



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERIA EN ALIMENTOS Y
BIOTECNOLOGIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS



Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura de una panadería, caso de estudio: Panificadora del Valle

Trabajo de Titulación, Modalidad Sistematización de experiencias prácticas de investigación y/o intervención, previo a la obtención de título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Autor: Silvana Isabel Moreta Chicaiza.
Tutor: Ing. Mayra Liliana Paredes Escobar. Ph.D.

Ambato – Ecuador

Septiembre - 2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. Mayra Liliana Paredes Escobar. PhD.

CERTIFICA

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

Ambato, 28 de julio de 2022

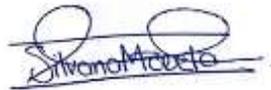
Ing. Mayra Liliana Paredes Escobar. PhD.

CI: 0501873954

TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Silvana Isabel Moreta Chicaiza, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente trabajo de Titulación, modalidad de Sistematización de Experiencias Prácticas de Investigación y/o Intervención, previo a la obtención del título de Ingeniera en Alimentos son absolutamente originales, auténticos y seguros; a excepción de las citas bibliográficas.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Silvana Moreta', with a horizontal line drawn through it.

Srta. Silvana Isabel Moreta Chicaiza

C.I. 1805511274

AUTORA

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

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

Para constancia firman:

Presidente del Tribunal
Dr. Esteban Mauricio Fuentes Pérez

Dr. Vilcacundo Chamorro Rubén Darío
C.I. 180273810-2

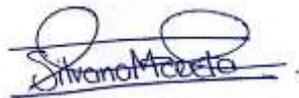
Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar
C.I. 180217135-3

Ambato, 26 de agosto de 2022

DERECHOS DE AUTOR

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

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga ganancia económica y se realiza respetando mis derechos de autor.



Srta. Silvana Isabel Moreta Chicaiza

C.I. 1805511274

AUTORA

DEDICATORIA

Con la culminación del presente trabajo coloco una corona de reconocimiento sobre la cabeza de mis amados padres, Humberto Moreta y Graciela Chicaiza; que el fruto recibido hoy enaltezca sus vidas por lo mucho que han trabajado en mí.

AGRADECIMIENTO

“Sean transformados mediante la renovación de su mente, así podrán comprobar cuál es la voluntad de Dios, buena, agradable y perfecta.” Rom 12:2

Agradecida con Dios por lo que ha hecho en mi vida a través de los años, traté de ser la más veloz creyendo que iba a ser feliz, pero su apacible voz me enseñó que no se trata de velocidad y me condujo en sus tiempos, en su voluntad que es buena, agradable y perfecta.

Con un corazón agradecido, reconozco lo que mis padres han cimentado en mí, su amor, humildad y paciencia han forjado todo lo que soy y todo lo que tengo; gracias por haber extendido con dedicación y compromiso sus conocimientos de panadería sobre la familia, que la pasión por desempeñar el arte de hacer pan jamás termine.

Como no olvidar el apoyo de Jenny, Patty, Wilmer, Mary, María, Diana y Fanny, mis amados hermanos, quienes me han sostenido en medio de mis debilidades con sus consejos llenos de sabiduría, risas y paciencia.

Finalmente, a mi estimada tutora Dra. Mayra Paredes, quien es una inspiración para mi vida por lo mucho que ha logrado en su vida profesional dentro del mundo de los cereales, gracias por el seguimiento dado a este trabajo y por mostrar la calidez humana que le caracteriza.

INDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPÍTULO I	1
FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICO	1
1.1. Antecedentes Investigativos.....	1
1.1.1. Análisis sectorial de las panaderías	1
1.2. Descripción de la empresa	2
1.3. Fundamentación teórica	3
1.3.1 Pan.....	3
1.3.1.1. Elaboración general del pan.....	3
1.3.2. Inocuidad Alimentaria.....	4
1.3.2.1. Calidad.....	4
1.3.2.2. Seguridad Alimentaria	4
1.3.3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)	5
1.3.4. Clasificación de enfermedades transmitidas por alimentos de acuerdo con su origen.....	6
1.3.4.1. Infección alimentaria	6

1.3.4.2. Intoxicación alimentaria	6
1.3.5. Fuentes de contaminación	6
1.3.5.1. Tipos de contaminantes	7
1.3.5.1.1. Contaminantes físicos	7
1.3.5.1.2. Contaminantes químicos	7
1.3.5.1.3. Contaminantes biológicos	7
1.3.6. Tipos de contaminación	8
1.3.6.1 Contaminación Primaria	8
1.3.6.2. Contaminación Secundaria	8
1.3.6.3. Contaminación Cruzada.....	8
1.3.7. Deterioro microbiológico del pan	9
1.3.7.1. Actividad de agua (a_w).....	9
1.3.7.2. pH	10
1.3.7.3. Temperatura.....	10
1.3.7.4. Tiempo.....	11
1.3.8. Buenas Prácticas de Manufactura	11
1.3.8.1. Beneficios	11
1.3.8.2. Importancia.....	12
1.3.9. Requisitos básicos de cumplimiento	12
1.3.9.1. Infraestructura e instalaciones	12
1.3.9.2. Equipos y utensilios.....	12
1.3.9.3. Control de materia prima.....	13
1.3.9.4. Requisitos higiénicos para el personal.....	13
1.3.9.5. Plan y control de limpieza	14
1.3.9.6. Control de calidad.....	14
1.3.9.7. Almacenamiento, distribución, transporte, comercialización de alimentos y producto final.....	14
1.4. Fundamentación Legal.....	15
1.5. Objetivos.....	15
1.5.1. Objetivo General	15
1.5.2. Objetivo Específicos	15
CAPÍTULO II.....	16
METODOLOGÍA.....	16
2.1. Materiales.....	16

2.2. Métodos.....	16
2.2.1. Población y muestra	16
2.2.2. Recolección de la Información.....	16
2.2.3. Procesamiento y análisis de la información	17
2.2.4. Diagnóstico inicial de la empresa	17
2.2.4.1. Descripción del producto.....	17
2.2.4.2. Proceso de elaboración de pan integral	18
2.2.4.2.1. Recepción de materia prima.....	18
2.2.4.2.2. Dosificación	18
2.2.4.2.3. Pesado	18
2.2.4.2.4. Mezclado.....	18
2.2.4.2.5. Amasado	18
2.2.4.2.6. División.....	19
2.2.4.2.7. Reposo.....	19
2.2.4.2.8. Formado	19
2.2.4.2.9. Cortado.....	19
2.2.4.2.10. Leudado.....	19
2.2.4.2.11. Horneado.....	19
2.2.5. Flujograma	20
2.2.6. Balance de masa de la elaboración de pan integral.....	21
2.2.6.1. Primera etapa	21
2.2.6.2. Segunda etapa.....	21
2.2.6.3. Tercera etapa.....	21
2.2.6.4. Cuarta etapa	21
2.2.6.5. Quinta etapa.....	22
2.2.7. Aplicación de la norma en el proceso	22
2.2.7.1. Instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura	22
2.2.7.1.1. Condiciones mínimas básicas	22
2.2.7.1.2. Localización.....	22
2.2.7.1.3. Diseño y construcción.....	23
2.2.7.1.4. Áreas, estructuras internas y accesorios.....	23
2.2.7.1.5. Suministro de agua.....	26
2.2.7.1.6. Suministro de vapor	26
2.2.7.1.7 Disposición de desechos líquidos	26

2.2.7.1.8. Disposición de desechos solidos.....	26
2.2.7.2. Equipos y utensilios.....	27
2.2.7.2.1. Equipos	27
2.2.7.2.2. Monitoreo de los equipos.....	27
2.2.7.3. Requisitos higiénicos de fabricación	27
2.2.7.3.1. Obligaciones del personal	27
2.2.7.3.2. Capacitación y educación del personal	28
2.2.7.3.3. Estado de salud del personal	28
2.2.7.3.4. Higiene y medidas de protección.....	28
2.2.7.3.5. Comportamiento del personal.....	29
2.2.7.3.6. Prohibición de acceso a determinadas áreas	29
2.2.7.3.7. Señalética	29
2.2.7.3.8. Obligación del personal administrativo	29
2.2.7.4. Materias Primas e insumos	29
2.2.7.4.1. Condiciones mínimas.....	29
2.2.7.4.2. Inspección y control.....	30
2.2.7.4.3. Condiciones de recepción	30
2.2.7.4.4. Almacenamiento	30
2.2.7.4.5. Recipientes seguros.....	30
2.2.7.4.6. Instructivos de manipulación	30
2.2.7.4.7. Condiciones de conservación.....	31
2.2.7.4.8. Límites permisibles.....	31
2.2.7.4.9. Agua.....	31
2.2.7.5. Operaciones de producción.....	31
2.2.7.5.1. Técnicas y procedimientos.....	31
2.2.7.5.2. Operaciones de control	32
2.2.7.5.3. Condiciones Ambientales	32
2.2.7.5.4. Verificación de condiciones.....	32
2.2.7.5.5. Programas de seguimiento continuo	33
2.2.7.5.6. Control de procesos.....	33
2.2.7.5.7. Condiciones de fabricación.....	33
2.2.7.5.8. Medidas de prevención de contaminación	33
2.2.7.5.9. Medidas de control de desviación.....	34
2.2.7.5.10. Seguridad de trasvase.....	34

2.2.7.5.11. Vida Útil.....	34
2.2.7.6. Envasado, etiquetado y empaquetado.....	34
2.2.7.6.1. Transporte a granel	34
2.2.7.6.2. Condiciones mínimas.....	34
2.2.7.6.3. Embalaje mediano.....	35
2.2.7.6.4. Entrenamiento de manipulación	35
2.2.7.6.5. Cuidados previos y prevención de contaminación.....	35
2.2.7.7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.....	35
2.2.7.7.1. Control de condiciones de clima y almacenamiento.....	35
2.2.7.7.2. Infraestructura de almacenamiento	35
2.2.7.7.3. Condiciones mínimas de manipulación y transporte	36
2.2.7.7.4. Condiciones y métodos de almacenamiento	36
2.2.7.7.5. Medio de transporte	36
2.2.7.7.6. Condiciones y exhibición del producto.....	36
2.2.7.8. Aseguramiento y control de calidad	37
2.2.7.8.1. Aseguramiento de calidad.....	37
2.2.7.8.2. Seguridad preventiva	37
2.2.7.8.3. Condiciones mínimas de seguridad	37
2.2.7.8.4. Registro de control de calidad.....	37
2.2.7.8.5. Métodos y procesos de aseo y limpieza.....	37
2.2.7.8.6. Control de plagas	38
CAPÍTULO III	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
3.1. Análisis de los resultados.....	39
3.1.1. Diagnóstico de la situación inicial de “Panificadora del Valle”	39
3.1.2. Interpretación del diagnóstico inicial	40
3.1.2.1. Resumen general de la situación inicial de BPM en “Panificadora del Valle”.....	40
3.1.3. Requisitos correctivos correspondientes al no cumplimiento.....	42
3.1.3.1. Operaciones de producción.....	42
3.1.3.2. Instalaciones	43
3.1.3.3. Requisitos de higiene de fabricación	44
CAPÍTULO IV	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45

4.1. Conclusiones	45
4.2. Recomendaciones	46
C. MATERIAL DE REFERENCIA	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Gráfico N° 1 Flujograma del proceso para el pan integral	20
Gráfico N° 2 Resumen de verificación de cumplimiento.....	40
Gráfico N° 3 Resumen del no cumplimiento por sección evaluada.....	41
Gráfico N° 4 Resumen de verificación de cumplimiento.....	42
Gráfico N° 5 Resumen de verificación de cumplimiento.....	43
Gráfico N° 6 Resumen de verificación de cumplimiento.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla N° 1 Verificación de cumplimiento BPM.....	40
--	----

RESUMEN

En la actualidad la calidad no solamente se mide por las características organolépticas sino también la relación intrínseca de un buen sabor y una inocua producción, por lo cual, el manual describe los requerimientos necesarios para asegurar un proceso productivo. El objetivo del presente documento fue elaborar un manual de Buenas Practica de Manufactura en relación particular a Panificadora del Valle.

Para desarrollarlo, se evaluó mediante la guía de verificación o check list conforme a la norma sustitutiva ARSCA 067-2015-GGG que consta de ocho capítulos, así se diagnosticó que, la planta obtuvo un perfil de cumplimiento inicial de 42,70 por ciento, valor que precisa un cambio dentro de la panadería, por otro lado, el grado de no cumplimiento fue de 33,59 por ciento, porcentaje que conduce a la mejora de las instalaciones, requerimientos higiénicos y aseguramiento de la calidad.

Dentro del manual se halla información detallada de la empresa de estudio, procedimientos estandarizados (POE) y procedimientos estandarizados de sanitización (POES), los cuales, si son implementados ayudará a la panadería a evitar contaminación en toda la cadena de producción.

Así mismo, de esta circunstancia se propuso un manual que sirva de guía de aplicación de BPM en la industria de panificación, es un ligero extracto teórico y didáctico que permitirá su fácil entendimiento del tema convocado.

Palabras clave: Gestión de calidad, BPM, ETA's, inocuidad alimentaria, POE, POES, panificación, Panificadora del Valle.

ABSTRACT

At present, quality is not only measured by organoleptic characteristics, but also by the intrinsic relationship between good flavor and safe production, for which the manual describes the necessary requirements to ensure a productive process. The objective of this document was to prepare a manual of Good Manufacturing Practices in particular relation to “Panificadora del Valle.

To develop it, it was evaluated through the verification guide or check list in accordance with the substitute standard ARSCA 067-2015-GGG, which consists of eight chapters, thus it was diagnosed that the plant obtained an initial compliance profile of 42.70 percent, value that requires a change within the bakery, on the other hand, the degree of non-compliance was 33.59 percent, a percentage that leads to the improvement of facilities, hygienic requirements and quality assurance.

Within the manual there is detailed information on the study company, standardized procedures (POE) and standardized sanitation procedures (POES), which, if implemented, will help the bakery to avoid contamination throughout the production chain.

Likewise, this circumstance will require a manual that serves as a guide for the application of BPM in the baking industry, it is a light theoretical and didactic extract that will allow easy understanding of the topic convened.

Keywords: Quality management, BPM, ETAs, food safety, POE, POES, baking, Panificadora del Valle.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICO

1.1. Antecedentes Investigativos

1.1.1. Análisis sectorial de las panaderías

Bajo reportes del Instituto Nacional de Estadística y Censos, se menciona la existencia de 5120 panaderías registradas a nivel nacional en 2017, de las cuales, la Superintendencia de Compañías solo reporta a 77 empresas dedicadas a la panificación de manera formal; la informalidad en el sector panadero provoca inexactitud en el sistema de información del Ecuador (**Guerra & Cobos, 2019**). Aún sin datos concretos, **Mazaquiza (2017)** sostiene que el sector panificador de Tungurahua sufre de necesidades productivas, comerciales y operacionales debido a la creciente informalidad. La historia reconoce a Tungurahua como una de las provincias que ha fomentado su tradición gastronómica a través de la elaboración de pan. Para **Bonilla (2016)** el éxito de las panaderías tungurahueses trasciende gracias a su laboriosidad durante el proceso de elaboración del pan, pues es de forma artesanal, con la ayuda de fuerza humana en el amasado, labrado e incluso la utilización de hornos de leña, por lo cual es conocido a nivel local, regional e internacional. En el cantón Patate, no se cuenta con un registro oficial que mencione la existencia de panaderías formales, sin embargo, las exigencias que existe dentro del marco higiénico – sanitario han obligado a las pequeñas y medianas panaderías a vivir constantes cambios. La informalidad en panaderías afronta diversos problemas, un deficiente sistema de control en el procesamiento de pan no puede garantizar que éstos estén bajo condiciones sanitarias adecuadas para ser expendidos. **Lema & Placencia (2017)** mencionan que en Ecuador el 55% de panaderías pequeñas realizan sus procesos de manera empírica, la mayoría de los panificadores realizan su oficio en locales no operativos y el personal no cuenta con

protocolos de cuidado higiénico al momento de realizar los productos. Por esta razón, es fundamental para una panadería conocer sobre la importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura ya que estas son una herramienta para garantizar productos inocuos a sus clientes.

1.2. Descripción de la empresa

La idea de emprender dentro del sector panadero nació en el corazón de Humberto Moreta, quien en 1975 creó Pan del Valle en el cantón Patate, una pequeña panadería tradicional que fue adecuada en su propia casa, para ese entonces la elaboración de pan se lo hacía de forma artesanal con procesos netamente empíricos y donde se usaba artesas, mesas y tablas, todas ellas de madera, hornos de leña, etc. Paulatinamente Pan del Valle crece y con ello la familia, dentro del hogar ya con sus hijos se forma el escenario perfecto para la creación de una empresa familiar, es así como en el 2003 en conjunto deciden formar “Panificadora del Valle” y así abrir una sucursal en Ambato. El sabor y la calidad hicieron de esta panadería consolidarse dentro del mercado para brindar a sus clientes más de 25 variedades de pan; la tecnificación y actualización de métodos han sido parte fundamental de su crecimiento. Desde entonces, la demanda exige brindar productos de calidad sin dejar a un lado lo tradicional, para lo cual, años después con el debido financiamiento se construyó una planta de producción con todas las herramientas estratégicas para así mejorar su infraestructura. Con el pasar del tiempo se ha visto la necesidad de integrar mejoras en los procesos de producción, gestión de calidad e innovación de productos para así llevar adelante la implementación de nuevos locales.

Esta breve exposición basta para comprender la necesidad e importancia que tienen las panaderías en buscar calidad por medio de sistemas que avalen sus procesos de producción.

1.3. Fundamentación teórica

1.3.1 Pan

El pan es considerado un alimento básico que ha sido sustento diario de muchas familias durante milenios, en Ecuador el consumo per cápita de pan es de aproximadamente 30 kilos por año (**Guerra & Cobos, 2019**). La formulación del pan consta principalmente de harina de trigo, agua, sal y levadura. **Lancetti (2017)** menciona que, con la adición de harina de trigo y agua se forma una masa elástica dando paso a la formación de la red de gluten capaz de retener CO₂ en la etapa de fermentación. La elaboración de pan ha tenido recurrentes cambios, esto debido a la evolución mejorada de los procesos, adición de aditivos para su conservación y la incorporación de hornos, lo que conlleva en gran medida a la optimización de tiempo en su elaboración (**Freire, 2012**).

1.3.1.1. Elaboración general del pan.

Las técnicas aplicadas por panificadores sugieren el uso de medidas constantes para reproducir una receta bien elaborada, la cual consta de varias etapas. El primer lugar, se realiza el pesado de los ingredientes de acuerdo con la formulación panadera a su elección, seguido de esto, se mezcla de forma homogénea y envolvente para así amasar completamente hasta haber formado la red de gluten y obtener una masa flexible (**Portales, 2020**). A continuación, la masa reposa hasta que el fermento tome efecto sobre ella y empiece a crecer, este reposo dota a la masa de aroma, sabor y conservación, una regla general a tomar en cuenta es, mientras más tiempo tome la primera fermentación, menos tiempo tomará la segunda. Después, el formado del pan, esta etapa depende de la clase de pan porque cada clase tiene un tipo de formado y corte diferente, una vez formado el pan, pasa a una segunda fermentación de carácter físico, es decir que, se espera hasta que haya duplicado su volumen. Añádase a esto, la etapa del horneado que cristaliza el laborioso trabajo del panadero, los primeros minutos el horno debe contar con humedad para que el pan pueda crecer, gracias a una buena humedad la greña del pan queda expuesta, de otro modo, la corteza del pan se seca e

impide el crecimiento del pan dentro del horno, finalmente, se enfría el pan antes de consumirlo y expendirlo. Los conceptos básicos de panificación proponen variaciones e invitan a meditar sobre lo teórico para poder modificar recetas (**Yarza, 2017**).

1.3.2. Inocuidad Alimentaria

Para definir inocuidad alimentaria se debe tomar en cuenta dos términos importantes, calidad y seguridad alimentaria.

1.3.2.1. Calidad

De acuerdo con **Pope (2011)**, la calidad es una característica inamovible de un producto y tiene como fin satisfacer las necesidades del consumidor. De manera similar, **Sánchez, Amaya, & Espinoza (2019)** aseguran que la calidad abarca una nueva filosofía: mejoramiento de los procesos, en donde la calidad resulta como atributo de referencia para la elección y compra de un producto alimentario. Por otra parte, **Gallego (2012)** describe que el consumidor asigna no solo atributos de preferencia y percepción sino también otorga atributos innegociables como la calidad higiénico sanitaria, ambas entrelazadas al concepto de seguridad alimentaria.

1.3.2.2. Seguridad Alimentaria

Con el paso del tiempo el concepto de seguridad alimentaria ha evolucionado, y es por esto que se centra en cuatro pilares fundamentales: disponibilidad, uso o aprovechamiento, acceso efectivo y estabilidad (**Arrueta, 2020**). **Friedrich (2014)** expresa que, existe seguridad alimentaria en los países cuando, en todo momento toda la población tiene acceso económico, físico y social a alimentos: suficientes, nutritivos e inocuos para satisfacer preferencias y necesidades alimentarias básicas con el propósito de tener una vida saludable y activa.

Por estas razones, la inocuidad alimentaria se puede definir cuando un producto está disponible para el consumidor, en donde la seguridad alimentaria aquella política

pública necesaria, innegociable, intrínseca e ineludible crea accesibilidad de alimentos nutricionales e inocuos, con la garantía de que estos no causen daño o enfermedades.

1.3.3. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS)

Según **Lampert & Porro (2020)** las ETAS se producen por la ingesta de alimentos contaminados, es decir alimentos expuestos a contaminantes físicos, químicos y biológicos perjudicando la salud del consumidor de forma colectiva o individual, conviene subrayar que, por su amplia naturaleza se han identificado alrededor de 250 enfermedades de origen alimentario (**Fernández et al., 2021**); su incremento se ha debido a los diferentes hábitos alimenticios que ha adoptado la sociedad en la actualidad, tal es el caso de, el consumo de comida preparada fuera del hogar, alimentos envasados y expendio de comida rápida (**Zúñiga & Caro, 2017**).

Ciertamente, el consumo de alimentos carentes de una adecuada manipulación o alimentos en mal estado son factores que provocan el desarrollo de enfermedades gastrointestinales; dolor abdominal, náuseas, vómito y diarrea son algunos de los síntomas que se presentan (**Ospina & Gómez, 2021**).

Las enfermedades transmitidas por alimentos son tan solo la punta del iceberg, **Torrems et al. (2015)** manifiesta que, son un problema de salud pública para la población a nivel mundial y una de las razones por las que existen afectaciones dentro del marco económico y familiar; por un lado influyen de manera directa en la productividad y por otro a la disponibilidad de ingresos para tratamientos y servicios hospitalarios (**OMS, 2012**). Agregando a lo anterior, los brotes de ETAS implica un efecto negativo para el desarrollo socioeconómico de hecho, las pérdidas en la productividad por la consecuente incapacidad laboral es grave, ya que este se considera un vector de contaminación y su incurrencia a gastos médicos en servicios públicos o privados (**Kopper & Inda, 2013; Zúñiga & Caro, 2017**). En la región, se estima que 77 millones de personas contraen enfermedades, de ellas 31 millones son niños menores de 5 años y un tercio de este muere por enfermedades de transmisión de alimentos, reportes del Ministerio de Salud del Ecuador indicaron que durante el 2019 hubo alrededor de 19,487 casos de ETAS (**SIVE-ALERTA, 2021**).

1.3.4. Clasificación de enfermedades transmitidas por alimentos de acuerdo con su origen

1.3.4.1. Infección alimentaria

Su etiología viene dada por organismos viables los cuales utilizan como vehículo exclusivo al alimento para que se desarrolle su acción patógena en el organismo del humano y ésta dependerá de su nivel de virulencia (Carbunco, tuberculosis, brucelosis, etc.) **(Ramírez, 2020)**.

1.3.4.2. Intoxicación alimentaria

Se da a partir de la ingestión de alimentos que han sido expuestos a diferentes sustancias de naturaleza química o abiótica ocasionada en cualquier eslabón de la cadena alimentaria o también de naturaleza biótica provocados por la liberación de toxinas microbianas en el alimento (botulismo, enterotoxina estafilocócica, etc.) **(E. González & Carroza, 2019)**.

1.3.5. Fuentes de contaminación

La Norma Técnica Ecuatoriana desde su regulatoriedad expresa que según el Codex Alimentarius define contaminación a:

Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluida las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental **(INEN, 2013)**.

En correlación a lo mencionado, en la industria alimentaria, se generan brotes de ETAS por consumo de alimentos que han tenido escaso control de calidad durante los procesos de transformación, producción y servicio por diferentes fuentes de contaminación (**Hernández & Villaseñor, 2014**). A su vez, **Garcinuño (2013)** argumenta que, esta condición no es perceptible a simple vista porque los microorganismos son microscópicos y no se debe suponer que los alimentos con buen aspecto tienen condiciones higiénicas aceptables. Esta terminología sirve como antesala para referir a los diferentes tipos de contaminantes y su incidencia dentro de la fabricación de alimentos.

1.3.5.1. Tipos de contaminantes

1.3.5.1.1. Contaminantes físicos

Accidentalmente llegan al alimento cuerpos extraños que son visibles, es el caso de: plásticos, cabello, vidrios, pedazos de madera, etc. Los cuales afectan de manera directa al consumidor, causando heridas o atragantamientos (**Larianco, 2021**).

1.3.5.1.2. Contaminantes químicos

Comúnmente los residuos químicos encontrados en alimentos son los contaminantes ambientales como metales pesados, agroquímicos, detergentes, etc. Los cuales están asociados a la incorporación, permanencia o formación en el alimento (**Regalado & Peláez, 2019**).

1.3.5.1.3. Contaminantes biológicos

Virus, parásitos, bacterias y hongos en alimentos contribuyen a una proliferación de estos afectando al consumidor, su forma biológica impide que los consumidores

detecten cualquier tipo de anomalía ya que sus características organolépticas son fijas. (Tapia, 2019).

1.3.6. Tipos de contaminación

1.3.6.1 Contaminación Primaria

Este tipo de contaminación se da de forma inevitable, por su origen o producción, es sabido por ejemplo que, los huevos de gallina están contaminados por sus propias heces y con los gérmenes que se hallan en el lugar de almacenamiento (Vásquez & Vega, 2018). Otro ejemplo lo expone Garcinuño (2013), cuando se extrae leche de una vaca enferma por tuberculosis y si una persona consume esta leche sin previa pasteurización, corre el riesgo de enfermarse con tuberculosis, a todo ello se lo considera contaminación primaria.

1.3.6.2. Contaminación Secundaria

Se produce durante la producción de los alimentos y su exposición a ser manipulados directamente. Este tipo de contaminación es habitual, más aún cuando los operarios hablan, estornudan o tosen, también a través de la manipulación de alimentos con manos sin lavar después de haber acudido a los servicios higiénicos (Garcinuño, 2013). Así mismo, de manera general, Montero, Celaya, & Martín (2019) remarcan como factores principales a los manipuladores con ropa de trabajo sucia, portadores de enfermedades.

1.3.6.3. Contaminación Cruzada

Por definición se menciona que es contaminación cruzada cuando hay un cruce de contaminación entre zonas insalubres con zonas limpias. Si un producto está en contacto con la fuente de contaminación se considera contaminación cruzada directa, mientras

que, si un producto se infecta a través de vectores contaminantes (manos, utensilios, maquinaria, etc.) o que hayan estado en contacto con parásitos, roedores, insectos., se considera contaminación cruzada indirecta (**Larianco, 2021**).

1.3.7. Deterioro microbiológico del pan

Bacterias y hongos son considerados como enemigos para los productos panificados, son imperceptibles a simple vista, además, están presentes en superficies, agua, aire, tierra e inclusive en el cuerpo humano, tienen un mecanismo de fisión binaria por lo cual en poco tiempo pueden multiplicarse (**Lezcano, 2010**). Su desarrollo y multiplicación resulta de la intervención de factores intrínsecos y extrínsecos como: pH, actividad de agua, temperatura y tiempo respectivamente (**Inungaray & Munguía, 2013**). De hecho, el pan se caracteriza por tener alto contenido de humedad por lo cual es el medio adecuado para el crecimiento de mohos, levaduras y bacterias. Así mismo, la harina cuenta con una a_w baja con lo cual limita el crecimiento bacteriano, a pesar de ello, mohos y bacterias sobreviven a largos periodos de tiempo (**Portales, 2020**). En efecto, para **Gonda (2015)** la intervención de cada uno de los factores permite plantear estrategias para controlar y evitar su proliferación.

1.3.7.1. Actividad de agua (a_w)

Es una propiedad que predice la estabilidad y vida útil de un alimento, bajo esta consideración, se entiende que, a mayor temperatura mayor incremento de a_w , situación propicia para el crecimiento de microorganismos y su consecuente deterioro, se sirve mencionar que, se incrementa a un 100 % el crecimiento bacteriano si tan solo la a_w aumenta en 0.1 unidades dependiendo a la temperatura a la que un producto este expuesto (**Badui, 2016; García, 2021**). Resulta importante señalar lo expuesto por **Badui (2016)** quien menciona un caso particular en panificados, una galleta seca con relleno de frutas obtiene un valor de 0.3 y 0.7 de a_w respectivamente, esta condición provoca liberación de agua e hidratación de la galleta seca, por otro lado, el relleno

libera más agua y a su vez aumenta su a_w , de tal manera que se favorece al crecimiento de microorganismos.

1.3.7.2. pH

La concentración de pH tiene un efecto significativo, pues influye en el deterioro de los alimentos, la sinergia existente entre la actividad de agua y temperatura ayudan a su desarrollo. A esto se añade que, el rango de pH para el crecimiento microbiano en alimentos es entre 1 y 6 (**Chávez, 2018**), es decir, mientras más ácido sea un alimento más dificultad de proliferación de microorganismos tendrá. Podemos citar como ejemplo: *Bacillus cereus* es un microorganismo con típico apareamiento en productos panificados, su crecimiento es favorecido por ser un M.O. esporulado y anaerobio facultativo, germina entre 5 y 55 °C con a_w de 0.92 y pH de 4.35, es capaz de soportar el proceso de horneado de pan y cuando se expone a un enfriamiento lento (**Portales, 2020**). El pH se puede disminuir con la adición de ácidos orgánicos (ácido láctico, cítrico y acético) o a su vez inóculos de bacterias ácido lácticas (**Gonda, 2015**).

1.3.7.3. Temperatura

Para las panaderías es importante mantener un sistema de refrigeración debido a que algunos de los ingredientes que se utiliza durante la elaboración son perecibles, conservarlos a temperaturas óptimas (0°C y 4 °C) evita el deterioro microbiano causado por hongos (**Lezcano, 2010**). **González, Altamirano, & Campos (2019)** expresan que el pan recién horneado se expone a diferentes condiciones que favorecen al desarrollo de microorganismos, buen ejemplo de ello es la temperatura de enfriamiento y almacenamiento ya que en ellas se presenciara enmohecimiento. **Gonda (2015)** aporta que, en productos panificados los hongos mesófilos son los que generan biodeterioro y su proliferación se da entre 10° y 45°C, rangos sumamente extremos para ambientes templados.

1.3.7.4. Tiempo

El deterioro en productos panificados ocurre después del horneado, una vez salido del horno se considera un producto estéril, aun así, el tiempo para el desarrollo de microorganismos se origina durante los 15 primeros días (**Arguello, 2019**), tiempo en el cual los microorganismos crecen. En el caso de un pan almacenado sin ninguna protección, este habrá endurecido y con el pasar de los días alcanzará una interacción con la humedad y temperatura óptimas para el desarrollo de microorganismos propios del deterioro (**Buitrón, 2021**).

1.3.8. Buenas Prácticas de Manufactura

Técnicamente se define a las BPM como un conjunto de recomendaciones y normas para elaborar alimentos, en esta definición se incluye la garantía y aptitud que tiene el alimento para que sea de consumo humano (**Tene, 2020**). Se consideran una herramienta básica que toda fábrica dedicada a la producción de alimentos debe visionar con el fin de garantizar seguridad en los alimentos, sus ejes principales radican en la higiene y manipulación (**Bastías, Cuadra, Muñoz, & Quevedo, 2013**). La existencia de errores dentro de los programas de prevención como: el programa operacional estandarizado de saneamiento (POES) y buenas prácticas de manufactura (BPM) se considera una problemática para establecimientos dedicados al expendio de alimentos preparados (**Palomino, González, Pérez, & Aguilar, 2018**).

1.3.8.1. Beneficios

La utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura permite a un negocio elaborar productos seguros y de calidad con el fin de crear un ambiente de confianza con los clientes, una vez cumplido con todos los requisitos demandados, es notable el mejoramiento en las condiciones de higiene, proporciona fiabilidad de una producción saludable e inocua, por otro lado, se identifica y corrige los procesos operativos de

manera óptima, así también, se logra un incremento en competitividad y rentabilidad dentro del mercado (**Lino & Villafuerte, 2020**).

