.
- ❖ Cuando no haya producto en los almacenes, se removerán las parihuelas que se encuentren en esta área (revisando que no haya presencia de insectos o roedores) y se procederá a la limpieza y desinfección de esta área (techos, mallas, ventanas, puertas, cortinas, paredes, pisos y parihuelas).
- ❖ De encontrarse restos de heces, orín u otro tipo de indicios de presencia de roedores se procederá a realizar la desratización de la planta.
- ❖ La planta realizará de acuerdo al “Programa de Control de Plagas” (período de 4 meses o cuando sea necesario) la desinsectación, desinfección y desratización de las diferentes áreas de la planta. Este programa se llevará a cabo con el almacén vacío (preferiblemente) o con

alimento, en este último caso el producto se protegerá con mantas plásticas. El servicio de fumigación será realizado por terceros, estos deberán estar autorizados para realizar dichas actividades.

- ❖ Según el plan de desratización, dentro de la planta se procederá al uso únicamente de trampas mecánicas en los almacenes (nunca de cebos). Las trampas y cebos se hallan enumeradas y deberán colocarse siempre junto a las paredes, debiendo ser revisadas diariamente.
- ❖ Según el plan de desratización, fuera de la planta se procederá al uso de cebaderos ubicados en lugares estratégicos como son: la zona de desperdicios, zona de vigilancia, lavandería, almacén de herramientas, etc. Deberán ser de preferencia cerrados y contruidos de un material a prueba de mal tiempo o colocados sobre un plato, nunca directamente sobre el suelo. Dentro de la planta no se podrá utilizar cebaderos, siendo estos de uso estrictamente externo.
- ❖ La planta mantendrá registrada sus actividades de control de plagas, a través de formatos en los que se indicarán la fecha de realización, el nombre del producto que se utilizó, dosis utilizada, etc.; asimismo en el "Manual de Buenas Prácticas de Manufactura" se incluye un mapa en donde se indican la ubicación de las trampas mecánicas en los diferentes almacenes y estaciones de cebaderos en las áreas externas. Los procesos de fumigación se realizarán siguiendo esta secuencia:
 - 1) Desratización
 - 2) Desinsectación - Des infestación
 - 3) Desinfección

1) DESRATIZACIÓN

Operación que elimina roedores previniendo la infestación de la planta. Se pueden utilizar los siguientes compuestos:

- Cumatetralil
- Brodifaucoma

- 1) Se revisará con cierta frecuencia en toda la planta la presencia de roedores o indicios de su presencia (excremento, manchas de orín, manchas de sus patas en paredes, bolsas picadas, alimento comido, nidos).
- 2) Se considerará en el proceso de desratización las zonas adyacentes a la planta especialmente las áreas que colindan con propiedades (casas) privadas, así como los techos de la planta de proceso.
- 3) De encontrarse restos de heces, orín u otro tipo de indicios de presencia de roedores se procederá a su inmediata eliminación.
- 4) Inicialmente se procederá a determinar los lugares de tránsito del roedor según el lugar donde dejen sus rastros (como excremento u orín), para proceder a colocar las trampas o cebos en estos lugares. Las trampas mecánicas serán colocadas dentro de la planta, mientras que el cebo fuera de ella. Coloque cada cebadero a una distancia mínima de 6 metros aproximadamente.
- 5) Durante la manipulación tanto de las trampas mecánicas como de los cebaderos, se deberá usar guantes, como medida de protección del personal que los manipula, y porque, además, el éxito de un control de roedores depende de que este no perciba el olor humano (de las manos) en el cebadero o en la trampa; por lo que siempre deberá ponerse guantes antes de iniciar cualquier acción de control.

- 6) En las trampas se coloca algún producto orgánico tal como: galleta, queso; y en las estaciones de cebaderos producto orgánico con rodenticidas (este último es colocado por personal de la empresa fumigadora).
 - 7) Dentro de la planta las trampas mecánicas serán colocadas al inicio de los periodos de producción, y al término de la misma serán retiradas. Estas trampas se deberán colocar siempre junto a las paredes o en las esquinas. Dentro de la planta no se podrá utilizar cebaderos, siendo estos de uso externo únicamente.
 - 8) Los cebaderos deberán ser puestos siempre sobre platos plásticos o estaciones y de preferencia en lugares protegidos del medio ambiente. Para mayor estabilidad colocar una o dos piedras chicas en el centro del cebadero. Chequear diariamente el consumo del veneno. Si se detecta el consumo del veneno; se procederá a llenar nuevamente el cebadero.
 - 9) Si se detecta que no hubo consumo ni de los cebaderos ni en las trampas mecánicas, deberán cambiárseles de lugar. Es posible que los roedores hayan cambiado de senda. Es importante tratar nuevamente de ubicar las sendas o guaridas activas, poniendo especial énfasis en detectar excrementos frescos (lustrosos) y olor característico de la orina. Ubicadas las nuevas sendas, seguir el procedimiento ya indicado.
 - 10) Los productos que hayan sido contaminados por los roedores serán inmediatamente separados y desechados para evitar la contaminación de los otros productos.
 - 11) Cada ocho o diez días se debe cambiar de ubicación del cebo, así como de alimento que se coloque en la trampa, para una mayor efectividad del plan de desratización.
 - 12) La planta mantendrá registrada sus actividades de desratización, a través de formatos en los que se indicarán la fecha de realización, el nombre del producto que se utilizó, dosis, etc.; asimismo en el "Manual de Buenas Prácticas de Manufactura" se incluye un mapa en donde se indican la ubicación de las trampas mecánicas en los diferentes almacenes y estaciones de cebaderos en las áreas externas.
- 2) **DESINSECTACION**
- Operación que a través de pulverizaciones o nebulizaciones elimina insectos tanto rastreros como voladores. Se pueden utilizar las siguientes soluciones:
- Dede vap 50% EC (insecticida).-12 a 24 ml en 1 lt de agua
 - Actellic 50 (insecticida).-100 a 120 ml en 10 lt de agua
 - Sulfac EC 5% (insecticida).- 7 ml en 10 lt de agua.
 - Alfar 10% PM (insecticida).- 0.05 ml por metro cuadrado
 - Alfacipermetrina Alfa.- 750 gr en 10 lt de agua
 - Esta operación será realizada solamente por empresas especializadas en procesos de fumigaciones.
 - Se considerará en el proceso de desinsectación las zonas adyacentes a la planta.
 - Antes de iniciar los procesos de desinsectación, se procederá a realizar los procedimientos de limpieza de todas las áreas de proceso en donde se incluyen techos, ventanas, mallas, puertas, cortinas sanitarias, paredes y pisos; así también se limpiarán maquinarias, equipos y utensilios de la planta con agua y detergente.
 - Una vez que todos los ambientes, maquinarias, equipos y utensilios se encuentren limpios se procederá a hermetizar los ambientes.

- Realizar la desinsectación de los ambientes herméticamente cerrados. Esta desinsectación se realizará preferentemente cuando no haya materia prima o producto terminado en los almacenes de la empresa y cuando no se esté produciendo. En caso existan insumos o producto terminado almacenado, éste será protegido con una manta de plástico que impida la contaminación del alimento con el insecticida.
- Mantener la planta herméticamente cerrada por aproximadamente 2-4 horas (según indicación del envase del producto o ejecutor del proceso) para evitar que el insecticida se disperse por el ambiente fuera de la planta. Luego de este tiempo de acción del insecticida abrir las puertas y ventanas de las áreas tratadas para ventilar y reducir los vapores contaminantes del insecticida por un espacio de 2-3 horas.
- Luego de transcurridas las horas de acción del insecticida y de ventilación se procederá a limpiar todas las maquinarias, equipos y utensilios con el fin de eliminar los residuos del insecticida. Los ambientes solo serán barridos y a los cuatro días serán trapeados con desinfectante.
- La planta mantendrá registrada sus actividades de desinsectación, a través de formatos en los que se indicarán la fecha de realización, el nombre del producto que se utilizó, dosis, etc.

3) **DESINFECCIÓN**

Operación que a través de pulverizaciones o nebulizaciones reduce microorganismos (bacterias, hongos, etc.). Se pueden utilizar las siguientes soluciones:

- Hipoclorito de sodio 5%
 - Kilol L-20
- 1) Antes de iniciar el proceso de desinfección se procederá a realizar la limpieza de las áreas (techos, ventanas, mallas, puertas, cortinas, paredes y pisos), maquinarias, equipos y utensilios de la planta con agua y detergente.
 - 2) Realizar la desinfección de los ambientes herméticamente cerrados para evitar que el desinfectante se filtre al ambiente y pierda efectividad.
 - 3) Mantener la planta herméticamente cerrada por aproximadamente 1 hora (o según indicación del envase del producto o ejecutor del proceso) para evitar que el desinfectante se disperse por el ambiente reduciendo su concentración y efectividad.
 - 4) Limpiar las maquinarias, equipos y utensilios con el fin de reducir la concentración del desinfectante.
 - 5) Cubrir con plástico todas las aberturas de las maquinarias y equipos, los utensilios se colocarán en bolsas plásticas y se guardarán en un lugar que los proteja de la contaminación del ambiente.
 - 6) La planta mantendrá registrada sus actividades de desinfección, a través de formatos en los que se indicarán la fecha de realización, el nombre del producto que se utilizó, dosis, etc.