1.3.8.2. Importancia

La industria alimentaria enfrenta retos diarios en pro del mejoramiento de calidad de los productos alimenticios, el diseño y posterior implementación crea en la empresa una cultura de higiene, manipulación y organización durante toda su producción (**Sierra, 2021**). A esto se añade, la garantía y confianza para con sus clientes, debido al cumplimiento de los requisitos básicos estipulados por el ARCSA.

De este modo se comprueba la importancia de la implementación y cumplimiento de las BMP en la industria alimentaria como una solución empresarial. Es así como se expone a continuación la revisión de los requisitos que se debe cumplir para su aplicación.

1.3.9. Requisitos básicos de cumplimiento

1.3.9.1. Infraestructura e instalaciones

La infraestructura del establecimiento debe contar con todas las instalaciones físicas adecuadas con el propósito de obtener un eficiente uso de recursos. Un diseño estratégico incluye ubicación, distribución de la planta y control de tráfico de materiales (**Galecio & Jiménez, 2009; Llanos, 2018**).

1.3.9.2. Equipos y utensilios

Los equipos utilizados deben contar con documentación que permita programar mantenimiento preventivo y/o calibración, así mismo los utensilios que tienen contacto directo con los alimentos deben ser fabricados de materiales exentos de sustancias

tóxicas, olores o sabores desagradables y sobre todo deben estar en buen estado. Su diseño debe mantener la inocuidad y calidad (**Llanos, 2018**).

1.3.9.3. Control de materia prima

Con una debida organización, por medio de registros o formularios se puede controlar los materiales desde el tiempo en que son solicitados al proveedor hasta que ingresan al almacén. Su correcto manejo contribuye a la fluidez operacional dentro de la planta ya que en ningún momento debe escasear materia prima. Es fundamental contar con una recepción e inspección con el fin de verificar calidad y cantidad de insumos solicitados (**Llanos, 2018**).

1.3.9.4. Requisitos higiénicos para el personal

En la actualidad el concepto de higiene personal se extiende hacia la garantía de los derechos humanos y laborales de las personas, por ende, se entiende que los trabajadores son el bien más preciado de una empresa, por lo cual la organización empresarial debe dotar de condiciones higiénicas aceptables y contrastantes capacitaciones (**Llanos, 2018**). **Albitres & Vargas (2018)** enfatizan que, tanto el personal encargado de la fabricación de alimentos como aquellas que ingresan a la planta debe tener una higiene personal adecuada, recurrir a un procesamiento de sanitización antes del ingreso, seguridad personal y sobre todo contar con un buen estado de salud son requisitos básicos de una planta procesadora de alimentos. A su vez, **Llanos (2018)** también menciona a este tipo de situaciones poco higiénicas como consecuencias graves ya que conllevan a la exposición de posibles contagios entre empleados quebrantando así los principios a favor de la salud pública y la productividad de la empresa.

1.3.9.5. Plan y control de limpieza

Al contar con un plan y control de limpieza se puede evaluar las condiciones físicas en las que se encuentra una planta procesadora de alimentos, para lo cual se necesita una frecuente desinfección con productos desinfectantes que no contengan olor. (**Jordán & Yaucán, 2020**). En un estudio realizado por **Jiménez, Figueredo, & Almaguer (2020)** sobre un plan de saneamiento mencionan que se debe incluir programas de limpieza, control de plagas y manejo de residuos sólidos para así establecer actividades de acuerdo con las zonas dentro de una planta con la debida identificación, uso y modo de almacenamiento.

1.3.9.6. Control de calidad

Teniendo en cuenta la investigación de **Albitres & Vargas (2018)** para mejorar la inocuidad de productos panificados es necesario un control que asegure criterios y procedimientos para alcanzar los estándares de calidad considerando que el constante monitoreo ayuda a identificar la existencia de contaminantes físicos, químicos y biológicos. Hay que mencionar además que, el responsable de control de calidad asegura un producto inocuo y ayuda a controlar durante todas las etapas de manufactura (**Cachay & Velezmoro, 2019**).

1.3.9.7. Almacenamiento, distribución, transporte, comercialización de alimentos y producto final

Acerca del almacenamiento **Galecio & Jiménez (2009)** consideran que es necesario mantener condiciones higiénicas y ambientales desde la recepción de materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado, **Guevara & Reyes (2019)** reiteran que el almacenamiento del producto final se debe realizar en áreas destinadas para este propósito de forma ordenada, con registros y evitando el contacto con las paredes y el piso. A esto se añade la cuidadosa distribución la misma que debe ser acompañada de transporte apto o vehículos especiales para la distribución de alimentos con especial

atención a el tiempo de carga y descarga debido al riesgo de contaminación por smog (Henríquez, Guzmán, Rodríguez, Villalba, & Bernal, 2020).

1.4. Fundamentación Legal

El respaldo legal para la elaboración del respectivo manual se basa en la aplicación de la norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados resolución ARCSA-de-067-2015-GGG (Ver Anexo 1.), su exigencia promueve la seguridad de expendir alimentos aptos para el consumo humano con un alto grado de inocuidad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en relación particular a “Panificadora del Valle”.

1.5.2. Objetivo Específicos

- Diagnosticar y evaluar la calidad de los procesos operativos dentro de la cadena productiva de “Panificadora del Valle”.
- Determinar la posición inicial del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de una panadería, caso de estudio “Panificadora del Valle”
- Proponer a “Panificadora del Valle” un manual que contenga las estrategias de mejora aplicando las debidas acciones correctivas en los procesos del área de producción, expendio y transporte.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Para la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura de una panadería, se trabajó bajo el respaldo de la norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados - Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG. Mediante la auditoría interna se aplicó la lista de verificación que dejó en evidencia la situación actual de la línea de producción de “Panificadora del Valle”.

2.2. Métodos

La metodología aplicada se describe a continuación:

2.2.1. Población y muestra

Para el caso de estudio, se tomó como población universo a la planta física, equipos y utensilios de “Panificadora del Valle”, la misma cuenta con 5 personas que laboran en un solo turno. La planta de producción está ubicada en el cantón Patate – barrio Miraflores; calle Eugenio Espejo y Montalvo, perteneciente a la provincia de Tungurahua. En cuanto a la muestra, se ocupa a toda la población universo ya que la población es pequeña.

2.2.2. Recolección de la Información

En primer lugar, se verificó el cumplimiento de las BPM, para esto se cuenta con una guía de verificación expedida por el ARSCA y una inspección programada que facilita su aplicación. La guía en mención, fue diseñada en base a la normativa vigente, de modo que contenga: requisito, calificación y observación (**Andrade, 2015**).

2.2.3. Procesamiento y análisis de la información

Una vez realizada la inspección y aplicación del check list, los datos obtenidos, se los ponderó y tabuló de acuerdo con los parámetros señalados en la Normativa técnica sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados. Para llevar a cabo un buen procesamiento y análisis de datos se tuvo en cuenta el siguiente orden:

- Información organizada cronológicamente
- Datos tabulados
- Elaboración de cuadros estadísticos y gráficos
- Interpretación cualitativa.

(Albán, 2017)

2.2.4. Diagnóstico inicial de la empresa

La auditoría en Panificadora del Valle se realizó durante visitas continuas, toda la información se recopiló mediante la ejecución del check list, en primera instancia, se observó que la empresa dispone de distintas variedades de pan, sin embargo, se aplicó solo a un proceso de producción específico: elaboración de pan integral.

2.2.4.1. Descripción del producto

En la actualidad el consumo de pan integral se ha incrementado debido a las propiedades nutricionales que se le adjudican, según **Ricce et al. (2013)** afirman que el pan integral tiene un alto contenido de fibra alimentaria no hidrosoluble con lo cual se obtiene mayor saciedad y contribuye a una fácil digestión. A esto se añade, el porcentaje de proteína, minerales y vitaminas del grupo B. El pan integral se obtiene a partir de etapas subsecuentes de pesado, amasado, formado, leudado, horneado, almacenado y transporte, este tipo de pan tiene un peso final después del horneado de 50 gramos, este producto se expende todos los días y registra un tiempo de vida útil de 4 días.

2.2.4.2. Proceso de elaboración de pan integral

Involucra los siguientes pasos:

2.2.4.2.1. Recepción de materia prima

De acuerdo con la demanda comercial existente en la panadería, para una producción diaria se provee todos los ingredientes a utilizar, para ello el personal responsable se encarga de preparar con anticipación: Harina panadera 0000, harina integral, levadura fresca, sal, azúcar, grasa vegetal y agua.

2.2.4.2.2. Dosificación

Según la producción para el día, se calcula la cantidad de materia prima necesaria.

2.2.4.2.3. Pesado

Con la utilización de recipientes y balanzas se procede al pesado de la materia prima, es de primordial atención tarar el peso de los recipientes, verificar el orden de pesado por separado sin poner en contacto la levadura con azúcar, grasas o sal.

2.2.4.2.4. Mezclado

Con la ayuda de amasadoras se obtiene mezclas homogéneas para ello la velocidad mínima es capaz de incorporar todos los ingredientes de manera uniforme y homogénea.

2.2.4.2.5. Amasado

De forma manual o mecánica se necesita de suficiente energía para la formación de una masa totalmente viscoelástica, la notoria formación de gluten determinará si existe un exceso o falta de amasado.

2.2.4.2.6. División

Una vez alcanzado un buen amasado se separa la masa en la mesa de trabajo para el boleado y con la ayuda de la divisora procede al cortado de porciones pequeñas para su posterior reposo.

2.2.4.2.7. Reposo

Durante esta etapa existe un aumento ligero de volumen de la masa, el exceso de tiempo en este reposo dificultará el formado ya que habrá duplicado su volumen, por lo que se debe ser controlado.

2.2.4.2.8. Formado

Para el pan integral la forma más común es bolear la masa hasta obtener una forma redonda sin estropear la masa reposada o a su vez para mayor exactitud utilizar la boleadora.

2.2.4.2.9. Cortado

En la mitad del pan redondo se corta con la ayuda de un cuchillo limpio o láminas de cortar.

2.2.4.2.10. Leudado

Al obtener el pan redondo integral se coloca en latas previamente limpias para que leude o repose por segunda vez, en esta etapa su crecimiento duplicará y se notará el corte.

2.2.4.2.11. Horneado

Con un horno precalentado a 270°C se prepara para hornear el pan integral por 17 minutos con un secado de 3 minutos para endurecer su corteza.

2.2.5. Flujograma

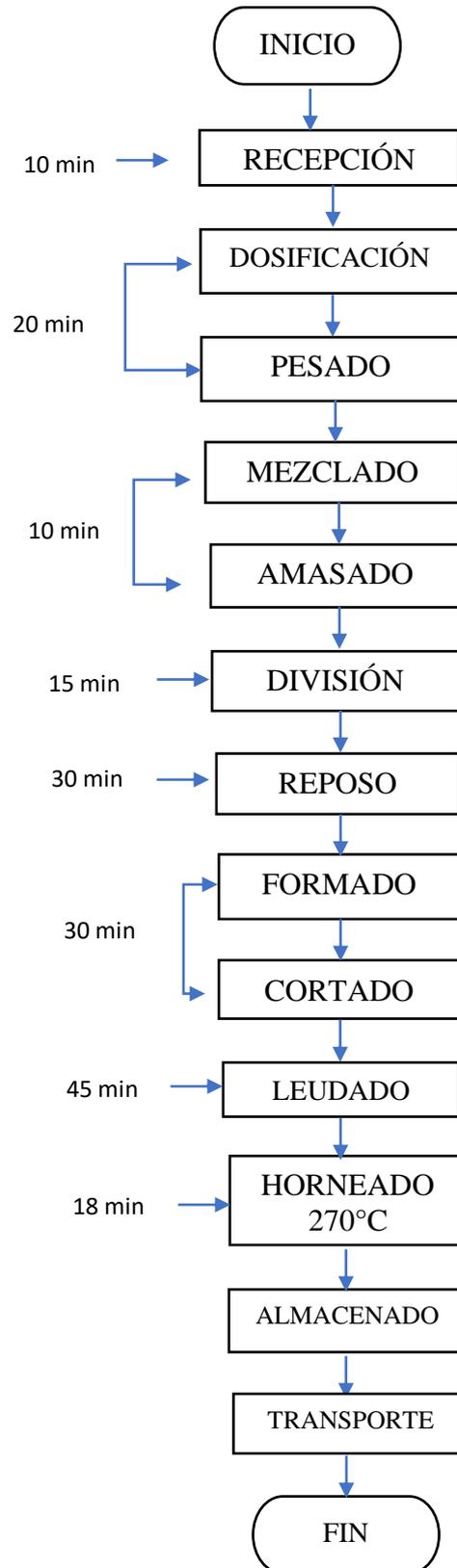


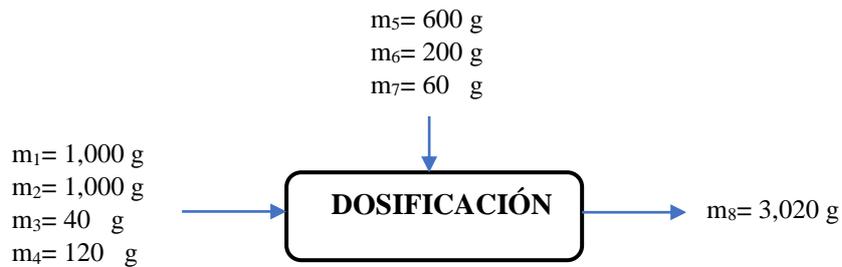
Gráfico N° 1 Flujograma del proceso para el pan integral
Elaborado por: Silvana Moreta. 2022

2.2.6. Balance de masa de la elaboración de pan integral

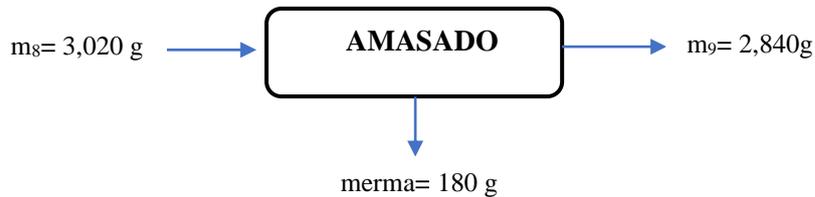
Nomenclatura de descripción

m_1 : harina integral
 m_2 : harina panadera
 m_3 : sal
 m_4 : azúcar
 m_5 : agua
 m_6 : grasa vegetal
 m_7 : levadura

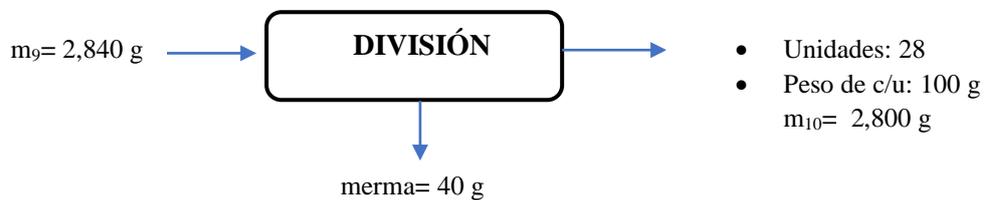
2.2.6.1. Primera etapa



2.2.6.2. Segunda etapa



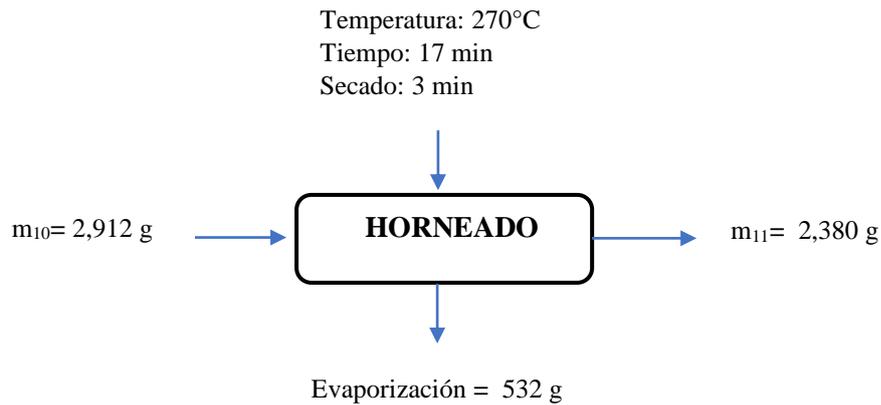
2.2.6.3. Tercera etapa



2.2.6.4. Cuarta etapa



2.2.6.5. Quinta etapa



2.2.7. Aplicación de la norma en el proceso

2.2.7.1. Instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura

2.2.7.1.1. Condiciones mínimas básicas

Dentro de la planta de producción de “Panificadora del Valle” el riesgo de contaminación y alteración debe ser mínimo con el fin de evitar la generación de ETA’s. Del mismo modo, el diseño y distribución de las áreas contempladas en la normativa deben permitir un fácil y adecuado mantenimiento, limpieza y desinfección. Tanto las superficies y materiales que se usan o están en contacto directo con el alimento deben ser de uso exclusivo para el uso pretendido. Finalmente, la planta de producción debe ocupar su atención en el control efectivo de plagas para así dificultar el acceso y refugio de estas.

2.2.7.1.2. Localización

El área en el que se encuentre ubicada la planta de producción de “Panificadora del Valle” debe estar protegido ante cualquier foco de insalubridad con el propósito de

evitar riesgos de contaminación. Dicha planta debe estar alejada de fuentes contaminantes como: polvo, humo, olores externos u otros.

2.2.7.1.3. Diseño y construcción

La edificación de la planta de “Panificadora del Valle” debe ser una construcción sólida y sobre todo con espacio suficiente para que el personal pueda operar con facilidad dentro de la misma, la planta debe contar con áreas internas de producción que serán divididas en zonas priorizando el nivel de higiene y riesgo de contaminación. Además, la construcción debe proporcionar protección contra el ingreso de polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y demás. Finalmente, “Panificadora del Valle” debe mantener las condiciones sanitarias apropiadas de acuerdo con el proceso y brindar facilidades higiénicas para los operarios.

2.2.7.1.4. Áreas, estructuras internas y accesorios

2.2.7.1.4.1. Distribución de áreas.

Anteriormente, se había mencionado la necesidad de contar con áreas divididas por zonas, estas áreas deben ser distribuidas y señalizadas de acuerdo con el principio de flujo hacia adelante, desde la recepción de materia prima hasta el área de almacenamiento del pan y con ello evitar desorden, confusión y contaminación. De hecho, cada área debe permitir una apropiada limpieza, desinfección y mantenimiento para así minimizar una contaminación cruzada por traslado inadecuado de materiales, circulación de personal o alimentos o corrientes de aire contaminado. En el caso de que de “Panificadora del Valle” cuente con elementos inflamables estos deben ser ubicados en lugares alejados de la planta, esta área debe ser una construcción totalmente ventilada y adecuada para este tipo de elementos.

2.2.7.1.4.2. Pisos, paredes, techos y drenajes

Los pisos deben ser construidos con una pendiente en la superficie para facilitar el desalojo completo de basura, tanto pisos como paredes deben mantener buenas condiciones de higiene. La unión entre las paredes y los pisos deben ser cóncavas para que no exista acumulación de polvo o residuos, caso similar es el de la unión entre la pared y el techo, sin embargo, el ángulo de construcción permite que se acumule polvo para ello se debe establecer programas de limpieza y desinfección.

2.2.7.1.4.3. Ventanas, puertas y otras aberturas

Las ventanas dentro de la planta de “Panadería del Valle” no deberán acumular polvo, su construcción facilitará desinfección y limpieza, las mismas no deberán servir como estantería. En el caso de ser ventanas con vidrio, estas deberán ser recubiertas por una película protectora en caso de rotura. De ninguna manera los marcos de las ventanas podrán ser de madera, el área donde se encuentren no deberá tener cuerpos huecos y en caso de tenerlos estos deberán ser cubiertos. Así mismo, cuando las ventanas estén conectadas a áreas externas se contará con un sistema adecuado de protección para así evitar el ingreso de polvo, insectos, roedores, aves, etc.

2.2.7.1.4.4. Instalaciones eléctricas y redes de agua

Para las instalaciones eléctricas de hornos, amasadoras, divisoras, batidoras y demás equipos se deberá que sean abiertas y los terminales colocados en las paredes o a su vez en el techo, los cables no deberán estar sueltos debido a que presentan un alto riesgo para quienes operan en la planta. Así mismo, en el caso de redes de agua estas deben ser identificadas de un color distinto según las normas INEN, con sus respectivos rótulos y símbolos en lugares visibles.

2.2.7.1.4.5. Iluminación

Cada área de la planta de producción deberá contar con una adecuada iluminación, en lo posible con luz natural. En el caso de “Panificadora del Valle” por ser una planta que labora en turnos de la madrugada, se deberá tener una iluminación semejante a la luz natural para que el trabajo sea eficiente, las instalaciones deberán estar suspendidas por encima de las áreas de trabajo y debidamente protegidas.

2.2.7.1.4.6. Calidad de aire, ventilación, control de temperatura y humedad relativa

Para evita la contaminación por entrada de polvo, condensación de vapor y la remoción del calor se deberá tener medios adecuados de ventilación natural o mecánica, estos sistemas deberán ser diseñados de tal manera que se evite el ingreso de aire contaminante como aerosoles, grasas y/o partículas de otros contaminantes hacia las diferentes áreas de producción, en lo posible contará con un sistema que ayudará a controlar la humedad relativa y/o temperatura ambiente. Las mismas, deberán ser protegidas con mallas removibles para su adecuada limpieza.

2.2.7.1.4.7. Instalaciones sanitarias

Los operarios de “Panificadora del Valle” dispondrán de suficientes servicios higiénicos, duchas y vestuarios tanto para hombres como para mujeres. El encargado dotará de dispensadores de jabón líquido, gel desinfectante, toallas desechables o secador de manos automático; para el buen uso de las instalaciones siempre se mantendrán limpias y desinfectadas. De ninguna manera estas instalaciones tendrán acceso directo con las diferentes áreas de producción; al existir zonas de acceso hacia las áreas de producción, se instalará dosificadores de desinfectantes dichas soluciones no deberán afectar a la salud del operario y sobre todo no pondrá en riesgo la manipulación de los alimentos. Se colocará avisos o advertencias para que todo el

personal cumpla con la obligatoriedad del lavado de manos después de usar los servicios sanitarios y antes de iniciar o continuar con su trabajo.

2.2.7.1.5. Suministro de agua

El abastecimiento y distribución del agua potable tendrán instalaciones indicadas para el almacenamiento, distribución y control. solo se permitirá el uso de agua no potable para el control de incendios, refrigeración, generación de vapor y otros. No tendrá contacto directo con alimentos y la misma no debe ser ingrediente por su alta fuente de contaminación. El agua potable deberá cumplir con la norma técnica ecuatoriana vigente la cual será segura para su uso dentro de la panadería.

2.2.7.1.6. Suministro de vapor

Se dispondrá de sistemas de filtros antes que el vapor entre en contacto directo con el alimento, se utilizará productos químicos de grado alimenticio para la generación del vapor, la cual no constituirá una amenaza para la inocuidad alimentaria.

2.2.7.1.7 Disposición de desechos líquidos

Para la disposición final de los desechos líquidos como aguas negras y efluentes industriales, se instalará sistemas individuales o colectivos, los cuales se diseñarán para evitar el contacto de agua potable almacenada con el alimento.

2.2.7.1.8. Disposición de desechos sólidos

Se aplicará un sistema adecuado que garantice la recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basura, esta área deberá ser ubicada fuera de la planta de producción es decir en sitios alejados. Dentro de la planta se dispondrá de recipientes con tapa e incluida la identificación para los desechos de sustancias contaminantes. Se

moverán frecuentemente los residuos sólidos extraídos de las diferentes áreas para que su acumulación no genere malos olores y no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.

2.2.7.2. Equipos y utensilios

2.2.7.2.1. Equipos

Los equipos que se utilizan en la planta deberán ser contruidos con materiales que no transmitan contaminación alguna durante el proceso de fabricación del pan. Se evitará el uso de madera y otros materiales debido a que son utensilios que albergan plagas en la porosidad de su estructura. Del mismo modo, las superficies que se encuentran en contacto directo con el alimento no deberán estar recubiertas de pinturas u otros materiales. Así también, se dispondrá de equipos con características técnicas que ayuden a la limpieza, desinfección e inspección adecuada. Todos los equipos se instalarán de acuerdo con un flujo continuo y racional para así evitar confusión y contaminación.

2.2.7.2.2. Monitoreo de los equipos

Se realizará un periódico monitoreo de todos los equipos conforme a las recomendaciones del fabricante, para un adecuado control y mantenimiento se contará con procedimientos de calibración para los instrumentos y equipos.

2.2.7.3. Requisitos higiénicos de fabricación

2.2.7.3.1. Obligaciones del personal

El personal que opera en “Panificadora del Valle” mantendrá higiene y cuidado personal desde el inicio hasta el final de la producción. Quién labora dentro de la planta, deberán

ser personas capacitadas en cuanto a la labor de la panificación, deberá tener conocimiento previo y comportamiento para operar de manera discreta.

2.2.7.3.2. Capacitación y educación del personal

Los responsables de la empresa, personas naturales o jurídicas dispondrán de un plan de capacitación continua y permanente sobre buenas prácticas de manufactura, lo cual, facilitará el desenvolvimiento de los operarios, los mismos que tendrán entrenamientos específicos relacionados a panificación, procesos, protocolos, recetas, preparaciones y acciones correctivas dentro de planta.

2.2.7.3.3. Estado de salud del personal

Quien opera en la planta deberá tener reconocimiento médico antes de desempeñar el trabajo, más aún, se tomará en cuenta un reconocimiento médico después de haber pasado por una enfermedad transmitida por alimentos o alguna otra. Así también, se tomará medidas necesarias para impedir la manipulación de alimentos por aquellas personas que aparentan haber contraído alguna infección.

2.2.7.3.4. Higiene y medidas de protección

Los responsables de “Panificadora del Valle” dotarán a todo el personal operativo de uniformes adecuados para realizar sus funciones, este tipo de vestimentas deberán ser de colores claros que ayuden a visibilizar la limpieza, también, deberán ser lavables o desechables. Además, se dispondrá de guantes, mascarillas y gorros en buen estado, el uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos, es por esto que, se evidenciará su obligatoriedad al momento de salir o regresar a sus respectivas áreas de trabajo.

2.2.7.3.5. Comportamiento del personal

“Panificadora del Valle” establecerá normas que señalen la prohibición de fumar, uso del celular, consumo de alimentos o bebidas en las áreas de trabajo. Los operarios mantendrán cubierta totalmente el cabello con el uso obligatorio de mallas, uñas cortas y sin esmalte. A esto se añade, que el personal no deberá portar joyas o bisutería. En el caso de mujeres deberán laborar sin maquillaje.

2.2.7.3.6. Prohibición de acceso a determinadas áreas

Impondrá un mecanismo que impida o evite el acceso a personas sin protección, aquellas ajenas a la planta de producción

2.2.7.3.7. Señalética

Crearé un sistema de señalización y normas, los mismo deberán ser colocados en lugares visibles para todo el personal en la planta, así también, como para aquellas personas que no pertenecen a la misma.

2.2.7.3.8. Obligación del personal administrativo

Tanto personal administrativo como visitantes contarán con su respectiva ropa protectora, quienes acatarán las normas establecidas por la empresa.

2.2.7.4. *Materias Primas e insumos*

2.2.7.4.1. Condiciones mínimas

Una vez receptada la materia prima se rechazará toda materia prima que contenga microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, materiales extraños.

2.2.7.4.2. Inspección y control

El encargado de la empresa inspeccionará y controlará toda la materia prima antes de utilizarse en la producción, para llevar efecto su función se llevará hojas de control con especificaciones donde se indicará los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad en sus procesos.

2.2.7.4.3. Condiciones de recepción

Se realizará la recepción de materia prima bajo condiciones que eviten la contaminación y/o alteración de la composición de la materia prima, la zona donde se receptorá y almacenará en áreas totalmente separadas de las áreas de elaboración o envasado de los alimentos.

2.2.7.4.4. Almacenamiento

Toda materia prima e insumos deberán ser almacenados bajo estrictas condiciones que eviten contaminación, deterioro y así reducir daño o alteración.

2.2.7.4.5. Recipientes seguros

Los recipientes, envases, empaques y contenedores para la materia prima e insumos deberán ser de material de uso alimentario sin sustancias que afecten al alimento o al producto almacenado.

2.2.7.4.6. Instructivos de manipulación

Los encargados de la empresa crearán instructivos para el ingreso de ingredientes en áreas susceptibles a contaminación con injerencia a afectar la inocuidad del alimento.

2.2.7.4.7. Condiciones de conservación

Toda materia prima o insumos que hayan sido puestos a congelación deberán ser descongelados previo a su uso, los mismo se descongelarán a una temperatura adecuada, tiempo y otros para evitar el desarrollo de microorganismos.

2.2.7.4.8. Límites permisibles

Los aditivos alimentarios que son usados en la planta de producción deberán regirse a los límites establecidos por la normativa nacional o Codex alimentario.

2.2.7.4.9. Agua

Como materia prima

El agua utilizada para la elaboración de pan de ser estrictamente agua potabilizada, el agua deberá cumplir con las normas nacionales o internacionales.

Para los equipos

Del mismo modo para el lavado de equipo, utensilios e incluso materia prima se deberá utiliza agua potabilizada o tratada de acuerdo con las normas nacionales o internacionales.

2.2.7.5. Operaciones de producción

2.2.7.5.1. Técnicas y procedimientos

Los productos panificados se elaborarán bajo las especificaciones de establecidas y validadas de acuerdo con la normativa del producto, las cuales deberán aplicar técnicas

y procedimientos que eviten la contaminación, error, omisión o confusión dentro de la producción del pan.

2.2.7.5.2. Operaciones de control

“Panificadora del Valle” contará con procedimientos operacionales validados, donde se dispondrá desde un inicio con espacios apropiados para la producción de pan. Las áreas serán distribuidas de manera adecuada y más mismas se mantendrán limpias. Del mismo modo, el personal que opere dentro de la planta serán personas competentes. En cuanto a la materia prima e insumos estos deberán regirse de acuerdo con las especificaciones de los proveedores. Todas las operaciones de control serán registradas, contará con un monitoreo e implementará acciones correctivas cuando estas sean necesarias.

2.2.7.5.3. Condiciones Ambientales

Para elaboración de pan el área donde se procese deberá ser limpia y ordenada, para su correcta limpieza y desinfección se usará sustancias de grado inocuo aprobadas para su uso y que no afecten la inocuidad del producto final. Así mismo, se llevará consigo controles periódicos y procedimientos que validarán la limpieza y desinfección.

2.2.7.5.4. Verificación de condiciones

Con la ayuda de un registro “Panificadora del Valle” mantendrá un control de la limpieza en todas las áreas, las inspecciones de control se llevarán a cabo según los protocolos y documentos relacionados con la fabricación de productos panificados. De acuerdo con la normativa vigente la planta deberá también cumplir con las condiciones ambientales y registrar los controles de mantenimiento de los equipos.

2.2.7.5.5. Programas de seguimiento continuo

La planta dispondrá de un programa de trazabilidad y rastreabilidad, el cual permitirá monitorear la identificación de insumos, materias primas, aditivos y demás desde el proveedor hasta la obtención del producto terminado incluido el primer punto de despacho del pan.

2.2.7.5.6. Control de procesos

El proceso de elaboración de pan se describirá en documento, el mismo contará con información específica, precisa y de manera secuencial con todos los pasos a seguir (pesado, amasado, horneado, otros). Así mismo, se describirá los controles a efectuarse durante las operaciones y límites establecidos durante el proceso.

2.2.7.5.7. Condiciones de fabricación

“Panificadora del Valle” realizará un control de las operaciones donde verificará el proceso y la naturaleza de los panificados con el fin de evitar el desarrollo de microorganismos. Para ello, se identificará factores como el tiempo, temperatura, humedad, pH, otros.

2.2.7.5.8. Medidas de prevención de contaminación

Los encargados tomarán medidas de prevención efectivas para evitar contaminación física, química o biológica en la elaboración de pan integral, en lo posible se implementará detectores de metal, imanes, mallas, trampas o cualquier otro metodo.

2.2.7.5.9. Medidas de control de desviación

En el caso de detectar desviación de los parámetros establecidos en los procesos de fabricación validados se tomará acciones correctivas y se registrarán las medidas tomadas.

2.2.7.5.10. Seguridad de trasvase

El llenado o envasado de pan deberá ser de manera cuidadosa para así evitar deterioro o contaminación de tal manera que estos factores no afectan a la calidad del pan.

2.2.7.5.11. Vida Útil

El encargado de la planta controlará la producción y distribución del pan por medio de registros.

2.2.7.6. *Envasado, etiquetado y empaquetado*

2.2.7.6.1. Transporte a granel

Para el transporte del pan se utilizará gavetas o depósitos para el transporte, los mismos serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas vigentes, ya que favorecerán a que no exista acumulación del producto y no de paso a una contaminación.

2.2.7.6.2. Condiciones mínimas

En el área de envasado se verificará y registrará las operaciones de envasado, higiene y limpieza. Los recipientes donde serán depositados estarán correctamente limpios y desinfectados para colocar el producto final.