CRONOGRAMA DE FUMIGACIÓN: DESINFECCIÓN, DESRATIZACIÓN Y DESINSECTACIÓN

OPERACIÓN	ÁREAS	EJECUTOR	MESES													
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
DESINSECTACIÓN	Interna y externa	Ministerio de Salud o empresa particular autorizada		X					X					X		
DESRATIZACIÓN	Externa cebos	Ministerio de Salud o empresa particular autorizada		X					X					X		
	Interna trampas mecánicas	Aseguramiento de la Calidad	CONSTANTE													
DESINFECCIÓN	Interna	Ministerio de Salud o empresa particular autorizada		X				X				X			X	

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

ÁREAS		FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	EJECUTOR	VERIFICADOR
ALMACEN DE MATERIA PRIMA	PISOS	Antes de Iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	CORTINAS			
	LUMINARIAS			
SALA DE PROCESO	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	CORTINAS			
	LUMINARIAS			
SALA DE FERMENTACION	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	CORTINAS			
	LUMINARIAS			
SALA DE HORNEADO	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	LUMINARIAS			

SALA DE ENFRIAMIENTO	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
LUMINARIAS				
AREA DE EMPAQUE	PISOS	Antes de Iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	CORTINAS			
LUMINARIAS				
ALMACEN DE UTENSILIOS DE LIMPIEZA	PISOS	Antes de Iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
CORTINAS				
LUMINARIAS				
VESTIDORES	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	LUMINARIAS			
SERVICIOS HIGIENICOS	PISOS	Antes de iniciarlos periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	LUMINARIAS			
LAVANDERIA	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			

	TECHOS			
ZONA DE DESPERDICIOS	PISOS	Antes de Iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
PASADIZOS INTERNOS	PISOS	Antes de Iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	CORTINAS			
	LUMINARIAS			
PASADIZOS EXTERNOS	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operarlo o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			
	TECHOS			
	VENTANA/MALLA			
	LUMINARIAS			
ZONA DE INGRESO	PISOS	Antes de iniciar los periodos de producción y/o cuando sea necesario	Personal. Operario o contratado para este fin.	T.A.C. y/o J.S.
	PAREDES			
	PUERTAS			

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA – VERIFICACION

PROGRAMAS A EVALUAR	METODO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
1. ESTRUCTURA FISICA E INSTALACIONES	Inspección visual	Según programa establecido en Phis	Jefe de saneamiento
2. DISTRIBUCION DE LOS AMBIENTES Y UBICACIÓN DE EQUIPOS	Revisión del plano del establecimiento	Cada modificación de planta	Presidente del Comité
3. ABASTECIMIENTO DE AGUA, DISTRIBUCION DE AGUAS RESIDUALES Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	Según lo indicado en los Documentos normativos referidos a estos ítems		
4. ASPECTOS OPERATIVOS A) Flujos de proceso B) Control de Equipos	Inspección visual	Según programa de inspección establecido	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
	Según lo indicado en el Programa referente a Verificación / Calibración de equipos		
5. HIGIENE Y ASPECTO DEL PERSONAL	Inspección visual	Según programa establecido en Phis	Jefe de saneamiento
	Muestreo microbiológico de manipuladores	Semestral	Jefe de saneamiento
6. UNIFORME	Inspección Visual	Cada arranque de línea	Jefe de saneamiento
7. ORDEN, LIMPIEZA Y DESINFECCION	Inspección visual	Cada arranque de línea	Jefe de saneamiento
	Inspección visual	Según programa establecido en Phis	Jefe de saneamiento
	Perfil microbiológico de línea de producción	Semestral	Jefe de saneamiento
8. MATERIA PRIMAS, ADITIVOS Y ENVASES	Según los procedimientos establecidos para este ítem Inspección de materias primas, insumos, aditivos y envases		
9. ALMACENAMIENTO	Inspección visual	Según programa establecido en Phis	Jefe de saneamiento
10. MANTENIMIENTO	Inspección visual	Según programa establecido en Phis	Jefe de saneamiento
	Según los procedimientos referidos al mantenimiento (Programa de mantenimiento)		
11. CONTROL DE PLAGAS	Según los procedimientos referidos al control de plagas		
12. TRANSPORTE	Inspección visual	Cada despacho de producto terminado	Jefe de saneamiento

R-BPM-03 - REGISTRO DE PARTICIPANTES A CAPACITACIÓN

Tema:.....