2.2.7.6.3. Embalaje mediano

Una vez colocados en recipientes se colocará sobre pallets que permitan evitar el contacto del producto con el piso y su retiro efectivo del área de empaque hacia los diferentes puntos de venta.

2.2.7.6.4. Entrenamiento de manipulación

El personal encargado será capacitado en temas referentes a manipulación de alimentos, posibles riesgos, errores comunes y otros que existen durante todo el empaquetado.

2.2.7.6.5. Cuidados previos y prevención de contaminación

Para proteger al producto terminado las operaciones de empaquetado de pan se realizará en zonas separadas.

2.2.7.7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

2.2.7.7.1. Control de condiciones de clima y almacenamiento

Los lugares donde serán almacenados el producto terminado deberán incluir mecanismos que ayuden al control de humedad y temperatura. Así mismo, se incluirá un programa sanitario con un plan de limpieza, higiene y control de plagas.

2.2.7.7.2. Infraestructura de almacenamiento

Se incluirá estantes o tarimas que ayuden a colocar los alimentos a una altura que evite el contacto con el piso.

2.2.7.7.3. Condiciones mínimas de manipulación y transporte

En el área de almacenado se colocará los contenedores de pan alejados de la pared para así facilitar el libre ingreso del personal para su respectivo ase y mantenimiento del local.

2.2.7.7.4. Condiciones y métodos de almacenamiento

Dentro del área se aplicará métodos para identificar las diferentes condiciones del alimento: cuarentena, retención, aprobación y rechazo.

2.2.7.7.5. Medio de transporte

Para conservar la calidad del producto se transportará bajo las condiciones higiénicas sanitarias y de temperatura adecuada para así garantizar su conservación. Del mismo modo, los vehículos de transporte deberán estar diseñados con materiales adecuados para proteger al alimento de cualquier contaminación. Así mismo, su construcción facilitará la limpieza, su uso será exclusivo para el transporte de alimentos. El encargado realizará controles de revisión del vehículo y mantendrá un periódico mantenimiento de este.

2.2.7.7.6. Condiciones y exhibición del producto

El lugar donde se expende el pan contará con vitrinas, estantes o muebles que faciliten su adecuada limpieza. Además, el representante legal se ocupará de dar mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por las condiciones del alimento para su adecuada conservación.

2.2.7.8. Aseguramiento y control de calidad

2.2.7.8.1. Aseguramiento de calidad

La planta de producción se sujetará a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado de acuerdo las diferentes operaciones de fabricación: procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución. Este sistema evitará o reducirá los defectos naturales o inevitables de modo que no represente un riesgo para la salud.

2.2.7.8.2. Seguridad preventiva

“Panificadora del Valle” contará con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, mediante medidas de control por medio de instructivos relacionados con los requerimientos de BPM.

2.2.7.8.3. Condiciones mínimas de seguridad

La planta de producción contará con especificaciones sobre la materia prima y producto terminado, a su vez, dispondrá de la formulación de la elaboración del pan integral, también, se especificará los ingredientes utilizados.

2.2.7.8.4. Registro de control de calidad

La empresa dispondrá de un registro individual correspondiente a: limpieza, mantenimiento preventivo, certificados de calibración de todos los equipos.

2.2.7.8.5. Métodos y procesos de aseo y limpieza

La limpieza y desinfección se llevará a cabo según los procedimientos, estos procesos se mantendrán con periodicidad para lo cual se contará con un registro de control de todas

las inspecciones después de la limpieza y desinfección, en los mismos se describirá las diferentes sustancias, concentraciones, formas de uso, tiempos acción y formas de uso para así garantizar la efectividad del proceso.

2.2.7.8.6. Control de plagas

La empresa contratará con el servicio externo dedicados a este fin, se evidenciará la capacidad técnica del personal operativo, procesos y productos usados. La empresa contratada aplicará todas las medidas de prevención, control de roedores dentro y fuera de las instalaciones.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de los resultados

3.1.1. Diagnóstico de la situación inicial de “Panificadora del Valle”

La situación inicial de Buenas Prácticas de Manufactura en Panificadora del Valle se realizó en base a la aplicación del check list o formulario de verificación de cumplimiento de BPM, se realizó el 13 de mayo del 2022 en la planta de producción ubicada en:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Patate

Parroquia: La matriz

Barrio: Miraflores

La calificación se generó por medio de una matriz (ANEXO A) que calculó el porcentaje de los ocho capítulos pertenecientes a la norma vigente ARCSA-DE-067-2015 GGG.

- Instalaciones
- Equipos y utensilios
- Requisitos higiénicos de fabricación
- Operaciones de producción.
- Envasado, etiquetado y empaquetado.
- Almacenamiento, distribución, transporte.

Del mismo modo, con los datos tabulados se logró identificar las secciones con mayor conflicto dentro de la empresa.

3.1.2. Interpretación del diagnóstico inicial

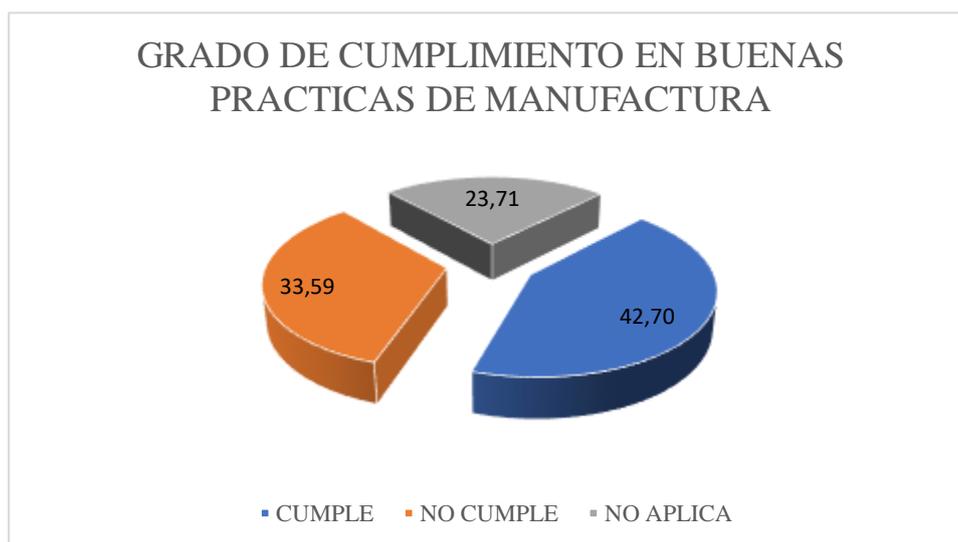
3.1.2.1. Resumen general de la situación inicial de BPM en “Panificadora del Valle”.

Tabla N° 1 Verificación de cumplimiento BPM.

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Instalaciones	53,33%	28,33%	18,33%
Equipos y utensilios	45,16%	3,23%	51,61%
Requisitos higiénicos de fabricación	42,11%	57,89%	0,00%
Materias primas e insumos	56,25%	31,25%	12,50%
Operaciones de producción	20,93%	51,16%	27,91%
Envasado, etiquetado y empaquetado	33,33%	16,67%	50,00%
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.	57,14%	19,05%	23,81%
Aseguramiento y control de calidad	33,33%	61,11%	5,56%
TOTAL	42,70%	33,59%	23,71%

Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

Gráfico N° 2 Resumen de verificación de cumplimiento.

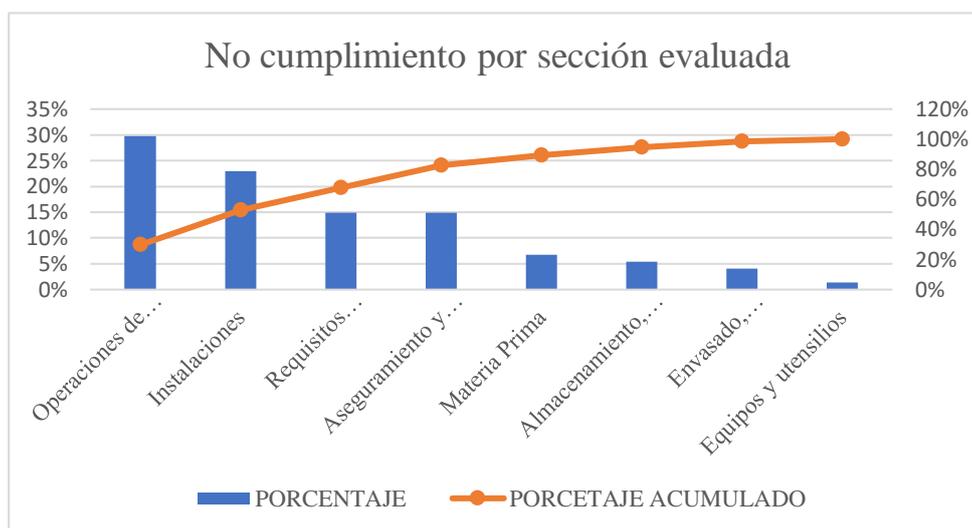


Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

El grado de cumplimiento de BPM para “Panificadora del Valle” es del 42,70%, este valor se encuentra por debajo del mínimo establecido, ya que, para la certificación de BPM se necesita un 80% de cumplimiento. El diagnóstico inicial motiva a tomar acciones correctivas en cada una de las secciones evaluadas.

Además, el porcentaje resultante de no cumplimiento de BPM corresponde al 33.59%, el cual indica la necesidad de realizar un plan de acción con todas las correcciones que ayuden a cubrir las no conformidades de las secciones evaluadas, con el propósito de mejorar la condición inicial de la empresa. Finalmente, el 23,71% es el porcentaje de los ítems que no se aplican en la panificadora.

Gráfico N° 3 Resumen del no cumplimiento por sección evaluada.



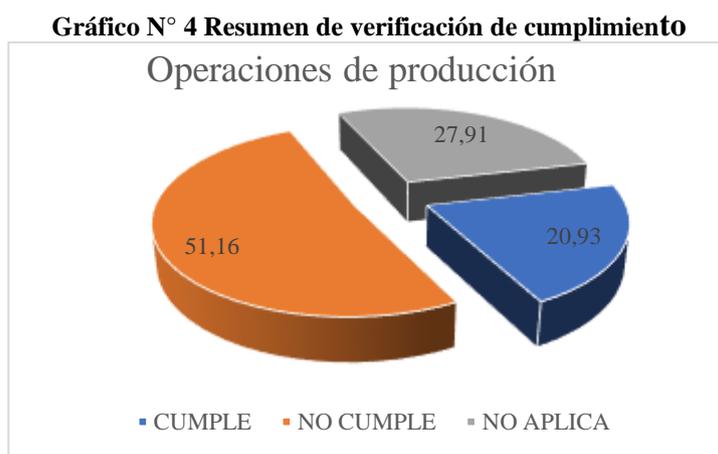
Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

El **Gráfico 3.** muestra la jerarquización del no cumplimiento al haber aplicado el checklist conforme a la normativa vigente RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG. Además, se puede observar que el 80% del incumplimiento se concentra en tres secciones principales: operaciones de producción, instalaciones y requisitos de higiene de fabricación. Por lo tanto, la situación inicial de “Panificadora del valle” revela la necesidad de elaborar un manual de BPM para ser presentado como una propuesta factible para el representante legal de la empresa, quien enfocará todos sus esfuerzos sobre las secciones que generan un problema.

3.1.3. Requisitos correctivos correspondientes al no cumplimiento.

A continuación, se detalla de manera específica las tres secciones que causan mayor problema para alcanzar el mínimo de porcentaje de cumplimiento de BPM y sus correspondientes medidas de corrección.

3.1.3.1. Operaciones de producción.



Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

El capítulo 5 correspondiente a Operaciones de producción califica un total de 43 ítems, de los cuales la empresa no cumple con 22 de ellos, esto representa el 51.16 % de no cumplimiento debido a que, principalmente “Panificadora del Valle” no cuenta con procedimientos operacionales validados. La producción de pan debe efectuarse conforme los procedimientos validados establecidos por la empresa, en lugares adecuados, áreas y equipos totalmente limpios para desarrollar su función. Por otro lado, se rescata que 9 ítems representan el 20,93% de cumplimiento a razón de que cuenta con personal competente que trabajan dentro de áreas y equipos adecuados, aun así, estos aspectos no son suficientes para alcanzar el mínimo requerido.

3.1.3.2. Instalaciones

Gráfico N° 5 Resumen de verificación de cumplimiento

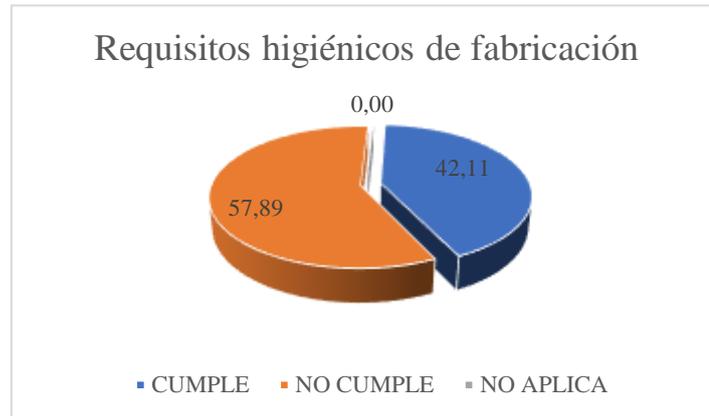


Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

De acuerdo con la normativa aplicada, se contabilizó 60 ítems en el capítulo 1 referente a Instalaciones, de los cuales 32 de ellos son de cumplimiento, en el Gráfico 4 se observa este valor en porcentaje de cumplimiento lo que equivale a 53,33% lo cual representa un valor significativo para la calificación en esta sección, a pesar de ello, se refleja un 28,33% de no cumplimiento ya que son 17 ítems para esta valoración (Ver Anexo1), este porcentaje es el segundo valor que afecta a la calificación general (Gráfico 1). “Panificadora del Valle” cuenta con una infraestructura sólida, dispone de suficiente espacio para laborar, áreas internas divididas según la actividad, entre otros aspectos (Anexo 1). Sin embargo, existen falencias en cuanto a la revisión de pisos, paredes e instalaciones sanitarias, las cuales afectan de manera directa a la calificación y por ende a su urgente corrección.

3.1.3.3. Requisitos de higiene de fabricación

Gráfico N° 6 Resumen de verificación de cumplimiento



Elaborado por: Silvana Moreta (2022)

Finalmente, en el capítulo 3 referente a Requisitos higiénicos de fabricación se calificó un total de 19 ítems, a partir de ello, se contabilizó 11 ítems de no cumplimiento lo cual, en el Gráfico 5 representa el 57,89 % este valor se obtuvo puesto que, dentro de la empresa el personal no cuenta con una capacitación continua y permanente sobre BPM y tampoco entrenamientos específicos acorde al proceso. Así mismo, el no cumplimiento del Art. 87 en cuanto a la obligación del personal administrativo y visitantes (Anexo 1). Otro valor significativo en este capítulo son los 8 ítems que equivalen al 42,11% de cumplimiento, ya que existe señalética dentro de las diferentes áreas de producción y, sobre todo, el personal tiene un buen comportamiento para laborar.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Se elaboró un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para “Panificadora del Valle” de acuerdo con la aplicación de la norma técnica sustitutiva Resolución ARCSA-067-2015-GGG, el cual ayudará a la estructura organizacional regir sus labores bajo los requerimientos higiénicos, estructurales y operacionales necesarios para una adecuada producción de pan.
- Mediante la ejecución del check list basado en norma técnica sustitutiva Resolución ARCSA-067-2015-GGG se evaluó el grado cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura dentro del establecimiento y se diagnosticó los aciertos y falencias de calidad que ocurre en la cadena de producción de “Panificadora del Valle”.
- La situación inicial de “Panificadora del Valle” se determinó conforme al porcentaje de cumplimiento y no cumplimiento de 42,70 y 33,59% respectivamente, valores que evidenciaron la necesidad de adquirir cambios a favor del mejoramiento de la empresa.
- Se propuso un manual con estrategias de mejoramiento concernientes a una panadería, con lo cual ayuda a “Panificadora del Valle” cimentar conocimientos en los procesos del área de producción, expendio y transporte para así garantizar productos saludables e inocuos.

4.2. Recomendaciones

- Implementar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura dentro de “Panificadora del Valle” con el propósito de incrementar el porcentaje de cumplimiento.
- Realizar capacitaciones a todo el personal que opera dentro de la planta y socializar el manual de BPM.
- Aplicar los procedimientos e instructivos para crear cultura de orden, higiene y calidad en los procesos de fabricación y así garantizar seguridad e inocuidad alimentaria.
- Realizar un balance de costos de acuerdo con los cambios necesarios que necesita la empresa.
- Evaluar a los clientes acerca de la calidad del producto, conforme a sus respuestas corregir falencias para alcanzar competitividad y rentabilidad dentro de la industria de Panificación.
- Predisposición por aprender y cambiar, todos quienes forman parte de la empresa deben estar dispuestos a recibir instrucciones y cumplir con esmero y responsabilidad las tareas asignadas.

C. MATERIAL DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albán, Á. (2017). Las buenas prácticas de manufactura y su impacto en los procesos productivos en la quesera comunal Pímbalo en la comunidad de Pímbalo, Parroquia Simiátug cantón Guaranda. 7.
- Albitres, M., & Vargas, M. (2018). *Implementación de un sistema de aseguramiento de calidad sanitaria en la empresa panificadora Procesos Alimentarios San José SRL, mediante las buenas prácticas de manufactura (BPM) y los procedimientos operacionales estándares de saneamiento (POES) para mejorar la inocuidad de los productos panificados*. (Ingeniero Industrial), Universidad Privada del Norte, Retrieved from <https://hdl.handle.net/11537/13045>
- Andrade, Á. (2015). *Las buenas prácticas de manufactura (BPM) y su incidencia en el consumo de carne de res en los mercados públicos o municipales de la ciudad de Santo Domingo*. (Tesis de maestría), Universidad de las Fuerzas Armadas, Quito, Ecuador.
- Arguello, K. (2019). *Evaluación del efecto de la combinación de sustancias conservadoras y suavizantes de miga para extender la vida útil en pan blanco*. Quito: UCE,
- Arrueta, P. (2020). In/seguridad alimentaria en la Quebrada de Humahuaca-Jujuy. Una revisión de estudios locales para el análisis de preferencias/valoración de alimentos y estado estado nutricional. *CONICET digital*.
- Badui, S. (2016). *Química de los alimentos*: México, Pearson Educación.
- Bastías, J. M., Cuadra, M., Muñoz, O., & Quevedo, R. J. R. c. d. n. (2013). Correlación entre las buenas prácticas de manufactura y el cumplimiento de los criterios microbiológicos en la fabricación de helados en Chile. *40(2)*, 161-168.
- Bonilla, A. (2016). *Modelo de gestión para la panadería El Buen Pan ubicado en la parroquia de Pinllo, Tungurahua*. Quito: UCE.,
- Buitrón, F. (2021). *Evaluación de vida útil del pan elaborado con harina de trigo (triticum aestivum) y papa nativa (solanum tuberosum) envasado en bolsas de polietileno y papel kraft*. (Ingeniero Agroindustrial), Universidad Nacional José María Arguedas, Andahuaylas, Perú.

- Cachay, N., & Velezmore, W. (2019). *Diseño de las buenas prácticas de manufactura (BPM) y los procedimientos estándares de saneamiento (POES) y su influencia en la inocuidad de los productos cárnicos en una empresa del rubro alimentario*. (Ingeniero Industrial), Universidad Privada del Norte,
- Chávez, Z. (2018). *Efecto del pH en la actividad antimicrobiana del aceite esencial de mostaza blanca contra microorganismos de interés en alimentos*. (Ingeniera en Agroindustria Alimentaria), Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Zamorano, Honduras. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11036/6230>
- Fernández, S., Marcía, J., Bu, J., Baca, Y., Chavez, V., Montoya, H., . . . Ore, F. (2021). Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. *Ciencia Latina Revista Científica*, 5(2), 2284-2298.
- Freire, J. (2012). *Estudio de Factibilidad para la Creación de una Panadería, Pastelería y Repostería El Dulce Aroma Francés, en el Cantón Baños de Agua Santa, 2011*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo,
- Friedrich, T. (2014). La seguridad alimentaria: retos actuales. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 48(4), 319-322. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193033033001>
- Galecio, M., & Jiménez, D. (2009). *Guía para la implementación de las BPM como pre-requisitos para la aplicación de las HACCP en la industrialización de marañón*. Universidad de Guayaquil. Facultad Ingeniería Química,
- Gallego, A. (2012). Características de los alimentos y control de calidad. *Aldaba*, 36, 13-34. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4696751>
- García, D. (2021). *Determinación de la vida útil del pan de molde libre de gluten con quinua (Chenopodium quinoa)*. (Magister Scientiae en tecnología de alimentos), Universidad Nacional Agraria La Molina,
- Garcinuño, R. (2013). Contaminación de los alimentos durante los procesos de origen y almacenamiento. *Aldaba: revista del Centro Asociado a la UNED de Melilla*(36), 51-64. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4696799.pdf>
- Gonda, M. (2015). *Tecnologías alternativas para inhibir el biodeterioro en productos panificados envasados y conservados a temperatura ambiente*. Universidad de la Rioja,

- González, Altamirano, R., & Campos, J. (2019). *Calidad microbiológica del pan de caja adicionadas con harinas no convencionales (jamaica y nopal)*. Retrieved from Oaxaca, México: <https://www.researchgate.net/publication/331207271>
- González, E., & Carroza, E. (2019). Enfermedades de Transmisión Alimentaria. Parte I. *Badajoz Veterinaria*(16), 26-33.
- Guerra, S., & Cobos, E. (2019). La informalidad perjudica al sector panadero. *Revista Gestión*.
- Guevara, Y., & Reyes, E. (2019). *Propuesta de implementación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control HACCP en la industria alimentaria Huacariz SAC, para mejorar la calidad sanitaria del queso semimaduro tipo suizo*. (Ingeniero Industrial), Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.
- Henríquez, L., Guzmán, E., Rodríguez, J., Villalba, J., & Bernal, O. (2020). *Proceso de manejo y preparación de alimentos de los restaurantes del centro de la ciudad de Cartagena*. Retrieved from
- Hernández, M., & Villaseñor, A. (2014). La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. *Revista mexicana de sociología*, 76.
- Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos, NTE INEN -CODEX 193:213 C.F.R. (2013).
- Inungaray, M., & Munguía, A. (2013). Vida útil de los alimentos/Lifetime food. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 2(3), 32-56. Obtenido de <https://www.ciba.org.mx/index.php/CIBA/article/view/20/32>
- Jiménez, R., Figueredo, J., & Almaguer, M. (2020). El cooperativismo: algunos apuntes sobre la responsabilidad social y el manejo de residuos sólidos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(3).
- Jordán, L., & Yaucán, C. (2020). *Plan de mejora para el control de plagas en la bodega de materias primas en una empresa procesadora de alimentos*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química, Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/50050>
- Kopper, G., & Inda, A. (2013). Estimación del impacto socio-económico de las enfermedades transmitidas por alimentos en Costa Rica. Obtenido de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MIA/MIA-03/BLOQUEACADEMICO/Unidad1/lecturas/obligatorias/Estimacion_del_impacto_socioeconomico_de_ETAs_en_CR_AI_GK.pdf

- Lampert, D., & Porro, S. (2020). La enseñanza de las enfermedades transmitidas por alimentos y el desarrollo del pensamiento crítico. (48), 55-73.
- Lancetti, R. (2017). *Desarrollo de masas madre y evaluación de propiedades reológicas y tecnológicas de panificados*. Universidad Nacional de Córdova,
- Larianco, L. (2021). Aplicacion de las buenas practicas de manipulacion de alimentos en los kioscos escolares del colegio Mercedes Indacochea Lozano–Huacho 2019.
- Lema, R., & Placencia, M. (2017). *Propuesta de un plan de mejora competitiva que permita el incremento de la productividad y competitividad para las pequeñas panaderías inscritas en el MIPRO de la provincia del Azuay*. (Ingeniero Comercial), Universidad de Cuenca, Azuay, Ecuador. Retrieved from <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8084/1/13807.pdf>
- Lezcano, E. (2010). *Guía de aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en panaderías y confiterías*.
- Lino, J., & Villafuerte, G. (2020). *Manual de buenas prácticas de manufactura para la panadería " El Vecino" del norte de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química.,
- Llanos, K. (2018). Propuesta de implementación de buenas prácticas de manufactura BPM y los procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento POES en la planta de lácteos del IST fe y alegría n° 57–CEFOP Cajamarca I para contribuir en la inocuidad del producto.
- Mazaquiza, M. (2017). *Brand management en la industria de panadería y pastelería en la provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias Administrativas. Carrera ...,
- Montero, C., Celaya, C., & Martin, R. (2019). Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. doi:10.12873/393montero
- OMS. (2012). Seguridad Alimentaria. Retrieved from <https://www.who.int/health-topics/food-safety>
- Ospina, D., & Gómez, C. (2021). *Análisis de las estrategias de prevención y control de enfermedades transmitidas por alimentos: Scoping review 2005-2020*. Universidad de Antioquia, Medellín. Retrieved from <http://repositorio.udea.edu.co/handle/10495/22482>

- Palomino, C., González, Y., Pérez, E., & Aguilar, V. (2018). Metodología Delphi en la gestión de la inocuidad alimentaria y prevención de enfermedades transmitidas por alimentos. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35, 483-490.
- Pope, M. (2011). *El Concepto de Calidad en los Alimentos I. Competitividad Agropecuaria*. Peru, Lima.
- Portales, S. (2020). *Calidad Microbiológica del pan: Bacillus cereus*. (Grado en nutrición y diética humana), Universidad de Valladolid, Valladolid. Retrieved from <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/42184>
- Ramírez, L. (2020). Principales bacterias transmitidas por alimentos, preservación y control. *Agrobiología*, 56.
- Regalado, F., & Peláez, F. (2019). Determinación de contaminantes químicos en alimentos cultivadospro-cedentes de la minería en Shiracmaca Huamachuco-La Libertad 2012-2013. *Revista Ciencia y Tecnología*, 15(2), 27-40.
- Ricce, C., Leyva, M., Medina, I., Miranda, J., Saldarriaga, L., Rodriguez, J., & Jara, R. (2013). Uso de residuos agroindustriales de La Libertad en la elaboración de un pan integral. *Agroindustrial Science*, 3(1), 41-46.
- Sánchez, L., Amaya, S., & Espinoza, A. (2019). Percepción de la calidad y confianza en el jamón ibérico. Perspectivas del consumidor y del vendedor. *Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29(54).
- Sierra, J. (2021). *Propuesta de diseño de un manual de buenas prácticas de manufactura en una cafetería en el año 2021*. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Química,
- SIVE-ALERTA. (2021). *Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos Ecuador*. Quito, Ecuador
- Tapia, E. (2019). *Propuesta de un programa de capacitación para la manipulación conservación de alimentos en el mercado municipal del cantón Pimampiro Provincia de Imbabura*. (Ingeniero en Administración de Empresas Gastronómicas), Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra. Retrieved from <https://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/356>
- Tene, S. (2020). *Análisis comparativo de los beneficios obtenidos por las microempresas y pequeñas empresas alimenticias en el Cantón Quito que tienen el certificado de BPM-Buenas Prácticas de Manufactura-, o Notificación Sanitaria*. Quito, 2020.,

- Torrens, H., Argilagos, B., Cabrera, M., Valdés, B., Sáez, M., & Viera, G. G. (2015). Las enfermedades transmitidas por alimentos, un problema sanitario que hereda e incrementa el nuevo milenio. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 16(8), 1-27.
- Vásquez, E., & Vega, Z. (2018). *Manipulación inadecuada de los alimentos y su relación con enfermedades Gastrointestinales*. Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador.
- Yarza, I. (2017). *Pan casero*: Larousse Editorial.
- Zúñiga, I., & Caro, J. (2017). Enfermedades transmitidas por los alimentos: una mirada puntual para el personal de salud. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 37(3), 95-104.

ANEXOS

ANEXO A. Guía de Verificación para el cumplimiento de BPM

LISTA DE VERIFICACION CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.					
Empresa: Panificadora del Valle					
Fecha de diagnóstico: 18/05/2022					
Técnico: Silvana Moreta					
Ítem	REQUISITOS	CUMPLE			OBSERVACIÓN
		SI	NO	N/A	
DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.					
Art. 73. De las condiciones mínimas básicas.					
1	El riesgo de contaminación y alteración es mínimo.	1			MENOR
2	El diseño y distribución de las áreas permite un mantenimiento, limpieza y desinfección.	1			MENOR
3	Las superficies y materiales en contacto con los alimentos no son tóxicos y están diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	1			MENOR
4	Tiene un control efectivo de plagas y dificulta el acceso y refugio de estas.	1			MENOR
Art. 74. De la localización.					
5	El establecimiento donde se procesa envasa o distribuye alimentos está protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.	1			MENOR
Art. 75. Diseño y construcción. La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:					
6	Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior.	1			MENOR
7	Mantiene las condiciones sanitarias apropiadas según el proceso.	1			MENOR

8	La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos.	1			MENOR
9	Las áreas internas de producción están divididas en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.	1			MENOR
Art.76. Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. Estas deben cumplir los siguientes requisitos:					
Distribución de áreas.					
10	Las diferentes áreas o ambientes están distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.	1			MENOR
11	Los ambientes de las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.		1		MAYOR
12	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos están ubicados de preferencia en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Se mantiene limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.	1			MENOR
Pisos, paredes, techos y drenajes.					
13	Los pisos, paredes y techos están contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.	1			MENOR
14	Los pisos tienen una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo con el proceso.		1		MAYOR
15	Las cámaras de refrigeración o congelación permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas.		1		MAYOR
16	Los drenajes del piso tienen una protección adecuada y están diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza.		1		MAYOR

17	En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza.		1		MAYOR
18	En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza.		1		MAYOR
19	Los techos, falso techos y demás instalaciones suspendidas están diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento.	1			MENOR
Ventanas, puertas y otras aberturas					
20	En áreas donde exista una alta generación de polvo las ventanas y otras aberturas en las paredes, deben estar construidas de modo que se reproduzcan al mínimo la acumulación de polvo o cualquier suciedad y que además facilite su limpieza y desinfección. las repisas internas de las ventanas no deberán ser utilizadas como estantes.	1			MENOR
21	En las áreas donde el alimento está expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adornarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.	1			MENOR
22	En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.	1			MENOR
23	En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros materiales.		1		MAYOR

24	Las áreas de producción de mayor riesgo y las críticas, en las cuales los alimentos se encuentran expuestos no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario, en lo posible se deberá colocar un sistema de cierre automático, y además se utilizarán sistemas o barreras de protección a prueba de insectos, roedores, aves, otros animales o agente externos contaminantes.		1		MAYOR
Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)					
25	Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.			1	MAYOR
26	Deben estar en buen estado y permitir su fácil limpieza.			1	MAYOR
27	En caso que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales de extraños.			1	MAYOR
Instalaciones eléctricas y redes de agua					
28	La red de instalaciones eléctricas, de preferencia deben ser abiertas y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas deben existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.	1			MENOR
29	Se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas donde se representen un riesgo para la manipulación del alimento.	1			MENOR
30	Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desechos, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo con, las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.		1		MAYOR
Iluminación.					

31	Las áreas tendrán adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible y cuando se necesite el uso artificial, esta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.	1			MENOR
32	Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.	1			MENOR
Calidad del aire y ventilación					
33	Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuada para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea visible y requerido.	1			MENOR
34	Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso del aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.	1			MENOR
35	Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que pueden afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa.	1			MENOR
36	Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas, fácilmente removibles para su limpieza.		1		MAYOR
37	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y verificado periódicamente para demostrar sus condiciones de higiene.		1		MEYOR
38	El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.		1		MAYOR
Control de temperatura y humedad relativa					
39	Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando eso sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.			1	MENOR

Instalaciones sanitarias				
40	Instalaciones sanitarias tales como servicios de higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para mujeres y hombres.		1	MAYOR
41	Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.	1		MENOR
42	Los servicios de higiénicos deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador con jabón líquido, dispensador con gel desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.	1		MENOR
43	En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.		1	MAYOR
44	Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.	1		MENOR
45	En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.		1	MAYOR
Art. 77.- Servicios de planta – facilidades. -				
Suministro de agua				
46	Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	1		MENOR
47	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar las condiciones requeridas en el proceso tales como temperatura y presión para realizar la limpieza y desinfección.	1		MENOR

48	Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros por propósitos similares; y, en el proceso siempre y cuando no se utilice para superficies que tienen contacto directo con alimentos, que no sean ingrediente ni sean fuente de contaminación.			1	
49	En caso de usar hielo deberá ser fabricado con agua potable o tratada bajo las normas nacionales o internacionales.			1	
50	Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.			1	
51	Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida.			1	
52	El agua potable es segura y deberá cumplir con los siguientes parámetros de la norma técnica ecuatoriana vigente.				
Suministro de vapor					
53	Se debe disponer de sistemas de filtros, antes que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio.	1			MENOR
Disposición de desechos líquidos					
54	Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.			1	
55	Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	1			MENOR
Disposición de desechos sólidos					
56	Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.	1			MENOR

57	Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.	1			MENOR
58	Los residuos se moverán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.	1			MENOR
59	Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	1			MENOR
SUMATORIA CAPITULO I		33	15	11	59
SUMATORIA EN PORCENTAJE /100		55,9	25,4	19	100
DE LOS EQUIPOS Y UTENCILLOS					
Art. 78.- De los equipos.					
60	Materiales diseñados para las operaciones a realizar	1			
61	Construidos con materiales tales que no transmitan sustancias tóxicas, olores, ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.	1			MENOR
62	La utilización de equipos o utensilios no generan algún grado de contaminación.	1			MENOR
63	Se evita el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando no pueda ser eliminado el uso de la madera debe ser monitoreado.		1		MAYOR
64	Los equipos y utensilios ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección	1			MENOR
65	Cuenta con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieren para su funcionamiento.	1			MENOR
66	Se utiliza sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio) para evitar la contaminación cruzada, inclusive por el mal uso de los equipos de lubricación.	1			MENOR
67	Todas las superficies de contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro material desprendible que represente un riesgo físico para la inocuidad del alimento.	1			MENOR
68	Las superficies de exteriores y el diseño general de los equipos deben ser construidos de tal	1			MENOR

	manera que faciliten su limpieza.				
69	Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos son de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y lisos en la superficie.			1	
70	Los equipos están instalados en flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	1			MENOR
71	Los equipos y utensilios están en buen estado y resisten las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.	1			MENOR
Art. 79.- Del monitoreo de los equipos.					
72	La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	1			MENOR
73	Dispone de un procedimiento de calibración para los equipos y maquinarias.	1			MENOR
74	Todo maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento.	1			MENOR
SUMATORIA CAPITULO II		14	1	16	31
SUMATORIA EN PORCENTAJE / 100		45	3	52	100
REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN					
Art. 80.- De las obligaciones del personal.					
Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:					
74	Mantenimiento higiene y cuidado personal	1			MENOR
75	Se comportan y operan de manera discreta.	1			MENOR
76	Estar capacitado para realizar la labor asignada, conociendo previamente y comprender las consecuencias del incumplimiento de estos.	1			MENOR
Art. 81.- De la capacitación y educación del personal.					

77	La planta procesadora de alimentos cuenta con un plan de capacitación continua y permanente para el personal sobre las buenas prácticas de manufactura.		1		MAYOR
78	La capacitación está dada por responsables de la empresa, personas naturales o jurídicas.		1		MAYOR
79	El personal tiene entrenamientos específicos relacionados al producto y proceso, protocolos, precauciones y acciones correctivas cuando se presentan problemas.		1		MAYOR
Art. 82.- Del estado de salud del personal.					
80	Cuenta el personal que manipula y opera alimentos con reconocimiento médico antes de desempeñar esta función de manera periódica.		1		MAYOR
81	Se solicita reconocimiento médico después de una ausencia originada por una infección.	1			MENOR
82	Se toma medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos a aquel personal que no se conocen formalmente las razones clínicas.		1		MAYOR
Art. 83.- Higiene y medidas de protección.					
83	El personal dispone de uniformes adecuados para realizar sus funciones.	1			MENOR
84	Contar con delantales o vestimentas que visualicen su limpieza.	1			MENOR
85	Disponen de guantes, mascarilla, gorros, botas en buen estado.	1			MENOR
86	Los uniformes son lavables o desechables	1			MENOR
87	Los trabajadores se lavan las manos con agua y jabón antes de comenzar sus funciones, cada vez que salga y regrese al área de trabajo. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.		1		MAYOR
88	Se evidencia la obligatoriedad de la desinfección de manos.		1		MAYOR
Art. 84.- Comportamiento del personal.					
89	Se acatan las normas establecidas en la empresa que señala la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.	1			MENOR
90	Los operarios mantienen cubierta totalmente el cabello mediante mallas, uñas cortas y sin esmalte.	1			MENOR

91	Los operarios no deben portar joyas o bisutería, laborar sin maquillaje.	1			MENOR
92	Se utiliza protector de barba desechable para cubrir bigote o patillas anchas.	1			MENOR
Art. 85.- Prohibición de acceso a determinadas áreas.					
93	Existe un mecanismo que evite el acceso a personas extrañas a las áreas de producción, sin protección y precauciones.		1		MAYOR
Art. 86.- Señalética.					
94	Existe un sistema de señalización y normas de seguridad en lugares visibles para que el personal de la planta y el personal ajeno a ella lo tomen en cuenta.	1			MENOR
Art. 87.- Obligación del personal administrativo y visitantes.					
95	Los visitantes y el personal administrativo que transita por el área de fabricación de alimentos cuentan con ropa protectora.		1		MAYOR
96	Los visitantes y el personal administrativo que transita por el área de fabricación de alimentos acatan las disposiciones establecidas por la planta.		1		MAYOR
97	Los visitantes y el personal administrativo que transita por el área de fabricación de alimentos acatan las disposiciones establecidas por la planta.		1		MAYOR
SUMATORIA CAPITULO III		8	11	0	19
SUMATORIA EN PORCENTAJE / 100		42,10	57,89	0	100
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS					
Art. 88.- Condiciones mínimas.					
98	Se rechaza toda materia prima que contenga: parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (químicos, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), material extraño.	1			MENOR
Art. 89.- Inspección y control.					

99	Se inspecciona y controla la materia prima antes de ser utilizada en la línea de fabricación.	1			MENOR
100	Se dispone de hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad.		1		MAYOR
Art. 90.- Condiciones de recepción.					
101	La recepción de materia prima se realiza bajo condiciones que eviten la contaminación, alteración de su composición y daños físicos.	1			MENOR
102	Zona de recepción y almacenamiento se encuentran separadas de la zona de elaboración o envasado del producto final.	1			MENOR
Art.91.- Almacenamiento.					
103	La materia prima e insumos son almacenados bajo condiciones que impidan el deterioro, contaminación y reduzcan su daño o alteración.	1			MENOR
104	Periódicamente la materia prima e insumos son sometidos aún almacenamiento de rotación.		1		MAYOR
Art. 92.- Recipientes seguros.					
105	Recipientes, contenedores, envases o empaques destinados para el materia prima e insumos son de material que no desprenden sustancias que afecten al alimento o al producto almacenado.	1			MENOR
Art. 93.- Instructivo de manipulación.					
106	Existe instructivos para el ingreso de ingredientes en áreas susceptibles a contaminación con tendencia a afectar la inocuidad del alimento.		1		MAYOR
Art. 94.- Condiciones de conservación					
107	La materia prima e insumos puestos a congelación son descongelados previo al uso.		1		MAYOR
108	Se descongela a temperatura, tiempo y otros para evitar el desarrollo de microorganismos.		1		MAYOR
109	La materia prima e insumos con riesgo microbiológico son apartadas para evitar el re-congelamiento.	1			MENOR
Art. 95.- Limites permisibles					
110	Los aditivos alimentarios en el producto final se rigen bajo los límites establecidos en la normativa nacional o el Codex alimentario.			1	
Art. 96.- Del Agua					

Como materia prima					
111	Utiliza agua potabilizada conforme a las normas nacionales o internacionales.	1			MENOR
112	Para la fabricación de hielo es realizado o tratado con agua potable de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.			1	MAYOR
Para los equipos					
113	Para la limpieza de lavado de materia prima, equipos y utensilios o aquellos que se encuentran en contacto con el alimento es potabilizada o tratada de acuerdo con las normas nacionales o internacionales.	1			MENOR
SUMATORIA CAPITULO IV		9	5	2	16
SUMATORIA EN PORCENTAJE / 100		56,3	31,25	12,5	100
OPERACIONES DE PRODUCCION					
Art. 97.- Técnicas y procedimientos.					
114	El alimento fabricado se rige bajo la organización de la producción establecida por las normas nacionales e internacionales oficiales.	1			MENOR
115	En caso de no existir, cumple con las especificaciones establecidas y validadas por el productor.			1	
115	Se aplica técnicas y procedimientos previstos para evitar contaminación, omisión, error o confusión durante el transcurso de las distintas operaciones.		1		MAYOR
Art. 98.- Operaciones de control.					
117	Cuenta con procedimientos operacionales validados.		1		MAYOR
118	Dispone de locales apropiados conforme a la naturaleza del proceso.	1			MENOR
119	Sus áreas de producción y equipos son adecuadas y se mantienen limpias.	1			MENOR
120	Cuenta con personal competente.	1			MENOR

121	La materia prima y materiales se rigen a las especificaciones de los proveedores y tienen criterios definidos.	1			MENOR
122	Se registra todas las operaciones de control definidas, incluyendo los puntos críticos de control		1		MAYOR
123	Mantienen monitoreo e implementan acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.		1		MAYOR
Art.99.- Condiciones Ambientales					
124	El área donde se produce es limpia y ordenada.	1			MENOR
125	Son aprobadas aquellas sustancias que son utilizadas para la limpieza del área, equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos de consumo humano.	1			MENOR
126	Existen periódicamente procedimientos de limpieza y desinfección validados.		1		MAYOR
127	Las cubiertas de las mesas de trabajo son lisas, de material impermeable, permite su fácil limpieza y desinfección, no genera ningún tipo de contaminación.	1			MENOR
Art. 100.- Verificación de condiciones					
128	Existe un control de la conveniente limpieza del área según el procedimiento.		1		MENOR
129	Se mantiene un registro de las inspecciones.		1		MENOR
130	Están disponibles todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación del alimento.		1		MENOR
131	Se cumple con las condiciones ambientales como: temperatura, humedad y ventilación.		1		MENOR
132	Mantiene los aparatos de control en buen estado de funcionamiento.			1	
133	Se registran los controles, así como la calibración de los equipos de control.	1			MENOR
Art. 101.- Manipulación de sustancias.					
134	Se toma precauciones al manipular sustancias susceptibles al cambio, peligrosas o tóxicas.		1		MAYOR

135	El fabricante cuenta con procedimientos de fabricación definidos y hojas de seguridad.		1		MAYOR
Art.102.- Métodos de identificación.					
136	En todo momento de la fabricación se identifica, el nombre del alimento, numero de lote y fecha de elaboración.			1	
137	Para su identificación se utiliza etiquetas o cualquier otro medio.			1	
Art.103.- Programas de seguimiento continuo.					
138	La planta cuenta con un programa de rastreabilidad/trazabilidad, que permite rastrear la identificación de materias prima, material de empaque, coadyuvantes de procesos e insumos desde el proveedor hasta el producto terminado y el primer punto de despacho.		1		MAYOR
Art. 104.- Control de procesos.					
139	Cuenta con el proceso de fabricación descrito en un documento.		1		MAYOR
140	Bajo documentación se precisa los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros).		1		MAYOR
141	Son descritos los controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.		1		MAYOR
Art.105.- Condiciones de fabricación.					
142	Se realiza un control de las condiciones de operación necesarias con el fin de reducir el crecimiento de microorganismos.		1		MAYOR
143	Se identifica los factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa, ph, presión y velocidad de flujo.			1	
144	Se controlan las condiciones de fabricación como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración y otros factores. Esto permite que no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.		1		MAYOR
Art.106.- Medidas prevención de contaminación.					

145	Se toman medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales de extraños.		1		MAYOR
146	Sus instalaciones cuentan con mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.		1		MAYOR
Art.107.- Medidas de control de desviación.					
147	Se registran las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecta una desviación de los parámetros establecidos durante los procesos de fabricación validados.		1		MAYOR
148	Se registran los productos potencialmente afectados en su inocuidad. En caso de haberlo se registra la justificación y su destino.		1		MAYOR
Art. 108.- Validación de gases.					
149	Se validan los procesos donde interviene el aire o gases como un medio de transporte o de conservación.			1	
150	Se validan las medidas de prevención para que aquellos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminación cruzada.			1	
Art. 109.- Seguridad de trasvase.					
151	Existe cuidado durante el llenado o envasado de un producto de tal manera que, se evite deterioros o contaminaciones que afecten a la calidad.			1	
Art.110.- Reproceso de alimentos.					
152	Para el reproceso se descartan los alimentos que no cumplen con las especificaciones técnicas de producción.			1	
153	Son destruidos o desnaturalizados irreversiblemente los productos que ya no pueden reprocesarse o utilizarse en otros procesos.	1			MENOR
Art.111.- Vida Útil.					
154	Se mantiene registros de control de la producción y distribución.		1		MAYOR

155	Los alimentos elaborados se mantienen por un periodo de 2 meses mayor al tiempo de vida útil del producto.			1	
SUMATORIA CAPÍTULO V		9	22	12	43
SUMATORIA EN PORCENTAJE / 100		20,9	51,16	27,91	100
ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO					
Art. 112.- Identificación del producto					
156	Todos los alimentos son envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva vigente.			1	
Art. 113. Seguridad y calidad.					
157	El etiquetado cumple con todas las normas técnicas respectivas.			1	
158	Si se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad.			1	
Art. 114.- Reutilización de envases.					
159	Se lava y se esteriliza los envases.			1	
160	Se valida la reutilización mediante una operación adecuada.			1	
161	Es inspeccionada la reutilización de envases con el fin de eliminar aquellos envases defectuosos.			1	
Art. 115.- Manejo de vidrio					
162	Existen procedimientos establecidos para cuando ocurren roturas de materiales de vidrio, para así evitar que los trozos de vidrios no contaminen a los recipientes adyacente.		1		
Art. 116.- Transporte a granel.					
163	Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel son diseñados y contruidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas.	1			MENOR
164	Los tanques o depósitos tienen una superficie interna que no favorecen la acumulación del producto y de origen a una contaminación, descomposición o cambios del producto.	1			MENOR
Art. 117.- Trazabilidad del producto.					

165	Los alimentos de envasados y empaquetados llevan una identificación codificada que permite conocer el número de lote, fecha de producción y la identificación del fabricante.			1	
166	Los alimentos envasados y empaquetados incluyen información adicional que corresponden a la norma técnica de rotulado vigente.			1	
Art. 118.- Condiciones mínimas.					
167	Se verifica y se registra las operaciones de envasado y empaçado.		1		MAYOR
168	Se verifica y registra la higiene y limpieza del área donde se manipulan los alimentos.		1		MAYOR
169	Los alimentos por empacar corresponden con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.	1			MENOR
170	Los recipientes para envasado están correctamente limpios y desinfectados.			1	
Art. 119.- Embalaje previo					
171	Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, están separados e identificados convenientemente.	1			MENOR
Art. 120.- Embalaje mediano.					
172	Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados son colocadas sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.	1			MENOR
Art. 121.- Entrenamiento de manipulación.					
173	El personal es particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.		1		MAYOR
Art. 122.- Cuidados previos y prevención de contaminación.					
174	Las operaciones de llenado y empaçado se efectúan en zonas separadas, con el fin de brindar una protección al producto.	1			MENOR
	SUMATORIA CAPÍTULO VI	6	3	9	18
	SUMATORIA EN PORCENTAJE / 100	33,33	16,67	50	100

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN.					
Art. 123.- Condiciones óptimas de bodega.					
175	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados se mantienen en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos de envasados y empaquetados.	1			MENOR
Art. 124.- Control de condiciones de clima y almacenamiento.					
176	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados incluyen mecanismos para el control de temperatura y humedad.		1		MAYOR
177	Los almacenes o bodegas incluyen un programa sanitario que cumple con un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.		1		MAYOR
Art. 125.- Infraestructura de almacenamiento.					
178	Se utiliza estantes o tarimas para colocar los alimentos a una altura que evite el contacto directo con el piso.	1			MENOR
Art. 126.- Condiciones mínimas de manipulación y transporte.					
179	Los alimentos almacenados están alejados de la pared de manera que facilite el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	1			MENOR
Art. 127.- Condiciones y métodos de almacenaje.					
180	Se utilizan métodos de apropiados para identificar las condiciones del alimento cómo: cuarentena, retención, aprobación, rechazo.		1		MAYOR
Art. 128.- Condiciones óptimas de frío.					
181	Los alimentos que requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se realiza de acuerdo con las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire.		1		MAYOR
Art. 129.- Medio de transporte					
182	Los alimentos y materias primas son transportados manteniendo, las condiciones de higiénico-sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	1			MENOR
183	Los vehículos destinados para el transporte de alimento y materias primas son adecuados según la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados de tal forma que protegen al alimento de contaminación y efecto del clima.	1			MENOR

184	Para alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte poseen estas condiciones.			1	
185	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos es de material de fácil limpieza y evita contaminaciones o alteraciones del alimento.	1			MENOR
186	Se transporta alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico que altere a los alimentos.	1			MENOR
187	La empresa y distribuidor revisan los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	1			MENOR
188	Propietario o representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.	1			MENOR
Art.130.- Condiciones de exhibición del producto.					
189	Se dispone de vitrinas, estantes o muebles que permiten su fácil limpieza.	1			MENOR
190	Se dispone de equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.	1			MENOR
191	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias de exigidas por el alimento para su conservación.	1			MENOR
SUMATORIA CAPÍTULO VII		12	4	1	17
SUMATORIA EN PORCENTAJE /100		70,6	23,5	5,88	100
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Art. 131.- Aseguramiento de calidad.					
192	Las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos están sujetos a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado.		1		MAYOR
193	Los procedimientos de control previenen los defectos evitables y reducen los defectos		1		MAYOR

	naturales o inevitables a niveles tales que no representan riesgos para la salud.				
194	Existen controles que dependen de la naturaleza del alimento, éstos deben rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.		1		MAYOR
Art. 132.- Seguridad preventiva.					
195	La planta productora de alimentos cuenta con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad.		1		MAYOR
196	Se establece medidas de control efectivas, ya sea por medio de instructivos precisos relacionados con el cumplimiento de los requerimientos de BPM o por el control de un paso del proceso.		1		MAYOR
Art.133.- Condiciones mínimas de seguridad.					
197	Cuenta con especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados.		1		MAYOR
198	Dispone de formulaciones de cada uno de los alimentos procesados, especificando ingredientes y aditivos permitidos utilizados. No sobrepasar los límites establecidos al artículo 12 de la presente normativa técnica sanitaria.		1		MAYOR
Art. 134.- Laboratorio de control de calidad.					
199	Dispone de un laboratorio propio o externo para realizar pruebas y ensayos de control de calidad según la frecuencia establecida en sus procedimientos.			1	
Art. 135.- Registro de control de calidad.					
200	Se lleva un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, certificados de calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo e instrumento.		1		MAYOR
Art. 136.- Métodos y proceso de aseo y limpieza.					
201	Para la limpieza y desinfección se describen los procedimientos, donde se incluyen los agentes y sustancias utilizadas.		1		MAYOR
202	Existe periodicidad de limpieza y desinfección	1			MENOR
203	Para desinfección, se define los agentes de sustancias, así como concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.		1		MAYOR
204	Se registran las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección, así como la validación de estos procedimientos.		1		MAYOR

Art. 137. Control de plagas.					
205	El control es realizado directamente por la empresa o mediante un servicio externo de una empresa especializada en esta actividad.	1			MENOR
206	Existe evidencia de la capacidad técnica del personal operativo, de los procesos y de sus productos.	1			MENOR
207	La empresa es responsable de las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	1			MENOR
208	Se realiza actividades de control de roedores con métodos físicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos	1			MENOR
209	Fuera de las áreas de instalación se realiza actividades de control de roedores usando métodos químicos, con todas las medidas de seguridad para evitar la pérdida de control sobre los agentes usados.	1			MENOR
	SUMATORIA CAPÍTULO VII	6	11	1	18
	SUMATORIA EN PORCENTAJE/100	33	61,1	5,6	100

ANEXO B.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA



EL SABOR DEL BUEN PAN EN SU MESA

1. INTRODUCCIÓN

La industria de alimentos afronta cada vez exigencias de carácter higiénico – sanitario con el fin de garantizar inocuidad alimentaria; técnicamente el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura genera un mejoramiento en las condiciones de higiene, identifica y corrige procesos productivos, todo lo mencionado sirve como base para llevar un sistema de aseguramiento de calidad.

Toda establecimiento público o privado que realice actividades de producción, almacenamiento, transporte, comercialización y venta de productos de consumo humano tiene la obligación de cumplir con las normas de vigilancia y control sanitario estipulados en la normativa vigente No. ARCSA-DE-057-2015-GGG.

En la industria panadera las correctas prácticas de higiene aseguran una producción inocua, garantizando el consumo de alimentos sanos, saludables y libres de contaminación sin riesgo de padecimiento de cualquier enfermedad transmitida por alimentos.

El siguiente manual debe ser expuesto a todos los quienes operan en la planta de producción, área productiva y administrativa de la fábrica. La gerencia de la empresa tiene el compromiso de difundir a todo el personal, su cumplimiento se verá reflejado en el accionar de la dirección, manipulación y manejo en las distintas fases durante la producción.

La elaboración del presente manual surge a partir de la experiencia en el rubro, se detalla el procedimiento operacional para brindar un producto inocuo, así mismo, se adjunta formatos de registro e información explícita concerniente a una panadería.

2. OBJETIVO

Disponer un manual de Buenas Prácticas de Manufactura que permita establecer los procedimientos necesarios para una producción adecuada.

3. ALCANCE

El presente manual se aplica específicamente a una panadería, dentro del mismo, se encuentra el control de: recepción de materias primas e insumos, operaciones de control, aseguramiento y control de calidad, instalaciones, equipos y utensilios, requerimientos higiénicos básicos y envasado.

Ante una posible implementación se detalla todas las BPM requeridas, así también, se adjunta todos los registros de control para la ejecución de la actividad desempeñada de forma cotidiana dentro de la fábrica en toda la cadena de producción, tales registros son legibles y entendibles para todos los trabajadores.

4. DEFINICIONES

Agua Potable: Líquido vital que cumple con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos estipulados bajo normativa nacional o internacional y asegura aptitud e inocuidad para el libre consumo.

Aseguramiento de calidad: Lineamiento proporcionado dentro de la gestión de calidad aplicado en procesos productivos.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

Calibración: Procedimiento que determina la exactitud el valor de los errores de los equipos utilizados, estos datos son definidos por los fabricantes.

Contaminación cruzada: Es la exposición del alimento ante microorganismos patógenos, se puede dar por la manipulación de alimentos, superficies contaminadas o condiciones del medio ambiente.

Contaminación cruzada directa: Provocado al exponer un alimento completamente inocuo en contacto con un alimento contaminado.

Contaminación cruzada indirecta: Dado por la transferencia de contaminantes por medio del contacto de manos, superficies, utensilios, equipos y otros.

Desinfección: Eliminación completa o parcial de la carga microbiana para que esta no dé lugar a una contaminación, esta acción se realiza mediante detergentes, agentes químicos.

Desratización: Eliminación o control de ratones y ratas.

Fecha de vencimiento: Fecha en la que el producto terminó su periodo de validez para ser consumido, pierde su calidad comercial.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points, traducido al español: “Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos”

Inocuidad: Condición que indica la garantía de que un alimento está libre de contaminantes, químicos, físicos o biológicos.

Insumos: Material necesario dentro del área productiva.

Monitoreo: Planificación secuencial de mediciones para establecer control, se lo realiza mediante registros para su posterior verificación.

Plaga: Especies que proliferan de acuerdo con proporción o densidad, constituyen una amenaza para la planta de producción por la inminente contaminación.

POE: Programa Operacional Estandarizado.

POES: Procedimiento Operacional Estandarizado de Sanitización.

Proceso: Interacción de actividades que transforman materias primas hasta el producto final.

Proveedor: Persona u organización que comercializa productos o servicios.

Registro: Evidencia documentada que presenta resultados.

Sanitización: Proceso que ayuda a reducir la contaminación a nivel ambiental o superficial, esta acción se logra a través de agentes desinfectantes.

Sistema: Elementos que actúan en conjunto.

Trazabilidad: Seguimiento secuencial, a partir de la aplicación o localización de aquel producto que este bajo condicionamiento.

Validación: Método de comprobación, se utiliza evidencias que ayudan a controlar un efectivo procedimiento, acciones correctivas y medidas preventivas.

Verificación: Comprobación del funcionamiento de cualquier plan.

5. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Panificadora del Valle, es una mediana panadería situada en el Cantón Patate perteneciente a la provincia de Tungurahua, dedicada a la producción de pan en distintas variedades. El cumplimiento de BPM mejorará las condiciones de higiene, afianzamiento para sus clientes al consumir productos saludables e inocuos, también, un incremento en términos de competitividad y rentabilidad.

5.1. Misión

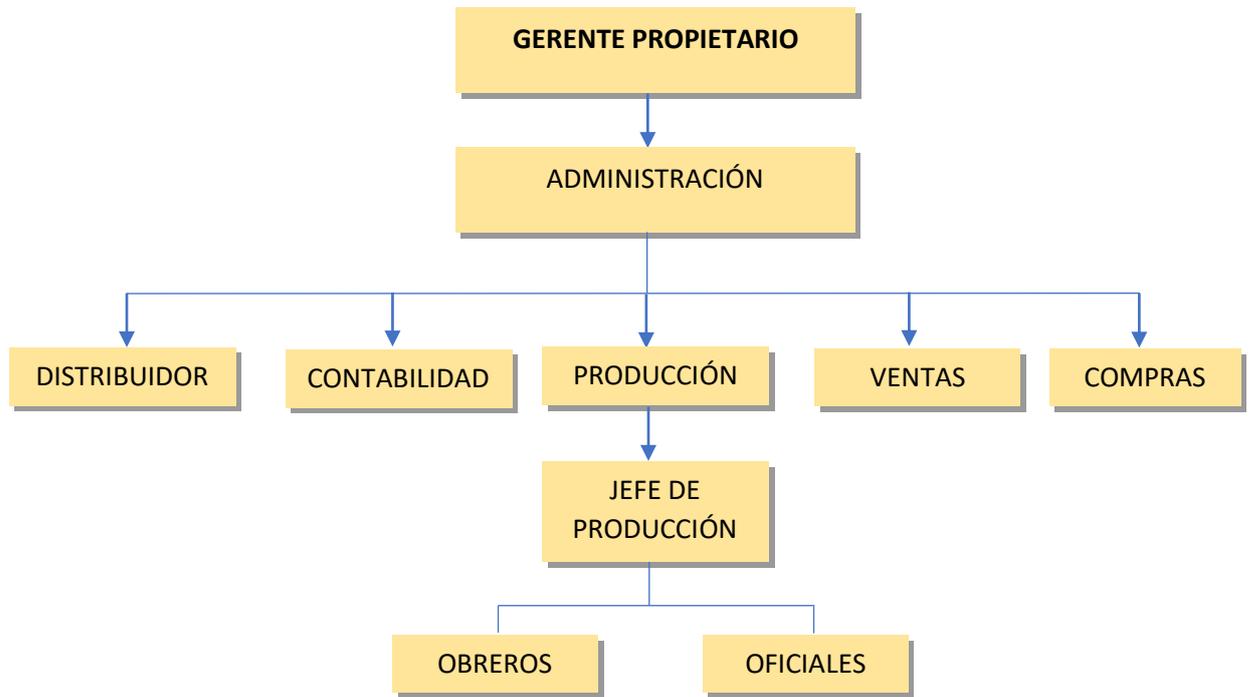
Brindar al consumidor pan de calidad nutritiva e inocua, la integración de materia prima adecuada y la correcta manipulación del alimento son la base indiscutible a favor del bienestar de sus clientes. Así mismo, al ser una fuente de trabajo, Panificadora del Valle no solo concede seguridad económica, sino también, un ambiente laboral seguro que promueve el desarrollo y capacitación de buenas prácticas de manufactura en el sector.

5.2. Visión

Ocupar un puesto de referencia en el mercado local y nacional, ofreciendo productos sanos e inocuos. Para su fundador, la pasión de su creación ha llevado que su vida la dedique en pro del mejoramiento de la calidad, la afición por crear panificados saludables lo extiende con dedicación y compromiso a miembros de su familia y trabajadores los cuales han llegado a ser parte del éxito de esta empresa.

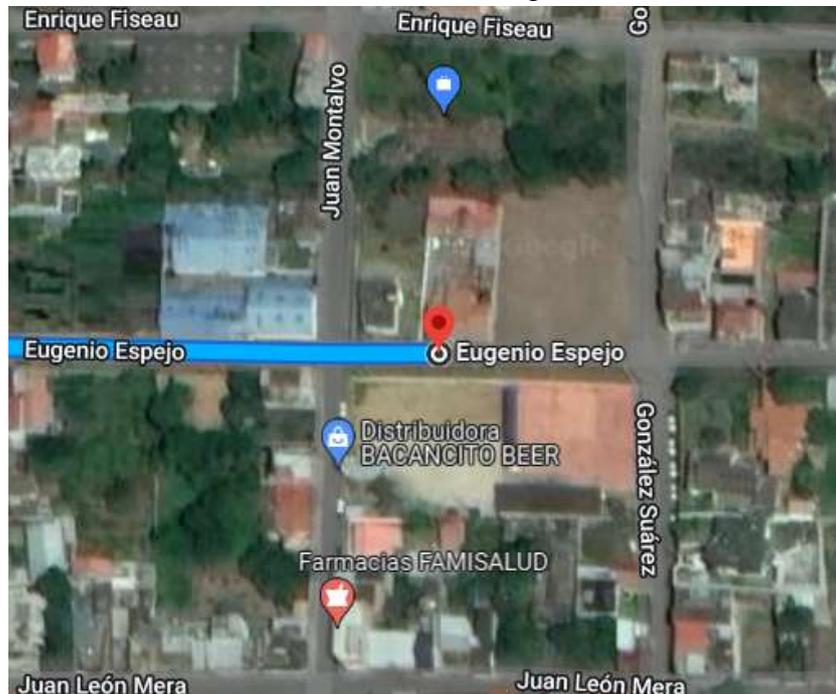
5.3. Estructura organizacional

Gráfico 5. Organigrama estructural de Panificadora del Valle.



5.4. Ubicación geográfica

Gráfico 5. Ubicación Geográfica



6. Requisitos de BPM para una panadería

6.1. Instalaciones

- Ubicación

“Panificadora del Valle” está ubicada en una zona alejada de focos de contaminación externa en el cantón Patate frente al parque Miraflores, con lo cual no compromete a la inocuidad del alimento, a esto se añade que, no está en zonas propensas a inundaciones y lejanas a infestaciones de plagas. Para lo mismo, la planta si está protegida del albergue e ingreso de contaminantes externos.

- Diseño y construcción

La planta de producción debe tener dimensiones apropiadas para cada área, las mismas deben ser diseñadas y construidas para mantener una adecuada limpieza de las instalaciones con el fin de evitar posibles contaminaciones. Dentro de la planta, las divisiones por área son fundamentales: almacenamiento, producción, recepción, oficinas y demás, de este modo, el uso adecuado de los espacios facilitará el flujo de los operarios, equipos y materiales. Todas las áreas deben mantenerse limpias, sus estructuras deben brindar aptitud y seguridad del alimento desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto final.

○ Pisos

Los pisos deben ser de material resistente, no resbaladizos y de fácil limpieza para controlar la proliferación de hongos, es decir no debe ser azulejos, ni ladrillo. Se deberá construir uniones redondeadas o cóncavas entre a pared y el suelo para que no exista acumulación de suciedad.

○ Drenaje

El drenaje de agua debe estar fijos en el piso, la inclinación del drenaje debe ser considerable para el desalojo de los desechos líquidos, deben tener instalados sellos hidráulicos y adicionalmente tomar en cuenta las trampas de sólidos o grasas. El drenaje de agua debe estar fijos en el

piso, la inclinación del drenaje debe ser considerable para el desalojo de los desechos líquidos, deben tener instalados sellos hidráulicos y adicionalmente tomar en cuenta las trampas de sólidos o grasas.

○ **Paredes**

Las paredes deben ser lavables, lisas, debe ser pintada de un color claro de preferencia utilizar pintura epóxica por su baja toxicidad, excelente resistencia a desmanche, ideal para la industria de los alimentos que brinde limpieza y mantenimiento.

○ **Techos**

Los techos deben tener una altura de tres metros, las cubiertas deben ser completamente resistentes a cualquier fenómeno natural, construido con material inoxidable, no deben tener roturas porque esta condición facilitará la acumulación de polvo. Debe mantener una adecuada limpieza para evitar condensación y la posible formación de mohos en el techo.

○ **Ventanas**

Todas las ventanas deben ser diseñadas con material no astillable incluido los marcos, las ventanas y otras aberturas se deben construir de modo que eviten la acumulación de polvo, las repisas de las ventanas deben tener una pendiente para evitar que se use como estantes. Los vidrios de las ventanas deben tener una película protectora para que en caso de rotura evite la proyección de vidrios rotos.

○ **Puertas y otras aberturas**

Al ingresar a la planta se debe contar con mallas de protección contra aves, insectos y roedores, no se debe tener puertas de acceso directo desde exterior, en el caso de existir la necesidad se instalará un sistema de doble puerta o un sistema de cierre automático con su debida protección.