Fecha: Hora:

Instructor:.....

ORDEN	NOMBRES Y APELLIDOS	ÁREA DE TRABAJO	FIRMA DEL PARTICIPANTE

Firma del Expositor

Firma del Representante

R-BPM-04 - REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL (CAPACITACION)

FECHA	NOMBRES Y APELLIDOS	TEMA DE LA CAPACITACION	FECHA DE REALIZACION	REALIZADO POR:	CALIFICACION	REGISTRADO POR:

R-BPM-06- CONTROL DE HIGIENE – PRESENTACION

Fecha: Hora: Área de Trabajo:

NOMBRES Y APELLIDOS	PERSONAL ASEADO		INDUMENTARIA COMPLETA		JOYERÍA (*)	LESIONES HERIDAS	UÑAS PEQUEÑAS	PRESENTA: MALESTAR	OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO					

R-BPM-07 – CONTROL DE CONSTANCIAS MÉDICAS

NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA DE TRABAJO	N° DE CARNET SANITARIO EMITIDO POR:	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO

Jefe de Saneamiento:

R-BPM-08-REGISTRO DE ANALISIS CLINICOS

FECHA	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA DE TRABAJO	N° DE CARNET SANITARIO	ANÁLISIS REALIZADO	RESULTADO	REALIZADO POR:	REGISTRADO POR: FIRMA

Jefe de Saneamiento:

R-BPM-09 – ENFERMEDADES INFECCIOSAS CONTAGIOSAS

Frecuencia: 2 veces por semana

Instruir al personal a reportar algún malestar.

FECHA Y HORA	NOMBRE Y APELLIDO	ÁREA DE TRABAJO	SINTOMAS						ACCIÓN TOMADA	REGISTRADO POR: FIRMA.
			DIARREA	VÓMITOS	FIEBRE	DOLOR DE GARGANTA	LESIONES EN LA PIEL	SUPURACIONES OÍDOS, NARIZ		

VºBº Jefe de Planta

R-BPM-10 - REGISTRO DE SUPERVISIÓN DE LAVADO DE MANOS

Fecha : Hora :

Área de Proceso :

Fecha Última de Supervisión:

Supervisor.....

	NOMBRES Y APELLIDOS	MANOS LIMPIAS	
		CONFORME	NO CONFORME
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

RESPONSABLE DE CONTROL

R-BPM-13-REGISTRO DE EVALUACION FISICO-QUIMICA Y MICROBIOLOGICA DEL AGUA

FECHA DE REALIZACION	LABORATORIO	RESULTADOS					CONCLUSIONES	PUNTO DE MUESTREO	OBSERVACIONES MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS	REGISTRADO POR:
		FÍSICO QUÍMICO		MICROBIOLÓGICOS						
		pH	CLR	BH	CF	HH				

TAC

Jefe de Saneamiento

EMPRESA PANADERIA AMERICA EIRL - SAC JUANJUI

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Pág.

R-BPM 14 - ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO DE MAQUINAS Y EQUIPOS

Nombre de equipo/máquina:.....

Elementos sujetos a evaluación:.....

FECHA	ELEMENTO	DIAGNOSTICO (Si es correctiva)	ACTIVIDAD REALIZADA	REALIZADO POR	OBSERVACIONES Registrado por: Firma

R-BPM-15-SEÑALES DE INFESTACION

(Insectos y Roedores)

FECHA	ÁREA O ZONA DE INFESTACIÓN	ROEDORES	INSECTOS	OBSERVACIÓN	RESPONSABLE

Frecuencia: Semanal

R-BPM-16 - REGISTRO DE ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO

(Fumigación, Desratización, Desinfección)

FECHA	HORA	ACTIVIDAD	REALIZADO POR:	METODO Y PRODUCTO UTILIZADO	OBSERVACION	REGISTRADO POR:

Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL - SAC Juanjui

por MANUEL OLIVARES SUAREZ

Fecha de entrega: 09-ene-2024 02:51p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2268525852

Nombre del archivo: FIAI_-_Manuel_Olivares_Suarez_-_CORREGIDOS.docx (8.95M)

Total de palabras: 48502

Total de caracteres: 264590

Elaboración del sistema de calidad HACCP en la línea de panificación de la empresa Panadería América EIRL - SAC Juanjui

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Clarkston Community Schools Trabajo del estudiante	4%
2	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.alimentacion.es Fuente de Internet	1%
6	pdfcoffee.com Fuente de Internet	1%
7	idoc.pub Fuente de Internet	1%
8	www.ina.ac.cr Fuente de Internet	1%