○ **Iluminación**

Cada área tendrá iluminación adecuada, en lo posible con luz natural, siendo el caso específico de una panadería y al tener turnos de trabajo en la madrugada se usará luz semejante a la natural. Toda la iluminación estará suspendida en el techo por encima de todas las áreas, se

recomienda el uso de algún tipo de seguridad o protección en caso de rotura para que no exista una posible contaminación física.

- **Calidad del aire y ventilación**

La planta en general incluido los servicios sanitarios tendrán una adecuada ventilación ya sea mecánica o natural, directa o indirecta, deben ser

ubicado en zonas estratégicas con el fin de evitar el paso de aire contaminado, para estas instalaciones se necesita un programa periódico de limpieza.

- **Condiciones específicas**

- **Instalaciones eléctricas y redes de agua**

Dentro de la planta de producción todas las instalaciones deberán ser de red abierta, todos los cables deben ser protegidos no debe haber sin cables colgantes, estas instalaciones tendrán líneas de flujo cada uno identificables por colores.

- **Instalaciones sanitarias**

Los servicios sanitarios no deberán ser ubicados dentro de la planta, estos no deben estar conectados con las áreas de producción o manipulación. Los mismos, deberán contar con una adecuada ventilación, inodoros, lava manos, suministro de agua caliente y fría, toallas desechables y dispensadores de jabón y gel desinfectante. Fuera de las instalaciones se colocará avisos o advertencias de la obligatoriedad del lavado de manos después de usar los servicios higiénicos.

- **Vestuarios**

Debe ser un lugar destinado para el almacenamiento e intercambio de ropa, calzado, uniformes y demás perteneciente a los trabajadores, esta área se construirá dependiendo del tamaño del establecimiento y el número de operarios.

- **Garaje**

Esta área de ubicación de vehículos debe estar alejada de las áreas de producción, almacenamiento y empleados. La emisión de gases conllevará a una contaminación.

○ **Depósitos de basura orgánica e inorgánica**

Los depósitos de basura orgánica e inorgánica generados en dentro de la planta deberán ser colocados en un área completamente alejada para minimizar la emisión de olores desagradables, la basura deberá ser desalojada diariamente, regidos bajo un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación, con el fin de evitar el desarrollo de insectos y refugio de roedores.

6.2. Equipos y utensilios

- Materiales y estado del equipo

Los equipos y utensilios necesarios para desempeñar las labores dentro de la panadería son de material inoxidable o plástico de grado alimenticio, de modo que no transfiera olores o sabores que afecten al producto.

- Ubicación de los equipos

Todos los equipos requeridos dentro de la planta deberán ser instalados o ubicados de acuerdo con un flujo de proceso continuo, cada uno contará con espacios o separaciones uno del otro para así facilitar las operaciones diarias y su limpieza efectiva.

- Contenedores de residuos y utensilios

Aquellos recipientes destinados para contener desechos o sustancias no comestibles deberán ser identificadas dentro de la planta de producción, deberán ser de material impermeable. Todos los utensilios o recipientes se deben limpiar antes de utilizarlos.

- Condiciones de uso

Los utensilios destinados a procesos térmicos deberán ser diseñados para su uso exclusivo para que así logre mantener las temperaturas requeridas y garantizar la inocuidad del alimento.

- **Condiciones específicas**

- **Del fabricante:** Todos los equipos instalados en dentro de la panadería contarán con un programa de mantenimiento preventivo que será facilitado por el fabricante, este escrito garantizará el buen funcionamiento de los equipos.

- **De la limpieza:** Los equipos y utensilios que estuvieron en contacto desde el principio de las operaciones deberán ser higienizados para que no exista contaminación durante la elaboración, productos semielaborados y producto final, así se evitará una posible contaminación cruzada.

- **De la reutilización:** Aquellos utensilios o recipientes que puedan ser reutilizados deberán ser esterilizados y desinfectados, para ello se requiere de una inspección de todos los recipientes que vayan a ser reutilizados en diferentes operaciones.

6.3. Requisitos higiénicos de fabricación

- **Obligaciones del personal**

El personal que opera en “Panificadora del Valle” mantendrá higiene y cuidado personal desde el inicio hasta el final de la producción. Quién labora dentro de la planta, deberán ser personas capacitadas en cuanto a la labor de la panificación, deberá tener conocimiento previo y comportamiento para operar de manera discreta.

- **Capacitación y educación del personal**

Los responsables de la empresa, personas naturales o jurídicas dispondrán de un plan de capacitación continua y permanente sobre buenas prácticas de manufactura, lo cual, facilitará el desenvolvimiento de los operarios, los mismos que tendrán entrenamientos específicos relacionados a panificación, procesos, protocolos, recetas, preparaciones y acciones correctivas dentro de planta.

- **Estado de salud del personal**

Quien opera en la planta deberá tener reconocimiento médico antes de desempeñar el trabajo, más aún, se tomará en cuenta un reconocimiento médico después de haber pasado por una enfermedad transmitida por alimentos o alguna otra. Así también, se tomará medidas necesarias para impedir la manipulación de alimentos por aquellas personas que aparentan haber contraído alguna infección.

- **Higiene y medidas de protección**

Los responsables de “Panificadora del Valle” dotarán a todo el personal operario de uniformes adecuados para realizar sus funciones, este tipo de vestimentas deberán ser de colores claros que ayuden a visibilizar la limpieza, también, deberán ser lavables o desechables. Además, se dispondrá de guantes, mascarillas y gorros en buen estado, el uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos, es por esto por lo que, se evidenciará su obligatoriedad al momento de salir o regresar a sus respectivas áreas de trabajo.

- **Comportamiento del personal**

“Panificadora del Valle” establecerá normas que señalen la prohibición de fumar, uso del celular, consumo de alimentos o bebidas en las áreas de trabajo. Los operarios mantendrán cubierta totalmente el cabello con el uso obligatorio de mallas, uñas cortas y sin esmalte. A esto se añade, que el personal no deberá portar joyas o bisutería. En el caso de mujeres deberán laborar sin maquillaje.

- **Prohibición de acceso a determinadas áreas**

Impondrá un mecanismo que impida o evite el acceso a personas sin protección, aquellas ajenas a la planta de producción

- **Señalética**

Crearé un sistema de señalización y normas, los mismo deberán ser colocados en lugares visibles para todo el personal en la planta, así también, como para aquellas personas que no pertenecen a la misma.

- **Obligación del personal administrativo**

Tanto personal administrativo como visitantes contarán con su respectiva ropa protectora, quienes acatarán las normas establecidas por la empresa.

6.4. Materias Primas e insumos

- Condiciones mínimas

Una vez receptada la materia prima se rechazará toda materia prima que contenga microorganismos patógenos, sustancias tóxicas, materiales extraños.

- Inspección y control

El encargado de la empresa inspeccionará y controlará toda la materia prima antes de utilizarse en la producción, para llevar efecto su función se llevará hojas de control con especificaciones donde se indicará los niveles aceptables de inocuidad, higiene y calidad en sus procesos.

- Condiciones de recepción

Se realizará la recepción de materia prima bajo condiciones que eviten la contaminación y/o alteración de la composición de la materia prima, la zona donde se receptorá y almacenará en áreas totalmente separadas de las áreas de elaboración o envasado de los alimentos.

- Almacenamiento

Toda materia prima e insumos deberán ser almacenados bajo estrictas condiciones que eviten contaminación, deterioro y así reducir daño o alteración.

- Recipientes seguros

Los recipientes, envases, empaques y contenedores para la materia prima e insumos deberán ser de material de uso alimentario sin sustancias que afecten al alimento o al producto almacenado.

- Instructivos de manipulación

Los encargados de la empresa crearán instructivos para el ingreso de ingredientes en áreas susceptibles a contaminación con injerencia a afectar la inocuidad del alimento.

- **Condiciones de conservación**

Toda materia prima o insumos que hayan sido puestos a congelación deberán ser descongelados previo a su uso, los mismo se descongelarán a una temperatura adecuada, tiempo y otros para evitar el desarrollo de microorganismos.

- **Límites permisibles**

Los aditivos alimentarios que son usados en la planta de producción deberán regirse a los límites establecidos por la normativa nacional o Codex alimentario.

- **Agua**

Como materia prima

El agua utilizada para la elaboración de pan de ser estrictamente agua potabilizada, el agua deberá cumplir con las normas nacionales o internacionales.

Para los equipos

Del mismo modo para el lavado de equipo, utensilios e incluso materia prima se deberá utiliza agua potabilizada o tratada de acuerdo con las normas nacionales o internacionales.

6.5. Operaciones de producción

- **Técnicas y procedimientos**

Los productos panificados se elaborarán bajo las especificaciones de establecidas y validadas de acuerdo con la normativa del producto, las cuales deberán aplicar técnicas y procedimientos que eviten la contaminación, error, omisión o confusión dentro de la producción del pan.

- **Operaciones de control**

“Panificadora del Valle” contará con procedimientos operacionales validados, donde se dispondrá desde un inicio con espacios apropiados para la producción

de pan. Las áreas serán distribuidas de manera adecuada y más mismas se mantendrán limpias. Del mismo modo, el personal que opere dentro de la planta serán personas competentes. En cuanto a la materia prima e insumos estos deberán regirse de acuerdo con las especificaciones de los proveedores. Todas las operaciones de control serán registradas, contará con un monitoreo e implementará acciones correctivas cuando estas sean necesarias.

- **Condiciones Ambientales**

Para elaboración de pan el área donde se procese deberá ser limpia y ordenada, para su correcta limpieza y desinfección se usará sustancias de grado inocuo aprobadas para su uso y que no afecten la inocuidad del producto final. Así mismo, se llevará consigo controles periódicos y procedimientos que validarán la limpieza y desinfección.

- **Verificación de condiciones**

Con la ayuda de un registro “Panificadora del Valle” mantendrá un control de la limpieza en todas las áreas, las inspecciones de control se llevarán a cabo según los protocolos y documentos relacionados con la fabricación de productos panificados. De acuerdo con la normativa vigente la planta deberá también cumplir con las condiciones ambientales y registrar los controles de mantenimiento de los equipos.

- **Programas de seguimiento continuo**

La planta dispondrá de un programa de trazabilidad y rastreabilidad, el cual permitirá monitorear la identificación de insumos, materias primas, aditivos y demás desde el proveedor hasta la obtención del producto terminado incluido el primer punto de despacho del pan.

- **Control de procesos**

El proceso de elaboración de pan se describirá en documento, el mismo contará con información específica, precisa y de manera secuencial con todos los pasos a seguir (pesado, amasado, horneado, otros). Así mismo, se describirá los controles a efectuarse durante las operaciones y límites establecidos durante el proceso.

- **Condiciones de fabricación**

“Panificadora del Valle” realizará un control de las operaciones donde verificará el proceso y la naturaleza de los panificados con el fin de evitar el desarrollo de microorganismos. Para ello, se identificará factores como el tiempo, temperatura, humedad, pH, otros.

- **Medidas de prevención de contaminación**

Los encargados tomarán medidas de prevención efectivas para evitar contaminación física, química o biológica en la elaboración de pan integral, en lo posible se implementará detectores de metal, imanes, mallas, trampas o cualquier otro metodo.

- **Medidas de control de desviación**

En el caso de detectar desviación de los parámetros establecidos en los procesos de fabricación validados se tomará acciones correctivas y se registrarán las medidas tomadas.

- **Seguridad de trasvase**

El llenado o envasado de pan deberá ser de manera cuidadosa para así evitar deterioro o contaminación de tal manera que estos factores no afectan a la calidad del pan.

- **Vida Útil**

El encargado de la planta controlará la producción y distribución del pan por medio de registros.

6.6. Envasado, etiquetado y empaquetado

- **Transporte a granel**

Para el transporte del pan se utilizará gavetas o depósitos para el transporte, los mismos serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas vigentes, ya que favorecerán a que no exista acumulación del producto y no de paso a una contaminación.

- **Condiciones mínimas**

En el área de envasado se verificará y registrará las operaciones de envasado, higiene y limpieza. Los recipientes donde serán depositados estarán correctamente limpios y desinfectados para colocar el producto final.

- **Embalaje mediano**

Una vez colocados en recipientes se colocará sobre pallets que permitan evitar el contacto del producto con el piso y su retiro efectivo del área de empaque hacia los diferentes puntos de venta.

- **Entrenamiento de manipulación**

El personal encargado será capacitado en temas referentes a manipulación de alimentos, posibles riesgos, errores comunes y otros que existen durante todo el empaquetado.

- **Cuidados previos y prevención de contaminación**

Para proteger al producto terminado las operaciones de empaquetado de pan se realizará en zonas separadas.

6.7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización

- **Control de condiciones de clima y almacenamiento**

Los lugares donde serán almacenados el producto terminado deberán incluir mecanismos que ayuden al control de humedad y temperatura. Así mismo, se incluirá un programa sanitario con un plan de limpieza, higiene y control de plagas.

- **Infraestructura de almacenamiento**

Se incluirá estantes o tarimas que ayuden a colocar los alimentos a una altura que evite el contacto con el piso.

- **Condiciones mínimas de manipulación y transporte**

En el área de almacenamiento se colocará los contenedores de pan alejados de la pared para así facilitar el libre ingreso del personal para su respectivo ase y mantenimiento del local.

- **Condiciones y métodos de almacenamiento**

Dentro del área se aplicará métodos para identificar las diferentes condiciones del alimento: cuarentena, retención, aprobación y rechazo.

- **Medio de transporte**

Para conservar la calidad del producto se transportará bajo las condiciones higiénicas sanitarias y de temperatura adecuada para así garantizar su conservación. Del mismo modo, los vehículos de transporte deberán estar diseñados con materiales adecuados para proteger al alimento de cualquier contaminación. Así mismo, su construcción facilitará la limpieza, su uso será exclusivo para el transporte de alimentos. El encargado realizará controles de revisión del vehículo y mantendrá un periódico mantenimiento de este.

- **Condiciones y exhibición del producto**

El lugar donde se expende el pan contará con vitrinas, estantes o muebles que faciliten su adecuada limpieza. Además, el representante legal se ocupará de dar mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por las condiciones del alimento para su adecuada conservación.

6.8. Aseguramiento y control de calidad

- **Aseguramiento de calidad**

La planta de producción se sujetará a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado de acuerdo las diferentes operaciones de fabricación: procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución. Este sistema evitará o reducirá los defectos naturales o inevitables de modo que no represente un riesgo para la salud.

- **Seguridad preventiva**

“Panificadora del Valle” contará con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, mediante medidas de control por medio de instructivos relacionados con los requerimientos de BPM.

- **Condiciones mínimas de seguridad**

La planta de producción contará con especificaciones sobre la materia prima y producto terminado, a su vez, dispondrá de la formulación de la elaboración del pan integral, también, se especificará los ingredientes utilizados.

- **Registro de control de calidad**

La empresa dispondrá de un registro individual correspondiente a: limpieza, mantenimiento preventivo, certificados de calibración de todos los equipos.

- **Métodos y procesos de aseo y limpieza**

La limpieza y desinfección se llevará a cabo según los procedimientos, estos procesos se mantendrán con periodicidad para lo cual se contará con un registro de control de todas las inspecciones después de la limpieza y desinfección, en los mismos se describirá las diferentes sustancias, concentraciones, formas de uso, tiempos acción y formas de uso para así garantizar la efectividad del proceso.

- **Control de plagas**

La empresa contratará con el servicio externo dedicados a este fin, se evidenciará la capacidad técnica del personal operativo, procesos y productos usados. La empresa contratada aplicará todas las medidas de prevención, control de roedores dentro y fuera de las instalaciones.

7. Riesgos

El riesgo del no cumplimiento de las especificaciones técnicas recomendadas en la normativa provocará en “Panificadora del Valle” contaminación en toda la cadena de producción ya que los equipos y utensilios están en contacto directo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS
(POE)**



DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

PATATE, 12 DE JUNIO DEL 2022

TUNGURAHUA - ECUADOR

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 1</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

1. Objetivo

Redactar el manual de procedimientos estandarizados (POE) para llevar a cabo cambios permanentes sobre los procesos dentro de “Panificadora del Valle”, de modo que mejore el orden y disminuya los errores en las diferentes actividades desarrolladas en la planta.

2. Alcance

El siguiente manual va direccionado a todos los integrantes de la empresa, tiene acceso libre para quien labora en “Panificadora del Valle”, sin excepción de ninguna área desde recepción de materia prima, producción, almacenaje, envase y embalado, juntos tienen el deber de garantizar la inocuidad del alimento.

3. Responsables

Todos quienes trabajan en “Panificadora del Valle” son responsables de la aplicación del sistema, su uso irrestricto brinda confianza al consumidor.

4. Generalidades

La aplicación del manual de procedimientos operativos estandarizados (POE) proyecta a “Panificadora del Valle” disminuir los errores operacionales maximizando la inocuidad alimentaria.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">CREACION, MODIFICACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5. Descripción

5.1. POE para el diseño y control de documentos

5.1.1. Objetivo

Diseñar un formato general del Procedimiento Operativo Estandarizado para el control efectivo de las actividades desarrolladas en “Panificadora del Valle”.

5.1.2. Alcance

La documentación generada está dirigido a todo el personal de “Panificadora del Valle” con el fin de perfeccionar los procedimientos operativos.

5.1.3. Definiciones

Infraestructura: instalaciones, estructura o servicios desarrollados para desempeñar una actividad específica.

Codificación: Establecer un código para la formulación de un mensaje.

Serie: Secuencia de números o sucesos.

Diseño: Lineamiento o traza de una edificación.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">CREACION, MODIFICACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.1.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

5.1.4.1. Diseño

Para el presente manual se diseña y redactan documentos con información específica de la empresa, en caso de haber modificaciones la persona encargada de la planta es el único al que se le adjudica la responsabilidad de renovar o cambiar datos según requiera la necesidad, siempre en comunicación previa con el gerente.

5.1.4.2. Documentación antigua

Los documentos que ya no han sido actualizados por mas de un año deberán ser almacenados, a cada documentación se le asignará una codificación que facilite la búsqueda en la empresa.

5.1.4.3. Control de documentos

La emisión de documentos se realizará previamente al encargado de la planta, quien se encargará de revisar y controlar la documentación actual. Una vez aprobada, se planifica capacitaciones a todos los trabajadores de “Panificadora del Valle” para instruir acerca de la nueva estructura desarrollada.

5.1.4.4. Archivo de registros

La empresa deberá registrar y almacenar toda la información proveniente del manual en un lugar accesible y seguro por un año

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">CREACION, MODIFICACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

más al de la fecha de caducidad, el escrito no debe presentar borrones ni tachones, en el caso de existir alguna corrección se escribirá las iniciales de quien realizó la corrección. Una vez revisados y firmados, el documento completo será archivado en el lugar asignado.

5.1.4.5. Formato del diseño

Cada documento contendrá encabezado y pie de página, la portada del manual posee el logotipo de la empresa, título y área a la que pertenece.

a. Encabezado

El encabezado del presente manual consta de información necesaria:

- Logotipo
- Membrete de identificación
- Título del procedimiento
- Código
- Pagina
- Fecha de revisión
- Número de revisión

b. Contenidos

- Objetivo
- Alcance
- Definiciones
- Contenidos mínimos del procedimiento de control

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">CREACION, MODIFICACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 4 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

- Responsables
- Documentos de referencia

c. Pie de pagina

Al final de cada capítulo se coloca las firmas de las personas responsables de la ejecución del manual, y sigue el siguiente formato:

Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de aprobación
Silvana Moreta	Wilmer Moreta	12/06/2022

5.1.4.6. Códigos

La codificación empleada sirve para facilitar la identificación de todos los documentos creados, los mismos serán colocados en el encabezado de cada página.

La codificación corresponde a:

ÁREA

- Aseguramiento de calidad: AC
- Producción: PR
- Mantenimiento: MN
- Talento Humano: TH
- Seguridad industrial y ambiental: SIA

TIPO DE DOCUMENTO

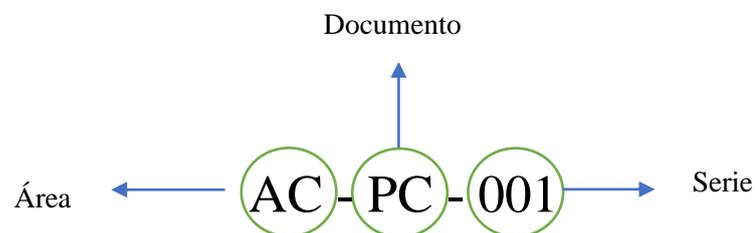
- Procedimientos: PC
- Manual POE: MNP

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">CREACION, MODIFICACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-002</p>	<p align="center">PÁGINA 5 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

- Manual POES: MNS
- Instructivos: IS
- Fichas: FC
- Registros: RG
- Diagramas: DG

SERIE

Consta de tres dígitos en secuencia para la identificación de cada documento.



5.1.5. Responsables

- Jefe de producción
- Jefe de planta
- Área de aseguramiento de calidad
- Personal encargado

5.1.6. Documentos de referencia

N/A

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS ACTUALES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-RG-001</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

CODIGO	NOMBRE	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE CONTROL DE DOCUMENTOS ACTUALES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-RG-001</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

CODIGO	NOMBRE	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.2. POE para la recepción y almacenamiento de materia prima e insumos

5.2.1. Objetivo

Establecer los parámetros exigidos por la norma para llevar un buen almacenamiento de materia prima e insumos para su consecuente conservación.

5.2.2. Alcance

La documentación generada dirigida al personal encargado de bodega do área de almacenamiento de materias primas e insumos utilizados en Panificadora del Valle.

5.2.3. Definiciones

Materia Prima: Conjunto de materiales que necesita una fábrica.

Almacenar: Acción de guardar o colocar cantidades de materiales en un lugar.

Conservación: Acción de mantener intacto el estado de algo.

Insumo: Elementos que forman parte de la elaboración de un producto.

Pallets: Soporte o plataforma que se usa para apoyar.

Calidad: Conjunto de características inherentes de una cosa o situación.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.1.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

Dentro del área de recepción el jefe de control de calidad o el personal son los encargados de la inspección y control de la materia prima e insumos. Al ingresar los productos, estos son identificados y clasificados según su tipo para llevar un inventario ordenado. La materia prima se coloca sobre pallets de plástico y los insumos en perchas, los mismos deben adaptarse a un sistema de rotación, de modo que, se utilice primero la materia prima anterior para así evitar deterioro o contaminación. Toda la bodega debe mantener condiciones higiénicas óptimas, así mismo, aquellos productos que se detectan caducidad deben ser retirados y eliminados.

5.1.4.1. Recepción de materia prima

5.1.4.1.1. Adquisición

El personal encargado de compras y ventas deben tener al alcance una cartera de proveedores confiables, la generación de cotizaciones con empresas ayuda a establecer diferencias de precios en el mercado y así coordinar el pedido según el stock para así optimizar espacio el área de recepción.

5.1.4.1.2. Transporte

La materia prima e insumos deben ser transportador en vehículos limpios en su interior y exterior, el furgón no debe tener agujeros en el suelo, techo o paredes. El

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

vehículo debe transportar únicamente alimentos y no otros productos que afecten a la calidad de lo transportado.

5.1.4.1.3. Recepción de materia prima

a. Rotulación

Cada producto que ingresa como materia prima o insumo deberá ser rotulada con la siguiente descripción:

- Nombre del producto
- Fecha de elaboración y vencimiento
- Proveedor
- Peso
- Lote
- Fecha de elaboración y duración

NOTA: para la rotulación de insumos es necesario llevar un registro de todos los ingredientes y aditivos que se utiliza y las proporciones recomendadas por el fabricante.

b. Revisión

El encargado de la revisión aplicará una inspección visual de los sacos de harina, cajas y demás, la supervisión cuenta con los siguientes parámetros:

	<p>“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p>MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p>PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p>CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p>PÁGINA 4 de 6</p>
		<p>FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p>NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

- Sin roturas, el embalado debe ser seguro y herméticamente sellado para evitar la exposición del producto con el medio ambiente.
- Rotulación indicada anteriormente.
- Control de la llegada y salida de la materia prima.

c. Condiciones higiénicas

- La descarga de la materia prima e insumos de los vehículos deben cumplir con las normas higiénicas básicas y presentación personal adecuada, vestir uniforme completo, cofia, guantes de la empresa.
- A la hora del desembarque toda la mercadería será colocada sobre elementos que impidan el contacto directo con el piso.
- El almacenamiento de la mercadería se realiza de acuerdo con las especificaciones del fabricante o a la naturaleza del producto.

d. Calidad

- Todos los proveedores deberán facilitar fichas técnicas de los productos recibidos. La empresa deberá solicitar certificados de calidad que respalden el control de calidad previo al envío del lote receptado.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p align="center">PÁGINA 5 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

e. Insumos y productos de limpieza

Al momento de llegar los insumos y productos de limpieza la persona encargada registra los datos del producto, condiciones higiénicas, facturas y especificaciones del producto. La verificación física se realiza en base a las facturas o guías de despacho, la comprobación se realiza al azar tomando un producto e inspeccionando su calidad: sin manchas, perforaciones o algún material ajeno, los productos de limpieza deben estar en envases íntegros protegidos de contaminación; en caso de existir anomalías se procede a devolver el producto.

5.1.4.2. Almacenamiento de materia prima e insumos

a. Materia prima

El almacén destinado para la materia prima debe dar paso a que exista amplia movilidad y se pueda retirar materiales de menor consumo.

Los productos que necesitan refrigeración deben permanecer a una temperatura ente 0 y 5°C, si el producto requiere congelación se mantiene a una temperatura no mayor a – 18°C.

b. Insumos y productos de limpieza

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-003</p>	<p align="center">PÁGINA 6 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

Para un adecuado almacenamiento se dispone de bodega una exclusiva para guardar artículos de limpieza, dentro de la misma se dispone de estanterías que ayuden a la fácil organización de materiales, circulación del personal encargado y registros de procedimiento de limpieza. Debe ser un espacio que permanezca con llave, los productos de limpieza no deben estar en contacto con materiales pertenecientes a la materia prima.

5.1.4.3. Lineamientos para un adecuado almacenamiento

La empresa debe adoptar el sistema FIFO (first in / first out), con el fin de llevar una adecuada rotación de la materia prima para que de esta manera se pueda utilizar lo primero que ingresa a la bodega hacia lo primera que se realice en la producción.

5.1.5. Responsables

- Jefe de producción
- Encargado de la recepción
- Jefe de planta
- Área de aseguramiento de calidad
- Personal encargado

5.1.6. Documentos de referencia

N/A

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-RG-002</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

MARCA DE HARINA	PROVEEDOR	HUMEDAD	TENACIDAD	ABSORCION	% DE PROTEINA

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE CONTROL DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS PARA ALMACENAMIENTO	CÓDIGO AC-RG-003	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

PRODUCTO	PROVEEDOR	FECHA DE INGRESO	LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO	CANTIDAD

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-004</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.3. POE para la elaboración de pan integral

5.3.1. Objetivo

Describir y asegurar el proceso de la elaboración de pan integral desarrollado en la planta de producción de “Panificadora del Valle”.

5.3.2. Alcance

La documentación generada está dirigido a todo el personal nuevo o entrante que trabaja dentro de la planta de producción por medio del cual contribuye al diseño y validación de los procesos.

5.3.3. Definiciones

Procedimiento: Acción de procesar y ejecutar métodos.

Producción: Acto de generar o producir.

Dosificación: Medir cierta cantidad deseada.

5.3.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

El proceso de elaboración de pan involucra las siguientes etapas:

5.3.4.1. Producción

En el siguiente diagrama de flujo se describe las secuencialmente las etapas de elaboración de pan integral, del mismo modo, se muestra los parámetros que necesita para su obtención,



“PANIFICADORA DEL VALLE”
MANUAL DE PROCEDIMIENTO
OPERATIVO ESTANDARIZADO
(POE)
PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE
LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

CÓDIGO
AC-MNP-004

PÁGINA
2 de 5

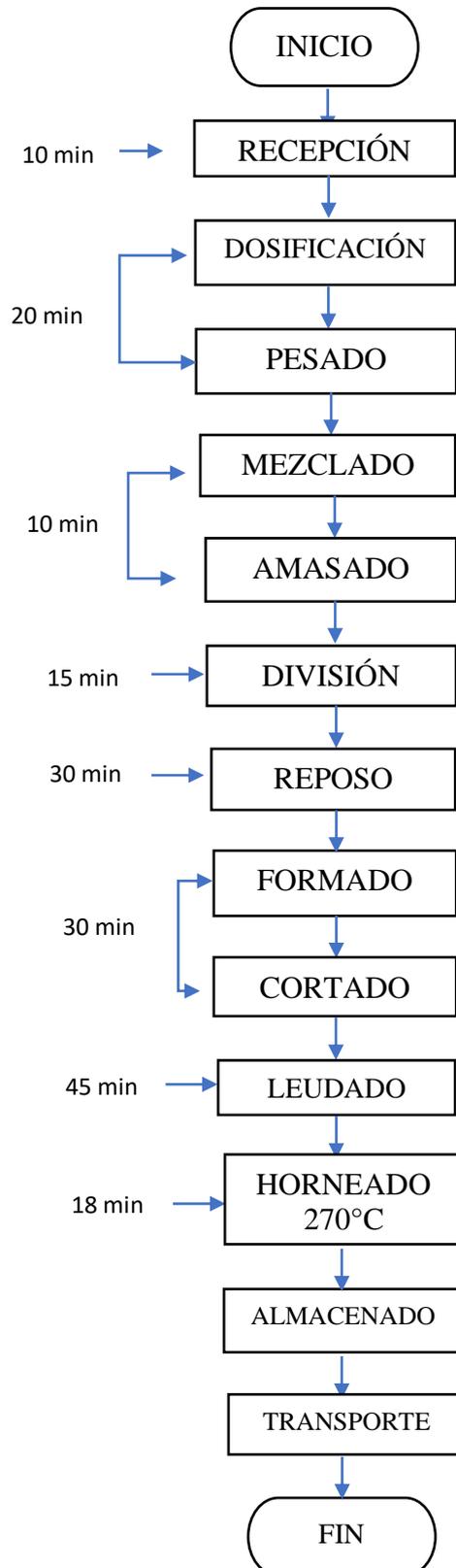
FECHA
DE
REVISIÓN

NUMERO
DE
REVISIÓN

12/Junio/2022

1.0

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ELABORACIÓN DE PAN INTEGRAL



	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-004</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.3.4.2. Procedimiento

Involucra los siguientes pasos:

a. Recepción de materia prima

De acuerdo con la demanda comercial existente en la panadería, para una producción diaria se provee todos los ingredientes a utilizar, para ello el personal responsable se encarga de preparar con anticipación: Harina panadera 0000, harina integral, levadura fresca, sal, azúcar, grasa vegetal y agua.

b. Dosificación

Según la producción para el día, se calcula la cantidad de materia prima necesaria, gracias al registro (ANEXO) se procede a la identificación de la cantidad de los ingredientes a utilizar, lote, fecha de elaboración.

c. Pesado

Con la utilización de recipientes y balanzas se procede al pesado de la materia prima, es de primordial atención tarar el peso de los recipientes, verificar el orden de pesado por separado sin poner en contacto la levadura con azúcar, grasas o sal.

d. Mezclado

Con la ayuda de amasadoras se obtiene mezclas homogéneas para ello la velocidad mínima es capaz de incorporar todos los ingredientes de manera uniforme y homogénea.

e. Amasado

De forma manual o mecánica se necesita de suficiente energía para la formación de una masa totalmente viscoelástica, la notoria formación de gluten determinará si existe un exceso o falta de amasado.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-004</p>	<p align="center">PÁGINA 4 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

f. División

Una vez alcanzado un buen amasado se separa la masa en la mesa de trabajo para el boleado y cortado de porciones pequeñas para su posterior reposo.

g. Reposo

Durante esta etapa existe un aumento ligero de volumen de la masa, el exceso de tiempo en este reposo dificultará el formado ya que habrá duplicado su volumen, por lo que se debe ser controlado, la temperatura optima es de 30 – 32 °C con una humedad relativa de 72 – 77 %.

h. Formado

Para el pan integral la forma más común es bolear la masa hasta obtener una forma redonda, la experiencia de un maestro panificador hace que se dé forma al primer intento sin estropear la masa reposada.

i. Cortado

En la mitad del pan redondo se corta con la ayuda de un cuchillo limpio o láminas de cortar.

j. Leudado

Al obtener el pan redondo integral se coloca en latas previamente limpias para que leude o repose por segunda vez, en esta etapa su crecimiento duplicará y se notará el corte.

k. Horneado

Con un horno precalentado a 270°C se prepara para hornear el pan integral por 17 minutos con un secado de 3 minutos para endurecer su corteza.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-004</p>	<p align="center">PÁGINA 5 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

j. Enfriamiento

Una vez salido el pan integral del horno son colocados en bandejas hasta que el centro del pan alcance la temperatura del ambiente.

k. Envasado

Para una fácil distribución las unidades de pan son colocados en bolsas plásticas, junto con la rotulación correspondiente que contenga fecha de elaboración y caducidad, después son colocadas en gavetas plásticas para su posterior distribución.

l. Distribución

El pan es distribuido en sus dos locales para ello se utiliza vehículos que mantienen las condiciones higiénicas necesarias sin riesgo a desarrollar contaminación lista para la venta al público.

5.3.5. Responsables

- Jefe de producción
- Encargado de la recepción
- Jefe de planta
- Personal encargado

5.3.6. Documentos de referencia

N/A

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DEL PROCESO DE ELABORACION DE PAN INTEGRAL</p>	<p>CÓDIGO PR-RG-001</p>	<p>REVISIÓN 1.0</p>
		<p>FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

TURNO	FECHA	HORA	OPERACION	CANTIDAD	OPERARIO	FIRMA

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE HORNEO DE PAN INTEGRAL</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-RG-002</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

PRODUCTO	TEMPERATURA DE HORNEO	TIEMPO DE HORNEO	OBSERVACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE CALIDAD</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-005</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.4. POE para el control de calidad.

5.4.1. Objetivo

Describir el proceso de producción que alcanza un nivel satisfactorio de control de calidad en la elaboración de pan integral desarrollado en la planta de producción de “Panificadora del Valle”.

5.4.2. Alcance

La documentación generada está dirigido a la elaboración de pan integral.

5.4.3. Definiciones

Control: Observación minuciosa de alguna situación.

Inspección: Acción de examinar detalladamente.

Calidad: Propiedades que caracterizan y dan valor a un objeto

5.4.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

5.4.4.1. Levantamiento de las no conformidades

- El personal encargado mantendrá reuniones para determina, examinar e inspeccionar los motivos que originan el levantamiento de las no conformidades.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE CALIDAD</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-005</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

- Dentro de la producción de pan se provee de documentación que ayude a controlar el proceso y evitar los posibles errores. Así mismo, se evitará el uso o reutilización de materia prima e insumos con caducidad.
- La panadería debe disponer de equipos en buenas condiciones debido a que cualquier fallo podría afectar a la calidad del producto.
- Toda materia prima deberá ser colocada en lugares adecuados para facilitar así su movilización dentro de la planta.
- En cuanto a la existencia de reclamos, la empresa deberá registrar y corregir en prontitud aquellas falencias detectadas por el consumidor.

5.5. De los reclamos

La opinión del cliente es de suma importancia para la empresa porque determinan implícitamente el error cometido, toda información de reclamo deberá ser registrado y presentar a quien está a cargo del área para tomar mas control en el proceso.

5.6. Trazabilidad

Este procedimiento ayudará a dar seguimiento de cada eslabón de producción en la panadería con el fin de detectar en que parte del proceso se cometió un error. En el caso de panaderías, se toma en cuenta la elaboración diaria de pan, donde se utiliza la aplicación del POE del control de los procesos productivos donde permite actuar bajo una receta estandarizada. El procesamiento de pan en estas condiciones logra que no se cometa errores en la producción.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE CALIDAD</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-005</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.7. Envasado

Deberá utilizar envases de material apto para alimentos y que conserve el producto en buenas condiciones para su expendio.

5.8. Expendio del producto terminado

El producto terminado será despachado en su respectivo local de venta directa a los clientes, en el caso de movilización a una sucursal deberá transportar bajo condiciones higiénicas optimas sin afectar el producto, el mismo debe ser almacenado a 23 y 27 °C.

5.9. Responsables

- Jefe de producción
- Encargado de la recepción
- Jefe de planta
- Personal encargado

5.10. Documentos de referencia

- INEN 1334-3, 2014

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE RECLAMOS DE CLIENTE	CÓDIGO PR-RG-003	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

CLIENTE				
FECHA				
TIPO DE RECLAMO	Servicio	Calidad	Higiene	Envasado
RESPONSABLE A CARGO				
DETALLE				
ACCION CORRECTIVA				

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA</p>	CÓDIGO PR-RG-003	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

PRODUCTO	LOTE	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	CANTIDAD	OBSERVACIÓN

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DEL CONTROL DE DESPACHO DEL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-RG-004</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

TRANSPORTISTA	PLACA	PRODUCTO	LOTE	CANTIDAD	GUIA DE REMISION	DESTINO

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-006</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 3</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.11. POE para la calibración y mantenimiento de equipos.

5.11.1. Objetivo

Describir el procedimiento para verificar y mantener en buen estado los equipos utilizados en “Panificadora del Valle”.

5.11.2. Alcance

- Amasadora
- Balanza
- Boleadora
- Horno

5.11.3. Definiciones

Registros: Reporte de algo que se ha visto o vivenciado.

Mantenimiento: Conjunto de cuidados para mantener buen funcionamiento.

Calibración: Reconocer la exactitud de un equipo u objeto.

5.11.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

En primera instancia:

Si existe alguna falla durante el proceso, el jefe de producción debe revisar y solucionar internamente el problema, en caso de no obtener resultados se solicitará servicio técnico externo, para ello se beberá

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-006</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 3</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

solicitar los registros para de esta forma dar detalle del trabajo y acciones correctivas realizadas.

5.11.4.1. Procedimiento de mantenimiento y calibración de equipos

- Los diferentes equipos utilizados en la producción de pan deben tener un adecuado mantenimiento por parte de personas calificadas para este fin, un frecuente mantenimiento ayuda a el deterioro e ineficiencia de los equipos.
- Para que se lleve a cabo el mantenimiento y calibración de equipos el personal a cargo deberá contactarse con los fabricantes para la contratación de sus servicios.
- Los técnicos encargados deben cumplir con las normativas de la empresa al ingreso de la planta, respetar y cumplir con los requerimientos del manual como: vestir con uniforme completo para que no exista contaminación.
- Para realizar el mantenimiento y calibración, los técnicos deberán aislar los equipos y colocará señalética para avistar su presencia dentro de las instalaciones.
- Los técnicos al conocer la función de los equipos desarmaran y programaran cuidadosamente de acuerdo con la necesidad del equipo.
- Se utilizará lubricantes de uso alimentario en todos los equipos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-006</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 3</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.11.4.2. Frecuencia

El servicio de mantenimiento y calibración de equipos de una planta de panificación se realiza cada seis meses por una empresa calificada, o por técnicos provistos por el fabricante.

5.11.4.3. Acción correctiva

Todos los operarios pertenecientes a la planta de producción de Panificadora del Valle deben reportar cualquier fallo o daño de los equipos a los respectivos encargados para su inmediata comunicación con técnicos capacitados.

5.11.5. Responsables

- Jefe de producción
- Encargado de la recepción
- Jefe de planta

La persona encargada de la revisión requiere formación en:

- Buenas prácticas de manufactura.
- Capacitación técnica o tecnólogo

5.11.6. Documentos de referencia

N/A

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE LIMPIEZA DE EQUIPO Y UTENCILIOS	CÓDIGO PR-RG-005	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

EQUIPO/UTENCILIO	CANTIDAD	PROVEEDOR	FECHA DE COMPRA	FECHA DE DEPRECIACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE MANTENCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO	CÓDIGO PR-RG-006	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

EQUIPO	FECHA	DEFECTO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD REALIZADA	FRECUENCIA	VERIFICACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">FICHA TECNICA DEL HORNO</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-FC-00</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	--	--	---

Título: Ficha técnica del horno de pan

Área: Producción

Especificaciones:

MARCA:

Mondial Forni – Basic
Horno rotativo eléctrico y de combustión

DATOS TÉCNICOS

Altura mínima: 240 cm	Potencia térmica: 27500 kW
Potencia eléctrica: 1.5 kW	Peso: 950 kg
Superficie de cocción: 3.6 m ³	Bandejas: 15
Espacio entre entrantes: 140- 107-93-77-69 mm	

37139 Verona - Italia
Teléfono: +39 045 818511
Info@mondialforni.com

IMAGEN



Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p>“PANIFICADORA DEL VALLE” FICHA TECNICA DE LA AMASADORA</p>	<p>CÓDIGO PR-FC-00</p>	<p>NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	---	-----------------------------------	---

Título: Ficha técnica de la amasadora KN50

Área: Producción

Especificaciones:

MARCA:

Amasadora KN50

DATOS TÉCNICOS

Capacidad en harina: 50 kg
 Capacidad en masa: 75 kg
 Potencia de motor: 3 / 4.5 kW
 Velocidad de agitador: 155-300 rpm

Velocidad de motor: 850 – 1700 kW
 Tensión eléctrica: 220 – 380 V
 Frecuencia: 50/60 Hz
 Velocidad del tazón: 11 – 22 rpm

Lima - Perú
 Teléfono: (084) 231082
ventasnova@novaperu.com

IMAGEN



Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-007</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.12. POE para la capacitación del personal.

5.12.1. Objetivo

Programar capacitaciones a todo el personal que trabaja Panificadora del Valle acerca de las buenas prácticas de manufactura a la panadería, de manera especial al área de producción quienes están en contacto directo con el producto.

5.12.2. Alcance

La documentación generada está dirigida a todo el personal con el fin de brindar conocimiento básico a todos los empleados para que así se evite la contaminación por errores comunes en higiene.

5.12.3. Definiciones

Capacitación: Habilitar la aptitud de algo para dar su aprobación en conocimientos.

Hábitos: Conducta de un modo adquirido.

Prevención: Precaución para evitar un riesgo.

5.12.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

La empresa dispondrá de cronogramas de capacitación para todo el personal, donde se expondrá temas que engloban las buenas prácticas de manufactura.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE)</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-007</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.12.4.1. Del jefe de producción

El jefe de producción será la persona encargada de elaborar cronogramas con temas relacionados a las buenas prácticas de manufactura, la capacitación será dictada por personas competentes en el tema, quien dispondrá de material didáctico para un mejor entendimiento, así mismo, tomará registro de asistencia correspondientes.

Del mismo modo, al finalizar se tomará pruebas para medir su aprendizaje, este examen puede ser oral o escrito.

5.12.4.2. Del personal nuevo

Cada vez que exista contratación de personal, la persona encargada deberá dar conocimiento sobre el manual de buenas prácticas de manufactura, la capacitación previa es importante para que a su integración empiece con conocimientos sobre higiene, calidad e inocuidad.

5.12.4.3. Requerimientos

- Hábitos de higiene.
- Prevención de riesgos.
- Aseguramiento de calidad.
- Inducción laboral al personal entrante.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-007</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.12.4.4. Generalidades

Previo a la capacitación, el capacitador entregará a gerencia un documento con los siguientes contenidos:

- Tema del curso
- Objetivos generales y específicos
- Contenidos
- Material didáctico

No obstante, la capacitación debe ser en referencia a la realidad de la panadería, presentar ejemplos prácticos y finalmente una prueba para un análisis de competencias.

Este tipo de capacitaciones deben quedar en constancia a través del registro de **Asistencia a capacitaciones**. Las capacitaciones se dictarán acorde las necesidades y el Gerente general dispondrá el día, duración y lugar.

5.12.5. Responsables

- Jefe de producción
- Gerente general
- Jefe de planta
- Personal del área de producción

La persona encargada de la revisión requiere formación en:

- Buenas prácticas de manufactura.
- Capacitación técnica o tecnólogo

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO (POE) PROCEDIMIENTO DE CAPACITACION AL PERSONAL</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNP-007</p>	<p align="center">PÁGINA 4 de 4</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.12.6. Documentos de referencia

- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES	CÓDIGO TH-RG-001	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

Tema de capacitación

Expositor

Fecha

Lugar

No	NOMBRE	APELLIDOS	CARGO	CEDULA	FIRMA

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">EVALUACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>	<p align="center">CÓDIGO TH-RG-002</p>	<p align="center">REVISIÓN 1.0</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	

Tema: Evaluación de buenas prácticas de manufactura

Nombre

Fecha

1. Con sus propias palabras defina que son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

.....
.....
.....

2. Enliste las ventajas de aplicar BPM en una panadería

.....
.....
.....

3. Verdadero o Falso

Es necesario tener una buena higiene personal al momento de manipular alimentos ()

4. Subrayar

El objetivo principal de implementar BPM es:

- a. Crear contaminación
- b. Brindar calidad.
- c. Marketing

5. ¿En qué proceso de la elaboración de pan integral se necesitan BPM?

.....
.....
.....

	“PANIFICADORA DEL VALLE” EVALUACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	CÓDIGO TH-RG-003	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

NOMBRE	APELLIDOS	CARGO	CEDULA	NOTA	APROBADO/ REPROBADO

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO
(POES)**



DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

PATATE, 12 DE JUNIO DEL 2022

TUNGURAHUA – ECUADOR

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-001</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 1</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

1. Objetivo

Redactar el manual de procedimientos estandarizados de saneamiento (POES) para instruir sobre la estricta higiene dentro de “Panificadora del Valle”, de modo que se mejore el proceso productivo y garantice la calidad de los productos dentro de la planta.

2. Alcance

El siguiente manual está destinado para toda la empresa, tiene acceso libre para quien labora dentro de “Panificadora del Valle”, sin excepción de ninguna área desde recepción de materia prima, producción, almacenaje, envase y embalado, juntos tienen el deber de garantizar la inocuidad del alimento.

3. Responsables

Todos quienes trabajan en “Panificadora del Valle” son responsables de la aplicación del sistema, su uso irrestricto brinda confianza al consumidor.

4. Generalidades

La aplicación del manual de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) proyecta a “Panificadora del Valle” expandirse dentro de las cadenas de supermercados y ampliar la confiabilidad de sus productos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE DE PERSONAL Y VISITANTES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-002</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5. Descripción

5.1. POES para la higiene del personal

5.1.1. Objetivo

Definir los requerimientos de higiene del personal que opera en “Panificadora del Valle” para reducir el riesgo de contaminación durante la elaboración del producto y evitar la transmisión de enfermedades entre los trabajadores.

5.1.2. Alcance

La documentación de control va dirigido a todo el personal de “Panificadora del Valle”, especialmente a los manipuladores de alimentos quienes tienen un rol importante para obtener inocuidad alimentaria.

5.1.3. Definiciones

Higiene: Limpieza / aseo

Manipulación: Manejar u operar con las manos.

Contaminación: Exponer, alterar la pureza de las condiciones normales.

Salud ocupacional: Rama que cuida las condiciones psicológicas y físicas de los empleados.

Higienización: Condición que prescribe la limpieza.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE DE PERSONAL Y VISITANTES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-002</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.1.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

5.1.4.1. Medidas de protección

- Todo el personal cuenta con indumentaria completa que consta de: mandil, cofia, guantes, mascarilla, botas impermeables.
- Cada trabajador tendrá su vestuario limpio y en buen estado
- En los casilleros asignados se coloca la ropa de trabajo
- Dentro de la planta de producción se prohíbe dejar prendas ajenas al vestuario dado por el empleador.
- El uniforme es de uso exclusivo y debe utilizarse únicamente dentro de las instalaciones de la panadería.

5.1.4.2. Presentación del personal

“Panificadora del Valle” capacita a sus operarios sobre las buenas prácticas de higiene para garantizar la calidad y seguridad del producto.

Para todos los operarios se dictamina:

- La prohibición de uso de anillos, aretes, cadenas y demás artículos que puedan causar contaminación física o bacteriana dentro del proceso.
- Vestir completamente el uniforme.
- Registrar su indumentaria completa con los responsables del área de control de calidad.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE DE PERSONAL Y VISITANTES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-002</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.1.4.3. Comportamiento del personal dentro de la planta de producción.

El personal que trabaja en “Panificadora del Valle” debe tener un adecuado comportamiento, evitar malos hábitos como:

- Toparse el cabello u otras partes del cuerpo
- Conversar, cantar o utilizar el celular en horas de trabajo
- Fumar, comer, beber o masticar chicle.
- Arreglarse el cabello o bigote.
- Introducir los dedos en las orejas, nariz o boca.
- Apoyarse sobre paredes, equipos o productos
- Colocarse en la boca mondadientes o fósforos.
- Estornudar o toser sobre los alimentos
- Guardar comida dentro de los casilleros
- Utilizar el uniforme como toalla para secarse las manos
- Secarse el sudor con los brazos.

Todos estos aspectos descritos quedan prohibidos dentro de la planta.

5.1.4.4. Salud de los empleados

Para la contratación del personal se requiere de un certificado de salud, el mismo será renovado durante todo el servicio que brinde a la empresa, en el caso de haber sospecha de una enfermedad transmisible la persona deberá ser colocada en un área donde no comprometa la calidad del alimento, para lo mismo, se deberá comunicar de manera inmediata su padecimiento para adoptar

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE DE PERSONAL Y VISITANTES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-002</p>	<p align="center">PÁGINA 4 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

medidas de prevención. Si algún trabajador que se dedica a la manipulación de alimentos y presenta heridas o lesiones se deberá cubrir con bandas curativas y guantes para continuar con su labor.

Los factores de riesgo presentes en el trabajo afectan de alguna u otra forma a la salud del trabajador ya sea física o psicológica, para ello “Panificadora del Valle” brindará actividades de medicina preventiva para con sus empleados.

5.1.4.5. Hábitos higiénicos del personal

Se debe poner en conocimiento la importancia de los buenos hábitos higiénicos, la empresa dotará de vestuarios con duchas y todos los implementos necesarios para mantener una buena higiene para así brindar seguridad de los alimentos. Por tal motivo se recomienda a los empleados:

5.1.4.5.1. Baño corporal diario

Un baño corporal diario de 15 a 20 minutos con el uso de jabón y shampoo. La frecuencia del aseo es fundamental, por ende, se recomienda mantener desde el inicio hasta el final de las operaciones.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES REQUISITOS DE SALUD E HIGIENE DE PERSONAL Y VISITANTES</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-002</p>	<p align="center">PÁGINA 5 de 5</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.1.4.6. Condiciones de ingreso a la planta

En la panadería antes de ingresar a la planta, todo el personal debe usar el uniforme completo, cubierto completamente el cabello con cofia, usar mascarilla y lavarse las manos minuciosamente.

5.1.4.6.1. Lavado de manos

El procedimiento establece obligatoriedad para con los trabajadores cada vez que cumpla con el instructivo de lavado de manos.

5.1.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de planta.
- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción.

5.1.6. Documentos de referencia

- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.
- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE HIGIENE DEL PERSONAL	CÓDIGO SIA-RG-007	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

NOMBRE	FECHA	UNIFORME		LAVADO DE MANOS		UÑAS					OBSERVACIONES
		C	I	A	D	UL	US	UC	LR	UE	

NOMENCLATURA DE ASIGNACION

UNIFORME

C: Completo
I: Incompleto

LAVADO DE MANOS

A: Antes del ingreso
D: Después del ingreso

UÑAS

UL: Uñas limpias
US: Uñas sucias
UC: Uñas cortas
LR: Uñas largas
UE: Uñas con esmalte

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE INGRESO DE PERSONAS EXTERNAS A LA PLANTA	CÓDIGO TH-RG-004	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

FECHA	NOMBRES COMPLETOS	CEDULA DE IDENTIDAD	EMPRESA	MOTIVO	HORA DE INGRESO	HORA DE SALIDA	FIRMA

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE”	CÓDIGO TH-RG-005	REVISIÓN 1.0
	REGISTRO DE RECEPCIÓN DE UNIFORMES	FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

No	UNIFORME	CANTIDAD	COLOR	ESTADO	OBSERVACION

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE” INSTRUCTIVO DE LAVADO DE MANOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-IS-001</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	---	---	--

1. Objetivo

Establecer los pasos a seguir de un correcto lavado de manos en Panificadora del Valle para así impedir la existencia de contaminación en el área de producción.

2. Alcance

La presente documentación está dirigida para todo el personal de Panificadora del Valle, con el fin de evitar contaminación durante la manipulación de alimentos.

3. Instructivo

- a. En el casillero asignado colocar pertenencias como: anillos, pulseras, relojes.
- b. Enrollarse las mangas del uniforme.
- c. Presionar el dispensador de jabón.
- d. Frotar con el jabón las palmas de las manos hasta obtener espuma, enérgicamente frotar el dorso de las manos, finalmente los dedos.





“PANIFICADORA DEL VALLE”
INSTRUCTIVO DE LAVADO DE
MANOS

CÓDIGO
AC-IS-001

NUMERO
DE
REVISIÓN

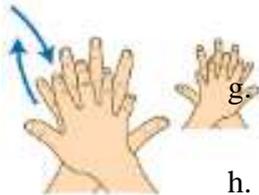
1.0

- e. Con movimientos giratorios forzar la espuma para que pase entre los dedos.



- l. Enjuagar con abundante agua una mano y después la otra, desde la base de los dedos hasta los codos.

- f. Repetir este proceso hasta que los nudillos de ambas manos.



- i. Lavar bien las palmas de las manos con abundante espuma.



- k. Si existe la presencia de secador de manos automático se lo utiliza, si no fuese el caso, utilizar toallas desechables.



- j. Lavar bien por debajo de las uñas y alrededor de las cutículas.

- k. Con suficiente espuma lavar las muñecas hasta los codos, en la misma dirección sin regresar por el área que ya ha sido frotada.



- l. Finalmente, desinfectarse con alcohol al 80%



	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.2. POES para el control de higiene de las superficies en contacto con el alimento

5.2.1. Objetivo

Prevenir cualquier tipo de contaminación por medio del control de una adecuada limpieza y desinfección de las superficies que entran en contacto con el alimento.

5.2.2. Alcance

La documentación de control va dirigido a todo el personal de “Panificadora del Valle”, especialmente a los manipuladores de alimentos quienes tienen un rol importante para obtener inocuidad alimentaria.

5.2.3. Definiciones

Higienización: Acción que deriva de la higiene o limpieza.

Sanitización operacional: Limpieza o aseo del lugar o área de trabajo.

Acción preventiva: Prescripción que da lugar a prevenir.

Acción correctiva: Prescripción que da lugar a corregir.

Monitoreo de limpieza y sanitización operacional: Control que evalúa los procedimientos que corrigen situaciones de contaminación.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 2 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.2.3. Contenidos mínimos del procedimiento de control

La jornada de producción debe empezar con todas las secciones limpias, no debe haber basura en el suelo ni material orgánico. Durante y después de los procesos productivos se debe leer, respetar y aplicar todas las indicaciones de los instructivos creados.

5.2.3.1. Programa de limpieza y desinfección

Los responsables deben realizar la limpieza y desinfección conforme al procedimiento L+D. Este proceso conlleva la utilización de agentes químicos, por lo cual se debe asegurar el uso correcto de los mismos. También, se utiliza soluciones detergentes como cloro o amonio cuaternario, estas soluciones deben estar ubicadas en zonas específicas y debidamente identificadas.

5.2.3.2. Procedimiento de L+D

- Retirar los residuos que no están adheridos a las superficies.
- El lavado se realiza con agua potable caliente, cepillo y detergentes.
- Utilización de abundante agua tibia.
- Utilización de una solución de agua clorada (200 mg de cloro / litro de agua)
- Enjuague con abundante agua tibia.
- Secado de las áreas y equipos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 3 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.2.3.3. Limpieza de mesas, coches y estantería

El personal de “Panificadora del Valle” lava y desinfecta todas las mesas de trabajo, limpian estanterías, todo esto al empezar y finalizar los turnos de trabajo.

5.2.3.4. Limpieza del área de recepción de materia prima

La sección de recepción de materia prima se lava con agua y detergente, la misma se enjuaga con abundante agua para eliminar los residuos sólidos y/o sustancias contaminantes.

5.2.3.5. Limpieza de la sección de pesado y amasado

El personal de “Panificadora del Valle” realiza la limpieza de la sección de pesado y amasado al inicio y fin de la jornada laboral.

5.2.3.6. Limpieza del área de producción

Dentro de la panadería se realiza la limpieza del área de producción, al empezar y finalizar la jornada laboral, así mismo, las mesas de trabajo se limpian con agua, detergente y esponja para una fácil remoción de residuos sólidos y líquidos. Para los equipos se debe leer y conocer las indicaciones del fabricante en cuanto a la limpieza de toda la maquinaria. Para la verificación de este, se debe registrar la frecuencia de la limpieza.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 4 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.2.3.7. Limpieza de pisos, drenajes y lámparas

En “Panificadora del Valle” se realiza la limpieza de los pisos al iniciar y finalizar el trabajo, del mismo modo, las lámparas son limpiadas adecuadamente para que no exista acumulación de polvo. La limpieza de los drenajes se lo realiza al finalizar la jornada con el fin de facilitar su rápida eliminación de desechos sólidos en los pisos.

5.2.3.8. Limpieza de ventanas y puestas

La limpieza de ventanas y puertas se la realiza una a dos veces a la semana, los encargados de la limpieza son los responsables en llevar un registro que índice su periodicidad.

5.2.3.9. Limpieza del área de empaque y despacho

El área de empaque se debe encontrar limpia debido a que existe el contacto directo con el alimento, la limpieza se realiza antes y después de utilizar. Para el área de despacho la limpieza se realiza cada vez que se utiliza con el fin de mantener un área inocua.

5.2.3.10. Limpieza de los equipos y utensilios en contacto directo con el alimento

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 5 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

Para cada equipo instalado en la panadería se requiere el seguimiento de los procedimientos de limpieza de acuerdo con los instructivos brindados por el fabricante. Los utensilios son de fácil limpieza por que se utiliza abundante agua y detergente.

5.2.3.11. Limpieza de bodegas y vehículos

Las bodegas deben ser cuidadosamente ordenadas, no apilar cajas o quintales por encima de lo indicado, mantener el área de almacenamiento de materia prima en buenas condiciones ambientales. Los vehículos que transportan el producto deben ser sanitizados de la mejor manera, el mismo no debe transportar productos ajenos a la fabricación establecida.

5.2.4. Condiciones generales

- Se debe disponer de una zona de secado de equipos y utensilios para no generar humedad y por consiguiente al desarrollo de microorganismos.
- Los paños utilizados para la limpieza deben ser de uso específico y se mantendrán sumergidos en una solución desinfectante.
- El personal deberá ser capacitado en cuanto al manejo de las soluciones desinfectantes, limpieza, desmontaje de equipos y uso desinfectantes.
- Prohibida la mezcla de químicos para la desinfección.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-003</p>	<p align="center">PÁGINA 6 de 6</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.2.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de producción

- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción.

5.2.6. Documentos de referencia

- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.
- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p>“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p>INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y SANITIZACION DE GAVETAS</p>	<p>CÓDIGO MN-IS-010</p>	<p>NUMERO DE REVISIÓN</p> <p>1.0</p>
---	--	------------------------------------	---

1. Objetivo

Cumplir con el seguimiento de limpieza y sanitización de gavetas en las que son depositadas el pan en Panificadora del Valle para así impedir la existencia de contaminación cruzada.

2. Alcance

La presente documentación está dirigida al personal de Panificadora del Valle encargado de la limpieza y desinfección de gavetas donde es colocado producto terminado.

3. Instructivo

GAVETAS

Frecuencia: Diaria

Método:

- a. Retirar todos los elementos que se encuentren dentro de las gavetas.
- b. En agua preparar la solución de detergente con la ayuda de una esponja.
- c. Dejar actuar por 5 minutos.
- d. Con la ayuda de un paño o esponja remover y enjuagar con abundante agua.
- e. Colocar el desinfectante sobre la gaveta.
- f. Dejar secar al ambiente.
- g. Reportar en el registro de control.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y SANTIZACION DE GAVETAS</p>	<p align="center">CÓDIGO MN-IS-010</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	---	---

MATERIAL	SOLUCION	DOSIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cubetas de plástico o baldes - Guantes - Esponja o paño 	<ul style="list-style-type: none"> - Agua - Detergente comercial - Desinfectante (CLORO) 	<ul style="list-style-type: none"> - CLORO: 0.100 g / 1 litro de agua - DEJA: 50 g en 20 litros de agua

RESPONSABLE: ----- FIRMA: -----

REVISADO POR: ----- FIRMA: -----

FECHA: -----

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE LAVADO Y DESINFECCION DE GAVETAS	CÓDIGO MN-RG-001	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

RESPONSABLE	HORA	FECHA	NUMERO DE GAVETAS	FIRMA	OBSERVACIONES

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y SANITIZACION DE MESAS DE TRABAJO</p>	<p align="center">CÓDIGO MN-IS-012</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	---	---

1. Objetivo

Definir los pasos de limpieza y sanitización de las mesas de trabajo utilizadas durante la producción de pan integral en Panificadora del Valle para así impedir la existencia de contaminación.

2. Alcance

La presente documentación está dirigida al personal de Panificadora del Valle que labora en el área de producción.

3. Instructivo

MESAS DE TRABAJO

Frecuencia: Diaria

Método:

- a. Con la ayuda de una espátula remover cualquier residuo de la mesa de trabajo.
- b. En agua preparar la solución de detergente y colocar sobre la mesa.
- c. Dejar actuar por 5 minutos.
- d. Con la ayuda una esponja fregar hasta remover toda la suciedad.
- e. Enjuagar con abundante agua.
- f. Colocar el desinfectante sobre la mesa y dejar de 1 a 2 minutos.
- g. Enjuagar con abundante agua.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA Y SANITIZACION DE MESAS DE TRABAJO</p>	<p align="center">CÓDIGO MN-IS-012</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	---	---

- h. Secar con un paño.
- i. Reportar en el registro de control.

MATERIAL	SOLUCION	DOSIFICACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cubetas de plástico o baldes - Guantes - Esponja o paño 	<ul style="list-style-type: none"> - Agua - Desengrasante (DEGREASE DET) - Desinfectante (CLORO) 	<ul style="list-style-type: none"> - CLORO: 0.50 g / 1 litro de agua - DEGREASE DET: 50 ml en 10 litros de agua

RESPONSABLE: ----- **FIRMA:** -----

REVISADO POR: ----- **FIRMA:** -----

FECHA: -----

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE LIMPIEZA E HIGENIZACION DE PISOS, PAREDES Y TECHOS	CÓDIGO SIA-RG-003	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

ÁREA	HORA	FECHA	TECNICA DE APLICACIÓN	MATERIAL OCUPADO	CANTIDAD DE MATERIAL UTILIZADO
Pisos					
Ventanas					
Paredes					
Techos					
Pisos					
Ventanas					
Paredes					
Techos					
Pisos					
Ventanas					
Paredes					
Techos					
Pisos					
Ventanas					
Paredes					
Techos					

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center"> “PANIFICADORA DEL VALLE” PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN </p>	<p align="center"> CÓDIGO AC-PC-001 </p>	<p align="center"> NUMERO DE REVISIÓN 1.0 </p>
---	--	--	---

1. Objetivo

Redactar las diferentes actividades de limpieza y desinfección que se utiliza en Panificadora del Valle para proteger la calidad del alimento.

2. Alcance

La presente documentación está dirigida a todo el personal de Panificadora del Valle, de manera especial al área de producción

3. Definiciones

- **Desinfección:** Tratamiento de eliminación de microorganismos por medio de agentes químicos o métodos higiénicos satisfactorios.
- **Inocuidad:** Garantía que avala la calidad de los alimentos para no causar daño.
- **ppm:** Expresión que se da a la concentración de agentes químicos.

4. Responsables

- Jefe de producción.
- Encargados del área.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-PC-001</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	---	---

5. Proceso

5.1. Lavado y desinfección

Las instalaciones de Panificadora del Valle cuentan con una infraestructura que ayuda de manera fácil al adecuado lavado y desinfección con el fin de evitar contaminación.

Condiciones

Dentro de las instalaciones es obligatorio disponer de mínimo dos áreas y regirse bajo las siguientes condiciones:

- Área de lavado y desinfección.
- Área de recolección y eliminación de residuos sólidos y líquidos.
- Piso de concreto.
- Drenaje de aguas servidas.
- Sistema de agua potable.
- Material de limpieza: escobas, palas, mangueras.

El lavado y desinfección se realiza después de cada jornada de trabajo.

Procedimiento de limpieza

Se define limpieza, a la remoción de todo residuo o partícula que contamine áreas, el material más utilizado son los desinfectantes.

Al ser limpiadas las superficies con la solución desinfectante

ANEXO 3. Procedimiento de limpieza y desinfección.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE” PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-PC-001</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	---	---	--

asegura la eliminación de los patógenos. Siempre que sea necesario se repite el proceso para una mayor efectividad.

Procedimiento de desinfección

La capacidad de desinfectar superficies es muy alta al aplicar agentes desinfectantes, tal es su efectividad que resulta ser un potencial toxico. Capaz de irritar la piel y ojos de quien manipule desinfectantes, por tal motivo, es necesario el uso de guantes, ropa protectora y mascarilla.

Generalidades

- Quien tome el cargo de llevar a cabo la limpieza y desinfección debe ser capacitado.
- Los insumos de limpieza no deben contaminar los equipos o el producto terminado.
- Los insumos de limpieza deben se certificados para que sean utilizados dentro de una planta procesadora de alimentos.
- Tanto detergentes como desinfectantes no deben ser tóxicos.
- Todos los recipientes que se utilice para la limpieza deben ser rotulados para que no sean confundidos con los utilizados para utilizar alimentos.
- Para asegurar una adecuada limpieza los equipos deben ser desmontables.
- Los materiales de desinfección como: escobas, trapeadores y palas de basura no se mantienen en pisos sucios.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE” PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-PC-001</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	---	---	--

- Los materiales de limpieza deben ser de uso exclusivo para la panadería.
- El sistema de agua potable debe tener una buena presión de agua para que facilite la expulsión de agua a través de mangueras.
- Cuando las mangueras no sean utilizadas, estas se enrollan y se colocan en un soporte de la pared para que no exista contacto con el piso

Métodos

En el manual POES del procedimiento de limpieza y desinfección se detalla con precisión la forma de limpiar y desinfectar el equipo o área, frecuencia, material a utilizar, responsable y registros que se deben cumplir.

Lineamientos

- Remover residuos o cualquier suciedad de las superficies.
- Disolver los agentes desinfectantes de acuerdo con la concentración establecida por las especificaciones del producto.
- Frotar las superficies con la ayuda de cepillo, esponja o paño.
- La solución desinfectante se deja actuar alrededor de 5 a 20 minutos.
- Siempre se enjuaga con abundante agua potable, a mayor presión para que arrastre toda la solución.
- en lo posible se puede realizar una segunda desinfección.

ANEXO 3. Procedimiento de limpieza y desinfección.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE” PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-PC-001</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	--	--	---

- La solución desinfectante debe cubrir totalmente la superficie, no es necesario enjuagar

Concentración y uso de la solución desinfectante

- Donde sea colocada la solución desinfectante debe ser un recipiente lo suficientemente grande para preparar.
- Utilizar recipientes limpios
- Utilizar tazas medidoras para colocar con exactitud el desinfectante, detergente o desgrasante.

6. Documentación de referencia

- Cortés, C. 2015. Guía de aplicación de buenas prácticas de manufactura en la industria de panificación. Universidad del Azuay.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PLAGAS</p>	CÓDIGO AC-MNS-004	PÁGINA 1 de 100
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	NUMERO DE REVISIÓN 1.0

5.3. POES para la prevención y control de plagas

5.3.1. Objetivo

Proteger la planta de producción de “Panificadora del Valle” evitar riesgo de contaminación en el producto para brindar seguridad e inocuidad en el alimento.

5.3.2. Alcance

La documentación de control y eliminación de plagas va dirigido a todo el personal de “Panificadora del Valle”, con el fin de contrarrestar la propagación de plagas dentro de la planta de producción.

5.3.3. Definiciones

Mantenimiento: Acción de mantener los cuidados en instalaciones, equipos, etc.

Contaminación: Quita la pureza a algún producto.

Protección: Resguardar la integridad de algo o alguien.

Insecticidas: Sustancia química que mata insectos.

Cebos: Porción de comida que atrae a roedores.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PLAGAS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-004</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.3.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

Para la prevención y control de plagas se requiere que las instalaciones de “Panificadora del Valle” sean libres de fuentes de contaminación y/o insectos, roedores y aves, la planta maneja un plan de exterminación y control de plagas.

5.3.4.1. Mantenimiento de los exteriores e interiores de las instalaciones

Para contrarrestar la propagación de plagas “Panificadora del Valle” dispone en sus instalaciones el mantenimiento de:

- Rejillas y ventanas para impedir el ingreso de aves e insectos voladores.
- Protección de alcantarillado y sifones de agua para impedir el ingreso de insectos rastreros.
- Limpieza frecuente de las esquinas de paredes y techos para la eliminación de telas de araña.

La frecuencia del mantenimiento se realiza una vez al mes con obligatoriedad.

5.3.4.2. Control de insectos

“Panificadora del Valle” dispone de insecticidas para la eliminación de insectos, para su uso se considera:

- En lo posible contratar servicios externos que sean expertos en

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PLAGAS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-004</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

el manejo de productos químicos

- El control y manejo de plagas se debe registrar, este tipo de registros deben describir el tipo de insecticida a utilizar, la forma de preparación y dosificación antes de aplicar.
- Manejar una hoja de datos acerca de la seguridad de los pesticidas utilizados.

5.3.4.3. Control de roedores

Para el control de roedores “Panificadora del Valle” mantiene las siguientes actividades:

Control químico

- Utilización de cebos rodenticidas, se debe registrar y aprobar su uso.
- Utilización de cebos anticoagulantes tipo pastillas, su aplicación dependerá de las recomendaciones descritas por el fabricante
- La colocación se realiza cerca de las madrigueras, muros exteriores.
- Una vez colocado se monitorea al inicio de la semana, por lo menos de dos a tres días por semana.
- Se retiran los cebos cuando estos tengan presencia de haber sido carcomidos.
- Se prohíbe el uso de cebos dentro de la planta de producción.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL Y ELIMINACIÓN DE PLAGAS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-004</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

Control físico

- Puede utilizarse trampas de tipo mecánica, con gatillos o trampas con pegamento para el área interna.
- El cebo debe ser colocado en los exteriores de la planta, en lugares estratégicos.
- Todo tipo de protecciones para el impedimento de la entrada de roedores a la planta deben ser inspeccionados y dar mantenimiento mensualmente.
- Una vez colocada las trampas se realiza un monitoreo de dos veces por semana.

5.3.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de planta.
- Jefe de producción.
- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción.

5.3.6. Documentos de referencia

- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS</p>	CÓDIGO SIA-RG-001	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

PLAGA	LUGAR	HALLAZGO	CONTROL APLICADO	INSUMO UTILIZADO	FECHA

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL DE LA INOCUIDAD DEL AGUA Y HIELO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-005</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.4. POES para el control de agua potable

5.4.1. Objetivo

Asegurar la calidad del agua potable que se utiliza como materia prima para la elaboración de pan en “Panificadora del Valle” y utilización del agua en la limpieza de equipos e higiene del personal.

5.4.2. Alcance

La documentación de control de agua potable va direccionado a todo el personal de “Panificadora del Valle”, así mismo se involucra al departamento de Aseguramiento y control de calidad.

5.4.3. Definiciones

Análisis: Estudio minucioso por partes para conocer su composición.

Calidad microbiológica: Criterio que define la aceptabilidad de un alimento.

Calidad físico – química: Criterio que mide las condiciones físicas y químicas de un alimento.

Muestreo: Selección de una porción de personas o cosas.

Agua potable: Agua con calidad para que pueda ser consumida por las personas, preparar alimentos o para fines domésticos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL DE LA INOCUIDAD DEL AGUA Y HIELO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-005</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>

5.4.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

El agua que se utiliza en “Panificadora del Valle” es sometida a análisis microbiológico y fisicoquímico con el fin de asegurar la calidad de su materia prima. A través de la red de agua potable, esta se distribuye por medio de tuberías hacia: baños, oficinas y área de producción.

5.4.4.1. Control de la red de suministro

A través de un laboratorio externo se realiza análisis microbiológicos al agua potable cada 3 meses para asegurar la libre contaminación del agua. Para dicho análisis se considera parámetros como:

- Aerobios mesófilos
- Coliformes totales
- *Cryptosporidium*

A su vez, se solicita al proveedor del suministro de agua potable una certificación que avale su uso dentro de una planta procesadora de alimentos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTROL DE LA INOCUIDAD DEL AGUA Y HIELO</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-005</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.4.4.2. Muestreo de agua potable

Cada tres meses se toma muestras del agua potable y se envía a un laboratorio certificado que garantice su uso, el requisito básico es regirse a la norma INEN 1108 concerniente al agua potable. Se debe llevar un adecuado manejo y conservación de la muestra para su posterior análisis.

5.4.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de planta.
- Jefe de producción.
- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción.

5.4.6. Documentos de referencia

- Métodos estandarizados para el análisis de aguas y aguas residuales.
- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).
- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DEL ANALISIS FISICO – QUÍMICO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO MN-RG-001	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

RESPONSABLE	HORA	FECHA	pH	Cloro	OBSERVACIONES

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTAMINACION CRUZADA</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-006</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.5. POES para el control y prevención de contaminación cruzada

5.5.1. Objetivo

Establecer políticas de prevención dentro de “Panificadora del Valle” para evitar una contaminación cruzada por incumplimiento de la norma.

5.5.2. Alcance

La documentación de prevención de contaminación cruzada va direccionado a todo el personal de “Panificadora del Valle” con el fin de proteger la inocuidad del alimento.

5.5.3. Definiciones

Contaminación cruzada: Proceso en el cual los alimentos tienen contacto con material infeccioso y afecta a su calidad.

Contaminantes químicos: agente químico que afecta con agresividad la calidad de un producto.

Contaminantes biológicos: Aparece al haber sido expuesto un alimento ante hongos, bacterias, otros, lo cual deterioran al alimento.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES</p> <p align="center">CONTAMINACION CRUZADA</p>	<p align="center">CÓDIGO</p> <p align="center">AC-MNS-006</p>	<p align="center">PÁGINA</p> <p align="center">1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.5.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

Dentro de la planta de producción de “Panificadora del Valle” la probabilidad de que exista contaminación cruzada es inminente y provoca la transmisión de contaminantes químicos o biológicos, se puede dar desde la manipulación de alimentos, superficies en contacto, utensilios sucios y ambiente contaminado.

5.5.4.1. Disposiciones generales

Todo el personal procura mantener limpio los equipos, pisos, techos y paredes de las instalaciones de “Panificadora del Valle” y sigue las siguientes indicaciones:

- Limpieza de pisos, canaletas y rejillas de desagües.
- Remoción de telas de araña ubicadas en las uniones de los pilares de las paredes y el techo.
- Limpieza de polvos de la estructura externa e interna de la fábrica.
- Lavatorio de coches, latas, mesas y depósitos de basura.
- Limpieza de equipos y utensilios, cada uno se procede a desarmarlos para la sanitización de equipos.

5.5.4.2. Destino de los desechos

Existe desechos generados en todo el eslabón de la producción, por lo que, se requiere de la continua evacuación de los desechos para evitar contaminación, para ello se considera lo siguiente:

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES</p> <p align="center">CONTAMINACION CRUZADA</p>	<p align="center">CÓDIGO</p> <p align="center">AC-MNS-006</p>	<p align="center">PÁGINA</p> <p align="center">1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

- Los desechos son recolectados en recipientes identificados por colores de acuerdo con si es orgánico o inorgánico.
- Todo lo recolectado se coloca en las afueras de la planta para así evitar la emisión de olores desagradables.
- Los desechos recolectados deben ser eliminados diariamente.

5.5.4.3. Contaminación cruzada ocasionada por el personal

5.5.4.3.1. Ingreso a la planta de producción

Todo el personal y visitante que ingrese a la planta de producción debe mantener las siguientes condiciones de higiene:

- Lavarse las manos y vestir el uniforme completo
- Ingresar con zapatos limpios
- Mantener un adecuado comportamiento

5.5.4.4. Medidas generales para la prevención

- No mezclar alimentos crudos con alimentos que ya han sido fabricados o estén horneados.
- Utilizar materiales y utensilios limpios sin residuos de detergentes.
- Limpiar la suciedad visible de los recipientes.
- Almacenar los alimentos en recipientes limpios y cerrados, todos identificados con la fecha de elaboración.
- Aislar los productos que estén en descomposición.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTAMINACION CRUZADA</p>	CÓDIGO AC-MNS-006	PÁGINA 1 de 100
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	NUMERO DE REVISIÓN 1.0

- Eliminar productos caducados.
- Separar aquellos productos alérgenos.

5.5.4.5. Medidas preventivas de control

5.5.4.5.1. Contaminación aportada por el personal o visitantes

Tipo de contaminación	Contaminación por presencia de MO patógenos
Medida preventiva I	<p>Control de higiene del personal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso obligatorio de uniforme, cofia, guantes, botas. - Lavado adecuado de manos. <p>Comportamiento del personal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de las normas de comportamiento e higiene.
Medida preventiva II	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a todo el personal sobre manipulación de alimentos.
Registros	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia a las capacitaciones - Seguimiento al programa de capacitación

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTAMINACION CRUZADA</p>	CÓDIGO AC-MNS-006	PÁGINA 1 de 100
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	NUMERO DE REVISIÓN 1.0

5.5.4.5.2. Contaminación aportada por superficies sucias

Tipo de contaminación	Contaminación por presencia de MO patógenos generados por los trabajadores.
Medida preventiva I	<p>Limpieza y desinfección de todas las superficies</p> <p>- Seguir los procedimientos de higienización en todas las áreas de producción.</p>
Registros	- Registro de control sobre la inspección de limpieza en la panadería.

5.5.4.5.3. Contaminación aportada por inadecuado almacenamiento de materia prima, insumos

Tipo de contaminación	Contaminación por presencia de MO patógenos generados por el inadecuado almacenamiento de materia prima.
Medida preventiva I	<p>Control en el área de recepción de materia prima</p> <p>- Seguimiento por medio de inspecciones semanales con el fin de garantizar la integridad de los insumos, materia prima y producto terminado.</p> <p>- Solicitar al proveedor una certificación de calidad y documentación que respalde su uso.</p>
Registros	- Registro de control sobre la recepción de materia prima e insumos.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTAMINACION CRUZADA</p>	CÓDIGO AC-MNS-006	PÁGINA 1 de 100
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	NUMERO DE REVISIÓN 1.0

5.5.4.5.4. Contaminación provocada por productos alérgenos con productos no alérgenos

Tipo de contaminación	Contaminación por presencia de componentes alérgenos con productos no alérgenos durante toda la línea de fabricación.
Medida preventiva I	Control en la gestión de productos alérgenos - La materia prima alérgena utilizada debe ser identificada. - Control de contaminación cruzada desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto terminado. - Identificación de alérgenos en el producto terminado.
Registros	- Registro de control sobre la recepción de materia prima e insumos alérgenos. - Registros de identificación. - Certificación de calidad de la materia prima.

5.5.4.5.5. Contaminación directa a causa de la mezcla de productos cocidos y productos crudos.

Tipo de contaminación	Contaminación por el contacto entre productos cocidos y productos crudos.
Medida preventiva I	Elaboración de productos - Control en base a las instrucciones sobre la utilización de materia prima.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES CONTAMINACION CRUZADA</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-006</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

	- Instrucciones sobre la elaboración de pan, describiendo formas de evitar el contacto con productos que pueden ocasionar contaminación.
Registros	- Registro de control productos terminados.

5.5.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de planta.
- Jefe de producción.
- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción

5.5.6. Documentos de referencia

- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).
- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE INDICACIONES DE HIGIENE GENERAL EN LA PLANTA PARA PREVENIR CONTAMINACIÓN CRUZDA</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-IS-002</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	---	---

1. Objetivo

Determinar las indicaciones generales acerca de la buena higiene dentro de la planta de Panificadora del Valle.

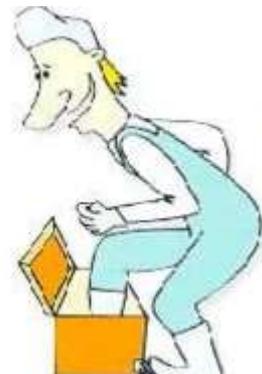
2. Alcance

La presente documentación está dirigida para todo el personal de Panificadora del Valle y alcanzar una buena cultura de higiene al momento de manipular alimentos.

3. Instructivo

- **Desinfección de calzado antes de ingresar a la planta**

A la entrada de la planta se ubica una cubeta de esterilización, de este modo, se pisa al ingreso de la planta y al ingreso del pasillo del área de producción.



- **Casilleros**

Toda la indumentaria de calle debe ser colocada en los casilleros asignados, queda prohibido ingresar a la planta con uniforme desde la calle. Es propio dejar todas las pertenencias que puedan ser producto

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE INDICACIONES DE HIGIENE EN LA PLANTA</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-IS-002</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN 1.0</p>
---	--	---	--

de alguna contaminación. Así mismo, es importante señalar que no se permite el ingreso de personas con maquillaje.

▪ **Uniformes**



Los uniformes entregados por la empresa deben ser cuidados, mantener limpios. El calzado adecuado dentro de la planta evitará accidentes. El uso primordial de cofia, guantes, mascarilla aseguran la higiene dentro de la planta. Del mismo modo, se prohíbe el ingreso sin mascarilla de aquellas personas que tengan barba o bigote.



▪ **Higiene Personal**

Mantener una correcta higiene personal, siempre al ingresar a la planta se debe considerar tener el cabello recogido bajo una cofia, uñas cortas y limpias.



▪ **Correcto lavado de mano**

¿Cuándo?

- Al ingresar a la planta
- Después de haber utilizado los servicios higiénicos
- Después de haber tocado cualquier superficie sucia.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">INSTRUCTIVO DE INDICACIONES DE HIGIENE EN LA PLANTA</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-IS-002</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	--	---	---

¿Cómo?

- Con abundante agua y jabón.
- Siguiendo el instructivo de lavado de manos.
- Usando cepillo de uñas.
- Secar las manos con toallas desechables.



▪ Estado de salud

En caso de una sospecha de algún síntoma de enfermedad, evitar el contacto con alimentos. No estornudar o toser sobre equipos de trabajo o alimentos.



▪ Heridas

Si por algún tipo de accidente se produce heridas, cubrirlas con vendas y trabajar siempre con guantes.

▪ Responsabilidad

Todas las tareas asignadas deben ser realizadas con la seriedad del caso, con diligencia y de acuerdo con las instrucciones recibidas.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE” INSTRUCTIVO DE INDICACIONES DE HIGIENE EN LA PLANTA</p>	<p align="center">CÓDIGO PR-IS-002</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>
---	---	--	---

▪ **Reglas generales**



Mantener los utensilios limpios.

Colocar la basura en su lugar, de acuerdo con su clasificación:



○ Basurero VERDE:

Residuos orgánicos

○ Basurero AZUL:

Residuos inorgánicos

▪ **Respetar los NO**

- NO comer
- NO fumar
- NO beber



	“PANIFICADORA DEL VALLE”	CÓDIGO SIA-RG-005	
Silvana Moreta	Wilmer Moreta	12/06/2022	IÓN
	REGISTRO DE LIMPIEZA E HIGENIZACION DE LA PLANTA	DE REVISIÓN	1.0
		12/Junio/2022	

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

AREA DE PRODUCCIÓN PANADERÍA	NIVEL DE ACEPTACION		ACCIÓN CORRECTIVA
	CUMPLE	NO CUMPLE	
Pisos			
Paredes			
Mesas			
Estantería			
Equipos			
Bandejas			

ACCIÓN CORRECTIVA

1. Repetir la actividad de limpieza de las superficies.
2. Programar una nueva capacitación.
3. Verificación completa

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-007</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.6. POES para el control y manejo de desechos

5.6.1. Objetivo

Definir el adecuado manejo, control, eliminación de desechos sólidos y líquidos generados dentro de “Panificadora del Valle” para evitar una contaminación y garantizar medidas de higiene y seguridad.

5.6.2. Alcance

La documentación de manejo de desechos sólidos y líquidos está dirigido a todo el personal de “Panificadora del Valle” con el fin de mantener la seguridad e higiene.

5.6.3. Definiciones

Basura orgánica: Desechos de origen biológico, basura de origen alimento.

Basura inorgánica: Desechos que no provienen de organismos vivos.

Contenedor: Recipiente amplio donde es depositado la basura.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-007</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.6.4. Contenidos mínimos del procedimiento de control

Un adecuado control y manejo de todos los desechos generados en “Panificadora del Valle” garantizan que estas no sean fuente de contaminación para ello se describe los puntos esenciales para el presente manual.

5.6.4.1. Manejo de basura

Se considera basura a todo lo que se necesita eliminar sea: hilos de sacos, cartón, plásticos, papel, desperdicios del proceso, otros. Este material debe ser colocado en depósitos con tapa, este tipo de basureros deben ser identificados de acuerdo con el color correspondiente, verde y azul para basura orgánica e inorgánica respectivamente también con numeración que facilite el control.

5.6.4.2. Eliminación de basura

El personal que opera dentro de fabrica son quienes se encargan de recolectar la basura acumulada en un día y depositar en los basureros y así trasladarlos hacia el área de acopio de basura para el posterior retiro de los contenedores por parte del recolector de basura municipal, la frecuencia con la que realiza es diaria para que no exista acumulación.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LIQUIDOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-007</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.6.4.3. Orden, limpieza y sanitización de los basureros

El mantenimiento de los basureros es indispensable, los operarios mantienen los basureros en su respectivo lugar, ordenados y limpios. Los recipientes deben estar en buenas condiciones para así evitar contaminación cruzada y foco de plagas. La frecuencia con la que se realiza la limpieza es de una vez por semana. El orden, limpieza del área designada para los basureros debe estar fuera de la planta, la correcta disposición debe ser reportada ratificando si existe un adecuado retiro por parte del recolector municipal.

5.6.4.4. Monitoreo

El responsable asignado debe observar si los contenedores y basureros se encuentran en buen estado, tanto su estructura como la higiene. También, debe registrar y ratificar que si se está recolectando la basura por parte del camión municipal de basura.

5.6.4.5. Acción Correctiva

- Reportar si no se recolectado los desechos.
- Informar si existe un inadecuado mantenimiento de los depósitos de basura.
- Solicitar cambios de contenedores en el caso de basureros en mal estado.

	<p align="center">“PANIFICADORA DEL VALLE”</p> <p align="center">MANUAL POES MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS</p>	<p align="center">CÓDIGO AC-MNS-007</p>	<p align="center">PÁGINA 1 de 100</p>
		<p align="center">FECHA DE REVISIÓN</p> <p align="center">12/Junio/2022</p>	<p align="center">NUMERO DE REVISIÓN</p> <p align="center">1.0</p>

5.6.5. Responsabilidades

- Jefe de aseguramiento y control de calidad.
- Jefe de planta.
- Jefe de producción.
- Supervisor de limpieza.
- Auxiliar de producción
- Trabajador de turno.

5.6.6. Documentos de referencia

- Guía de procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (SSOP).
- Manual de buenas prácticas de manufactura según: NORMA TÉCNICA SUSTITUTIVA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

	“PANIFICADORA DEL VALLE” REGISTRO DE CONTROL DE BASUREROS	CÓDIGO SIA-RG-006	REVISIÓN 1.0
		FECHA DE REVISIÓN 12/Junio/2022	

DEPÓSITO	FECHA	NIVEL DE ACEPTACION		ACCION CORRECTIVA	OBSERVACION
		C	NC		
BASURERO 1					
BASURERO 2					
CONTENEDOR 1					
CONTENEDOR 2					

ACCIÓN CORRECTIVA

1. Solicitar el adecuado retiro de la basura.
2. Informar el mal estado de los basureros.
3. Reposición de bolsas en los basureros
4. Solicitar una adecuada limpieza al personal.

Elaborado por:

Aprobado por:

Fecha de aprobación:

Silvana Moreta

Wilmer Moreta

12/06/2022

ANEXO C.

Guia de aplicación de Buenas Practicas de Manufactura en panaderias.



GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN PANADERIAS



FACULTAD DE CIENCIA
E INGENIERÍA EN ALIMENTOS
Y BIOTECNOLOGÍA



PRESENTACIÓN

La temática expuesta en el presente documento sirve como guía para dar cumplimiento con las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de las instalaciones de Panificadora del Valle. Se aborda temas concernientes a la Industria de Panificación con información didáctica y técnica.

CONTENIDOS

TEMA 1

Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura.

TEMA 2

Riesgos y formas de contaminación.

TEMA 3

Instalaciones de una panadería.

TEMA 4

Requisitos de higiene, limpieza e inocuidad alimentaria.

TEMA 5

Recepción de materia prima.



DEFINICIONES

Aseguramiento de calidad: Lineamiento proporcionado dentro de la gestión de calidad aplicado en procesos productivos.

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

Desinfección: Eliminación completa o parcial de la carga microbiana para que esta no dé lugar a una contaminación, esta acción se realiza mediante detergentes, agentes químicos.

Desratización: Eliminación o control de ratones y ratas.

Inocuidad: Condición que indica la garantía de que un alimento está libre de contaminantes, químicos, físicos o biológicos.

Insumos: Material necesario dentro del área productiva.

Monitoreo: Planificación secuencial de mediciones para establecer control, se lo realiza mediante registros para su posterior verificación.

Plaga: Especies que proliferan de acuerdo con proporción o densidad, constituyen una amenaza para la planta de producción por la inminente contaminación.

Sanitización: Proceso que ayuda a reducir la contaminación a nivel ambiental o superficial, esta acción se logra a través de agentes desinfectantes.

Sistema: Elementos que actúan en conjunto.

Trazabilidad: Seguimiento secuencial, a partir de la aplicación o localización de aquel producto que este bajo condicionamiento.

Validación: Método de comprobación, se utiliza evidencias que ayudan a controlar un efectivo procedimiento, acciones correctivas y medidas preventivas.

1. Introducción

Todo establecimiento dedicado a la elaboración de alimentos tiene la obligación de cumplir con los requisitos mínimos de control. Por definición, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de requerimientos necesarios y básicos de higiene para producir alimentos, las empresas son certificadas porque su cumplimiento asegura la garantía y aptitud en los alimentos para que sean consumidos.

Para certificar BPM se necesita dar cumplimiento con los siguientes capítulos:

- Instalaciones.
- Equipos y utensilios.
- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Operaciones de producción.
- Envasado, etiquetado y empaçado.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
- Aseguramiento y control de calidad.

2. Importancia

El cumplimiento de las BPM brinda confianza a los consumidores porque respalda la calidad de la elaboración de los productos alimenticios y en sobremanera beneficia a la empresa porque crea dentro de sus instalaciones una cultura de orden e higiene en pro del mejoramiento de la calidad.

Por ello, para la certificación de BPM en una panadería se rige bajo la norma técnica sustitutiva vigente ARCSA-DE-067-2015-GGG.

1. Introducción

Existen microorganismos peligrosos que afectan la salud debido a las enfermedades generadas en alimentos, los actores principales para que dé lugar a la transmisión de enfermedades alimentarias son: animales, personas, utensilios, agua, aire, suelo. Así también, en las diferentes etapas de producción de alimentos, la cual, conlleva la manipulación de alimentos, movilización del producto terminado de un lugar otro, manejo de material de limpieza, entre otros.

2. Contaminación

2.1. Definición

El origen de una contaminación viene dado por la existencia de material extraño en el alimento y su detección compromete la salud. La Norma Técnica Ecuatoriana desde su regulatoriedad expresa que según el Codex Alimentarius define contaminación a:



Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluida las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental (INEN, 2013).

2.2. Peligros alimentarios



Peligros físicos

Aquellos cuerpos extraños visibles en el alimento como: cabellos, vidrio, plástico, papel, etc. Todos ellos provocan atragantamientos o heridas.

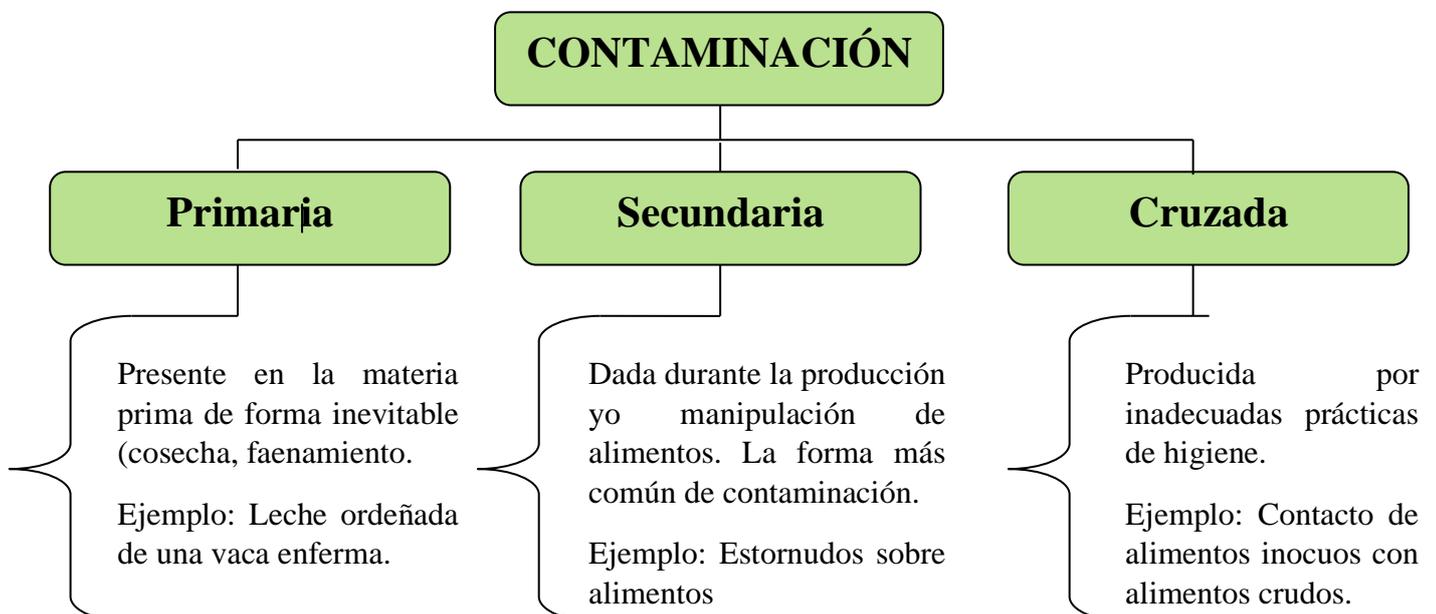
Peligros químicos

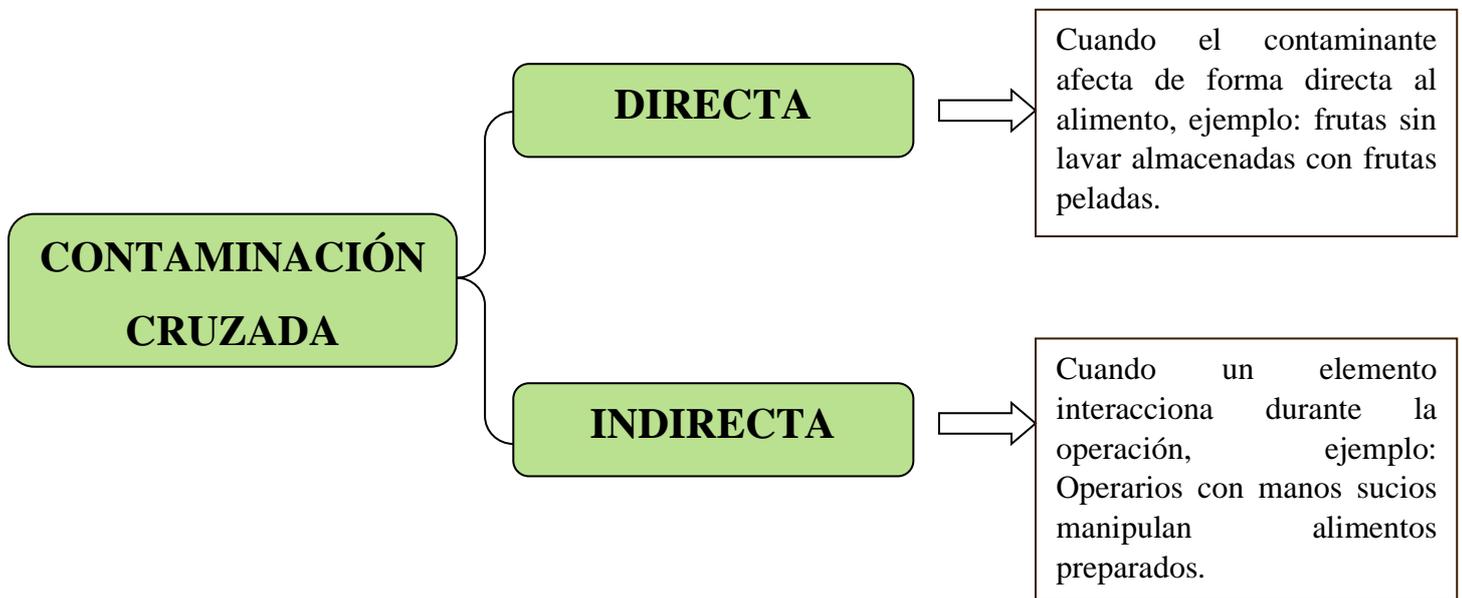
Residuos químicos, detergentes, agroquímicos, desmedida de aditivos alimentarios, venenos, etc. Son ejemplos de peligros químicos que pueden desencadenar una intoxicación en los consumidores.

Peligros biológicos

Se genera a partir de hongos, bacterias, virus y parásitos, su proliferación deteriora al alimento y perjudica la salud, lamentablemente no se puede detectar presencia por su forma biológica y microscópica.

2.3. Tipos de contaminación





2.4. Vías de contaminación

Existen vehículos que transportan microorganismos y contaminen el alimento, conocidos como vectores, tales como: moscas, aves, roedores y hormigas, son los principales transportadores de M.O hacia al alimento. Del mismo modo, la basura generada durante los procesos es considerada un medio para la proliferación de M.O. y albergue de plagas.

2.5. Deterioro Microbiológico del pan

Hongos y bacterias son los actores principales para el deterioro del pan y derivados, son imperceptibles visualmente.

2.5.1. Factores

Para el desarrollo y multiplicación de microorganismos existen factores intrínsecos y extrínsecos sujetos a diferentes condiciones que ayudan a crear estrategias para el control de diferentes operaciones en una panadería.

- **Humedad:** A mayor humedad mayor será el desarrollo de MOs.

- **Tiempo:** Los MOs pueden desarrollarse en ambientes templados, se conoce que a 37°C el incremento de temperatura favorece al rápido crecimiento y deterioro.
- **Acidez:** Con un pH=7 los MOs pueden crecer, sin embargo, los hongos crecen en un pH inferior a 5 y su resistencia es mayor. Cuando un alimento tiene un pH menor a 4.5 el crecimiento bacteriano es mínimo.
- **Temperatura:** Los métodos de refrigeración y congelación detienen el crecimiento de MOs, cuando el alimento se somete a altas temperaturas los MOs mueren, a pesar de ello, existen MOs resistente a temperaturas mayores a 100°C.
- **Nutrientes:** Alimentos con una matriz alimentaria compuesta mayormente por hidratos de carbono es el medio ideal para el crecimiento de hongos y levaduras, es decir que todos los derivados de cereales están comprometidos por este tipo de nutrientes.
- **Atmósfera:** Varios de los microorganismos tienen la capacidad de crecer en atmósferas gaseosas.

2.6. Enfermedades transmitidas por alimentos

2.6.1. Concepto

Se origina por consumir productos alimenticios que han sido expuestos a contaminación física, química o biológica, al consumir estos alimentos perjudica en gran manera a la salud de las personas. Se produce de forma colectiva o individual, los primeros síntomas predicen la ingesta de alimentos contaminados.

2.6.2. Clasificación

Las ETA provocan:

- **Intoxicación alimentaria**

Se da a partir de la ingesta de alimentos químicamente contaminados, metales pesados, toxinas, insecticidas, etc.

- **Infección alimentaria**

Se da a partir de la ingesta de alimentos contaminados por gérmenes como, hongos, bacterias, parásitos.

2.6.3. Síntomas

Una vez transmitida una ETA desencadena un sin número de síntomas gastrointestinales: dolor abdominal, náuseas, vomito, diarrea, etc.

2.6.4. Causas

Enfermedades transmitidas por alimentos

- Inadecuada manipulación de alimentos.
- Contaminación cruzada
- Contaminación química, biológica.
- No cumple con los tiempos de cocción.
- Trabajadores con ETAs.
- Recalentamiento de productos.
- Falta de higiene del personal

1. Ubicación

Conviene que las instalaciones de una panadería se asienten en una zona alejada de focos de contaminación externa, con lo cual no comprometa a la inocuidad del alimento, a esto se añade que, no debe estar en zonas propensas a inundaciones y lejanas a infestaciones de plagas, también, retirada de sectores cercanos a granjas, sumideros, camales. Para lo mismo, la planta debe estar protegida del albergue e ingreso de contaminantes externos.

Si no es posible contar con una adecuada ubicación, la panadería debe contar con un diseño, rediseño y construcción estratégicas en cuanto a:

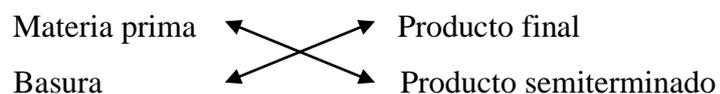
- Puertas, ventanas, pisos, paredes.
- Ingresos a la planta.
- Puertas con cierre automático.
- Sistema de ventilación.
- Construcción de antesalas para evitar el acceso directo desde la calle.

2. Distribución

La planta de producción debe tener dimensiones apropiadas para cada área, las mismas deben ser diseñadas y construidas para mantener una adecuada limpieza de las instalaciones con el fin de evitar posibles contaminaciones. El uso adecuado de los espacios facilitará el flujo de los operarios, equipos y materiales. Todas las áreas deben mantenerse limpias, sus estructuras deben brindar aptitud y seguridad del alimento desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto final.

2.1. Indicaciones generales

- Dentro de las áreas se impide el cruce de:



- Las áreas deben tener dimensiones efectivas y separar unas de otras para que no genere contaminación cruzada
 - Área de horneado separada del área de refrigeración de insumos para rellenos.
 - Áreas que permanecen limpias de las áreas que con frecuencia están desordenadas o sucias.

Las panaderías pueden dividir la planta con la siguiente distribución:

- Oficinas
- Vestidores
- Área de recepción de materia prima
- Área de almacenamiento de producto terminado
- Garaje
- Local de venta
- Baños
- Zona de masado

Gracias a las visitas continuas se conoce que Panificadora del Valle cuenta con una estructura solida que permite el buen funcionamiento de la planta, si embargo la distribución de planta influye de manera directa ante una inminente contaminación cruzada.

Figura 1. Distribución actual de la planta

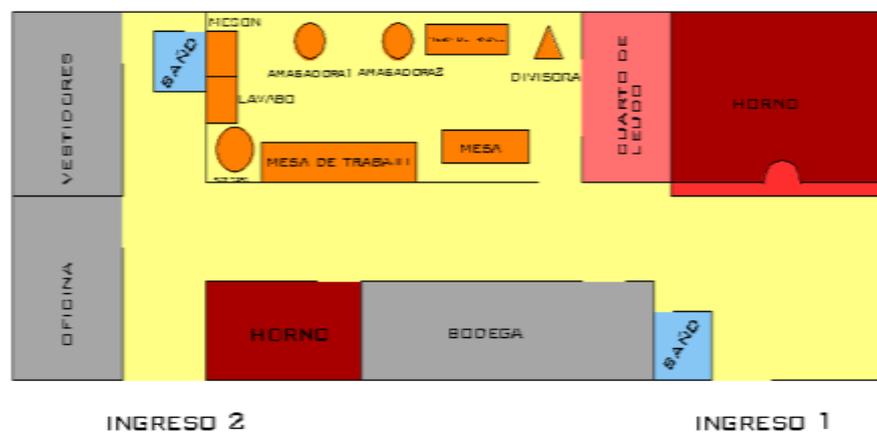
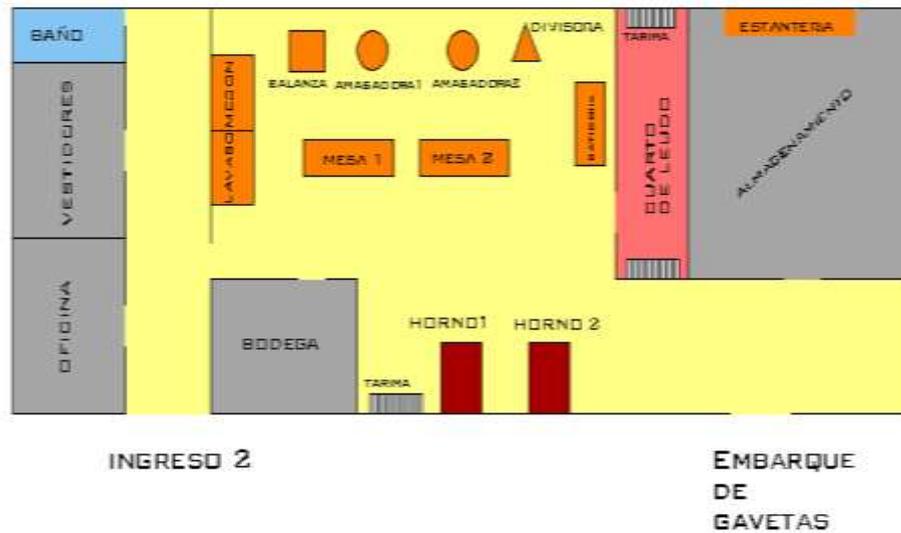


Figura 2. Distribución sugerida en base a la norma.



3. Características

3.1. Áreas internas

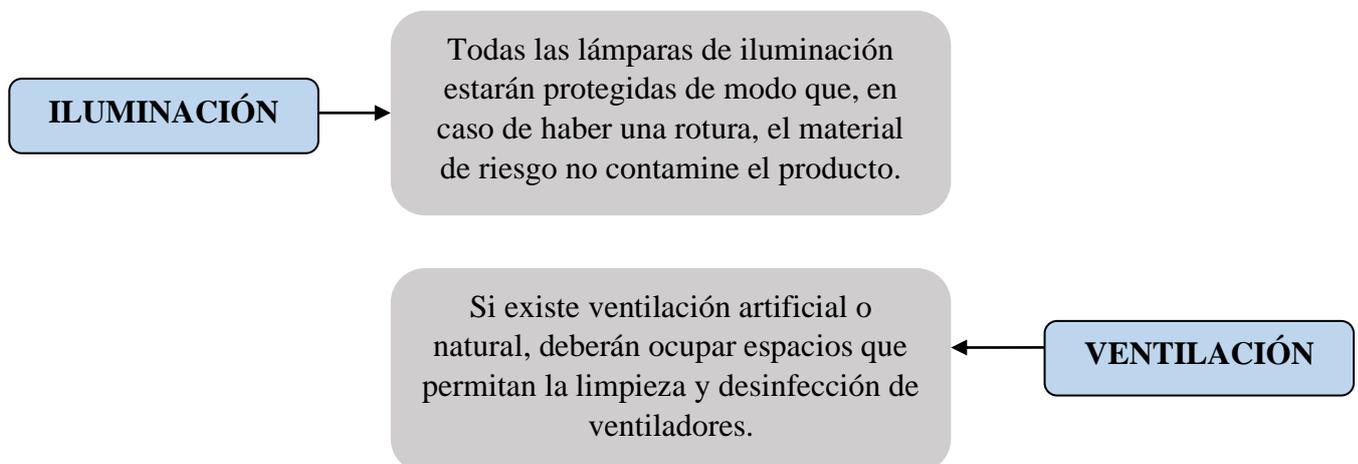
- Cada área debe ser utilizada para el fin asignado con el propósito de evitar alteraciones a nivel higiénico.
- La infraestructura de las instalaciones se construirá con dimensiones adecuada de modo que no exista acumulación de polvo, la planta deberá ser de fácil limpieza y sanitización.
- La planta contará con una buena iluminación ya sea artificial o natural.
- Ningún área tendrá acceso con el exterior de la planta.
- Cada departamento dispondrá de ventilación, baños, oficina, áreas interiores, en general habrá un sistema de ventilación ya sea artificial o natural.

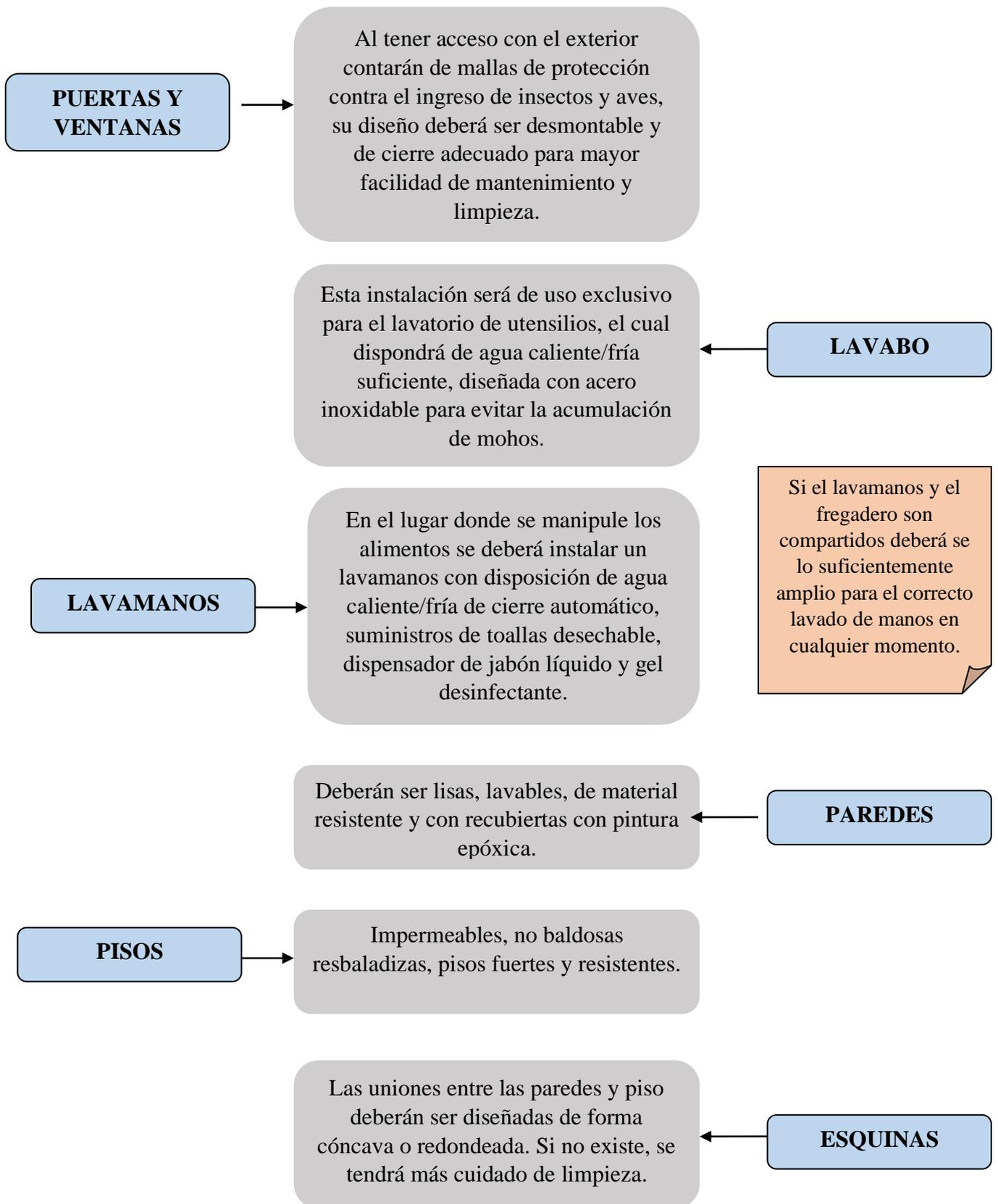
3.2. Áreas externas

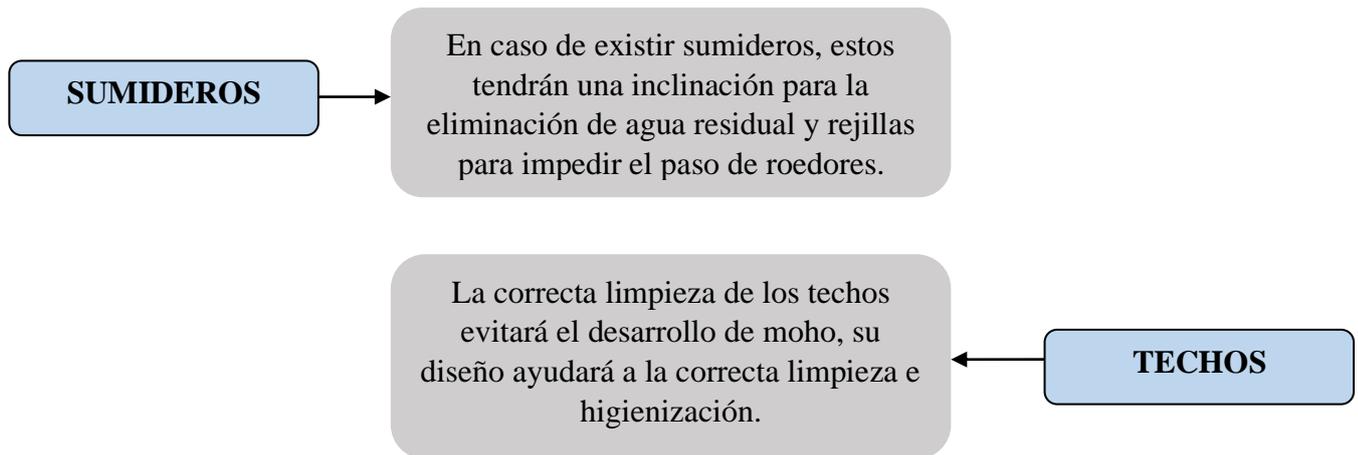
- **Sanitarios:** Existirá una sección estrictamente separada de las áreas de producción, se deberá instalar sanitarios individuales para hombres y mujeres, cada uno con lavamanos de cierre automático, suministro de toallas desechable, dispensador de jabón líquido y gel desinfectante.
- **Vestidores:** Según sea el número de operarios de planta y el tamaño de este, se dispondrá de una habitación adecuada con canceles para guardar pertenencias y cambio de ropa de calle y zapatos.
- **Estacionamiento:** Área externa alejada de la planta de producción.
- **Local de venta al público:** Por lo general los locales de venta y expendio contarán con vitrinas, refrigeradores todo acondicionado para el ingreso al público.

4. Detalles de la construcción

A modo general, el diseño y construcción permitirá facilidades de limpieza y desinfección de la planta, el material de construcción tiene que ser resistente y duradero. Bajo la normativa vigente **ARCSA-DE-067-205-GGG** se tendrá en cuenta las siguientes condiciones.







5. Equipos y utensilios

Dentro de una panadería es usual la disposición de superficies de madera, siempre y cuando sean construidos con madera de roble, pino o haya, las superficies en contacto con el alimento no deben tener astillas, ni roturas para así evitar accidentes laborales o acumulación de suciedad. Para mayor seguridad se sugiere el uso de utensilios elaborados con acero inoxidable y/o silicona, sobre todo, que permitan la fácil limpieza y desinfección. Así también, se considera lo siguiente:

- En procesos térmicos la utilización de equipos y utensilios deben ser diseñados con material óptimo para trabajar a altas temperaturas.
- Todos los contenedores destinados como desperdicios, basura, productos no comestibles y demás, deben ser identificados, de manera especial los recipientes donde fue depositado cualquier sustancia peligrosa.
- El fabricante dispondrá a la panadería de documentación que ayude al mantenimiento preventivo de equipos.
- Cada vez que los equipos y utensilios fueron puestos en contacto con materia prima, producto semielaborado se debe limpiar y desinfectar para evitar una posible contaminación.
- No utilizar envases vacíos de desinfectantes para uso de la panadería.
- Controlar aquellos recipientes que van a utilizarse en la producción.

1. Higiene del personal

La generación de ETA provocada por la contaminación de alimentos evidenciará la falta de higiene dentro de una panadería. Un correcto aseo puede prevenir contaminación por la multiplicación de microorganismos. Si el operario se encuentra enfermo aumenta la probabilidad de que se genere un brote de ETA, por tal motivo es necesario conocer los principios básicos de una correcta higiene personal.

1.1. Obligaciones

- Todo el personal cuenta con indumentaria completa que consta de: mandil, cofia, guantes, mascarilla, botas impermeables.
- Cada trabajador tendrá su indumentaria limpia y en buen estado.
- En los casilleros asignados se coloca la ropa de trabajo.
- Dentro de la planta de producción se prohíbe dejar prendas ajenas al uniforme dado por el empleador.
- El uniforme es de uso exclusivo y debe utilizarse únicamente dentro de las instalaciones de la panadería.
- Cabello corto y cubierto completamente con gorros o cofias, para personas con calleo largo este debe ser recogido de la misma manera debe usar protección.
- Uñas cortas y limpias sin uso de esmalte.
- No deberá toparse el cabello u otras partes del cuerpo, conversar, cantar o utilizar el celular en horas de trabajo, fumar, comer, beber o masticar chicle, arreglarse el cabello o bigote.

1.2. Ingreso a la planta

Cuando empieza la jornada laboral todo el personal operativo deberá ingresar a la planta usando el uniforme completo, cofia, guantes, mascarilla y tener un adecuado lavado de manos.

1.2.1. Lavado de manos

El procedimiento establece obligatoriedad para con los trabajadores cada vez que cumpla con las siguientes acciones:

- Manipular desechos.
- Cambiar actividad o cuando sea necesario.
- Antes de ingresar a la planta.
- Usar los sanitarios.
- Luego de toser, estornudar o limpiarse la nariz.
- Luego de toparse alguna parte del cuerpo.
- Luego de haber topado superficies sucias.

1.2.2. Como lavarse las manos

1. Presionar el dispensador de jabón.
2. Frotar con el jabón las palmas de las manos hasta obtener espuma, enérgicamente frotar el dorso de las manos, finalmente los dedos.
3. Con movimientos giratorios forzar la espuma para que pase entre los dedos.
4. Enjuagar con abundante agua fría.
5. Secar las manos con aire caliente o usar toallas desechables.
6. Finalmente, se aplica gel desinfectante.

1.2.3. Guantes de látex

El uso de guantes de látex no exime el lavado de manos, limpieza y desinfección, en caso de rompimiento se debe cambiar de guantes. Es preciso su uso cuando se manipula alimentos, tal es el caso de, manipulación del producto en su última etapa.

1.2.4. Heridas

Cuando el operario sufre de alguna herida o raspadura se procede a desinfectar la zona afectada con los elementos del botiquín de primeros auxilios, se debe cubrir con vendas protectoras seguido de el uso de guantes de látex para que con genere contaminación, según sea la gravedad de la herida se puede hasta suspender por algunos días hasta su recuperación.

1.2.5. Enfermedades

Los operarios que tengan síntomas de haber contraído ETA o padezca alguna otra patología, debe comunicar con inmediatez a sus superiores para su debido seguimiento y valorar un requerimiento médico y de ser el caso la suspensión temporal de las labores dentro de la panadería.

2. Programa de higiene y sanitización de las instalaciones de una panadería.

La jornada de producción debe empezar con todas las secciones limpias, no debe haber basura en el suelo ni material orgánico. Durante y después de los procesos productivos se debe leer, respetar y aplicar todas las indicaciones de los instructivos creados.

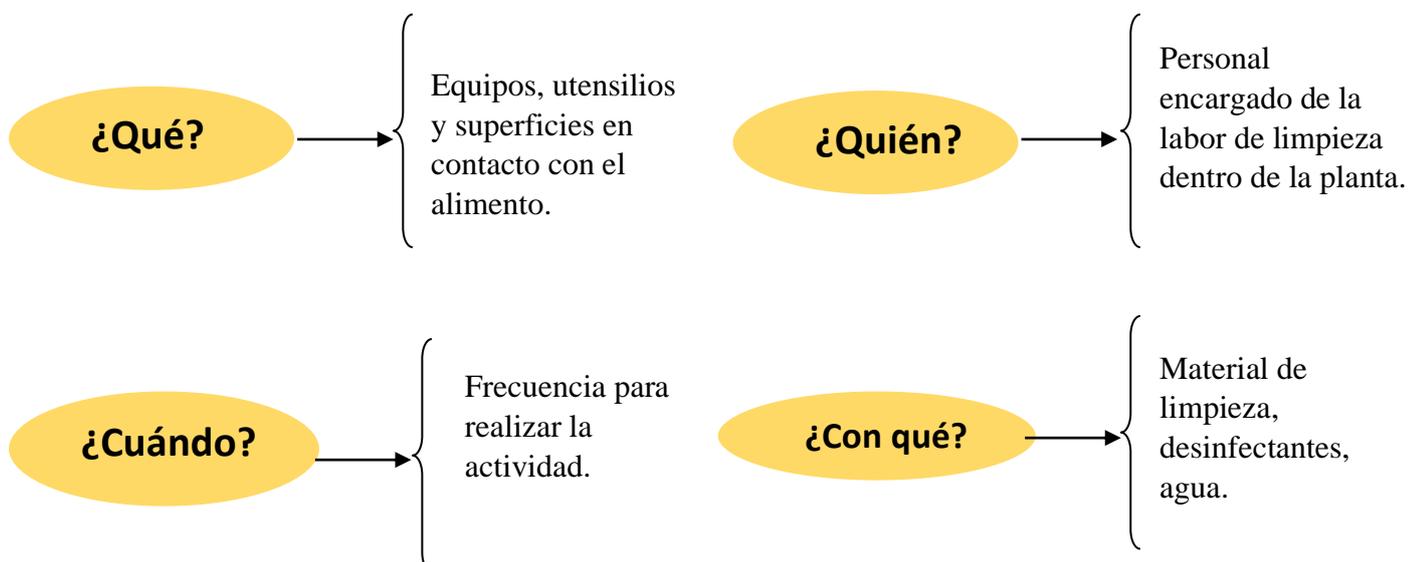
2.1. Definiciones

- **Higiene:** Conjunto de técnicas que ayudan al mantenimiento de las condiciones de salubridad.
- **Sanitización:** Higienizar áreas o superficies con sustancias desinfectantes las cuales matan gérmenes.
- **Desinfección:** Minimizar la cantidad de gérmenes hasta que las superficies se encuentren seguras.
- **Limpieza:** Eliminación de residuos orgánicos e inorgánicos para ello se utiliza agua, detergente, esta acción no asegura la eliminación de gérmenes.

2.2. Procedimiento de limpieza y desinfección.

El programa de limpieza y desinfección corresponde a todos los operarios que realizan esta labor dentro de la panadería, se llevará a cabo un control, cronograma y procedimiento. Los responsables deben realizar la limpieza y desinfección conforme al procedimiento L+D. Este proceso conlleva la utilización de agentes químicos, por lo cual se debe asegurar el uso correcto de los mismos. También, se utiliza soluciones detergentes como cloro o amonio cuaternario, estas soluciones deben estar ubicadas en zonas específicas y debidamente identificadas.

Cronograma L+D



¿Cómo?

Pasos

- Retirar los residuos que no están adheridos a las superficies.

- El lavado se realiza con agua potable caliente (80°C), cepillo y detergentes.

- Utilización de una solución de agua clorada (200 mg de cloro / litro de agua)

- Enjuagar con abundante agua tibia (40°C), secar completamente las áreas y equipos.

2.2.1. Recomendaciones

- Dentro de las instalaciones se debe disponer de un área para el secado de equipos y utensilios, mantenerlos secos y limpios antes de ser utilizados.
- En el caso de limpieza rápida de superficies o materiales, se usará un paño limpio y desinfectado con frecuencia diaria utilizando 50 ppm de hipoclorito de sodio con agua caliente a 25°C, a pesar de esta indicación, es de preferencia el uso de paños desechables.
- El personal que manipule material de desinfección debe usar uniformes de protección para evitar riesgo.
- El personal contará con capacitación acerca del manejo adecuado de material de limpieza y desinfección, mantenimiento de equipos.
- Se prohíbe la mezcla de desinfectantes, productos químicos y demás.

2.3. Manejo de desechos

Un adecuado control y manejo de todos los desechos generados en una panadería garantizan que estas no sean fuente de contaminación para ello se describe los puntos esenciales. Dentro de una panadería se producen varios residuos como: masas, envolturas, cascara de huevos, grasas y demás, los cuales no deben ser reutilizados. El personal que opera dentro de fabrica son quienes se encargan de recolectar la basura acumulada en un día y depositar en los basureros y así trasladarlos hacia el área de acopio de basura para el posterior retiro de los contenedores por parte del recolector de basura municipal, la frecuencia con la que realiza es diaria para que no exista acumulación.

2.4. Control de plagas

Para la prevención y control de plagas se requiere que las instalaciones de una panadería sean libres de fuentes de contaminación y/o insectos, roedores y aves, la planta maneja un plan de exterminación y control de plagas.

2.4.1. Plagas

Masiva aparición de animales, su alberge propaga inconformidad a las condiciones de higiene, es considerado un vector de contaminación dentro de una panadería y de otros sectores en general ya que desatan contaminación en todos los espacios.

2.4.2. Control efectivo de plagas

Para una panadería es de vital importancia tener un control de plagas, al ser un establecimiento dedicado a la elaboración de alimentos es un atractivo para diferentes tipos de plagas albergar dentro de una panadería ya que buscan refugiarse en cualquier espacio y reproducirse.

2.4.3. Técnicas de exterminio

Para contrarrestar la propagación de plagas de una panadería dispondrá en sus instalaciones el mantenimiento de:

- Rejillas y ventanas para impedir el ingreso de aves e insectos voladores.
- Protección de alcantarillado y sifones de agua para impedir el ingreso de insectos rastreros.
- Limpieza frecuente de las esquinas de paredes y techos para la eliminación de telas de araña.
- La frecuencia del mantenimiento se realiza una vez al mes con obligatoriedad.

Registro y control de proveedores:

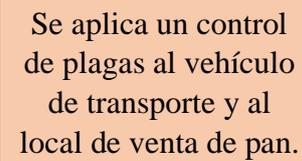
Todos los proveedores deberán dotar de insumos y materias primas libres de contaminantes, controlar el ingreso de:

- Cubetas de huevos contaminadas con excremento de gallinas, larvas o huevos rotos.
- Empaques sucios.
- Controlar las cajas de las materias primas.

2.4.4. Invasión de plagas en una panadería

Existe presencia de plagas cuando dentro de las instalaciones se logra visibilizar cuerpos de insectos muertos o vivos, excrementos de roedores o ratas, envases o alimentos carcomidos. Con la ayuda de agencias certificadas en control, prevención y eliminación de plagas se debe implementar un programa de erradicación, sea el caso que ocurra, se ocupa medios químicos y físicos dependiendo de el tipo de plaga. Todos estos procedimientos se realizan con la inspección de expertos. Métodos más comunes:

- Trampa para roedores.
- Gel anti cucarachas.
- Cebos de parafina.
- Plaguicidas



Se aplica un control de plagas al vehículo de transporte y al local de venta de pan.

1. Recepción de materia prima

Dentro del área de recepción el jefe de control de calidad o el personal son los encargados de la inspección y control de la materia prima e insumos. Al ingresar los productos, estos son identificados y clasificados según su tipo para llevar un inventario ordenado. La materia prima se coloca sobre pallets de plástico y los insumos en perchas, los mismos deben adaptarse a un sistema de rotación, de modo que, se utilice primero la materia prima anterior para así evitar deterioro o contaminación. Toda la bodega debe mantener condiciones higiénicas óptimas, así mismo, aquellos productos que se detectan caducidad deben ser retirados y eliminados.

1.1. Calidad de la materia prima

La calidad de la materia prima determinará la calidad del producto final, por lo que, las exigencias a los proveedores deben ser más rigurosas.

1.1.1. Rotulación

Es necesario la rotulación de insumos y llevar un registro de todos los ingredientes y aditivos que se utiliza y las proporciones recomendadas por el fabricante.

Cada producto que ingresa como materia prima o insumo deberá ser rotulado con la siguiente descripción:

- Nombre del producto
- Fecha de elaboración y vencimiento
- Proveedor
- Peso
- Lote

Fecha de elaboración y duración

1.1.2. Revisión

El encargado de la revisión aplicará una inspección visual de los sacos de harina, cajas y demás, la supervisión cuenta con los siguientes parámetros:

- Sin roturas, el embalado debe ser seguro y herméticamente sellado para evitar la exposición del producto con el medio ambiente.
- Rotulación indicada anteriormente.
- Control de la llegada y salida de la materia prima.

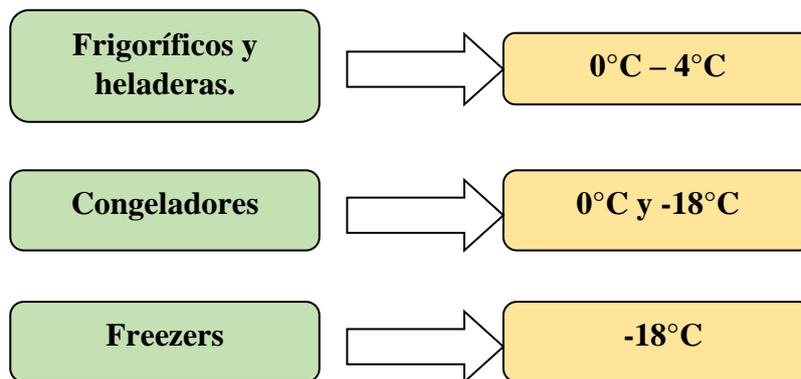
1.1.3. Condiciones higiénicas

- La descarga de la materia prima e insumos de los vehículos deben cumplir con las normas higiénicas básicas y presentación personal adecuada, vestir uniforme completo, cofia, guantes de la empresa.
- A la hora del desembarque toda la mercadería será colocada sobre elementos que impidan el contacto directo con el piso.
- El almacenamiento de la mercadería se realiza de acuerdo con las especificaciones del fabricante o a la naturaleza del producto.

2. Conservación

2.1. Refrigeración

Dependiendo de la materia prima es fundamental conservar sus condiciones bajo refrigeración y no romper la cadena de frío, los equipos deben mantener las siguientes temperaturas de almacenamiento:



Una vez abierto los productos estos deben ser cerrados para que conserve buenas condiciones bajo refrigeración o congelación, en caso de haber recipientes sin tapa se deben cubrir con papel film. Evitar el uso de hojalatas como recipientes debido a que genera corrosión en este material.

3. Lineamiento para un adecuado almacenamiento

La empresa debe adoptar el sistema FIFO (first in / first out), con el fin de llevar una adecuada rotación de la materia prima para que de esta manera se pueda utilizar lo primero que ingresa a la bodega hacia lo primera que se realice en la producción

4. Características del área de almacenamiento

Dentro del área de almacenamiento la altura mínima de la estantería debe ser de 14 cm y un espacio de 10 cm entre la estantería y pared, estas condiciones permiten que la materia prima no tenga contacto con el piso o pared. Estos espacios libres son estratégicos ya que, permite mayor facilidad de limpieza del área y reducen la probabilidad de generación de focos de plagas.,



FACULTAD DE CIENCIA
E INGENIERÍA EN ALIMENTOS



Creado por: Silvana Moreta

smoreta1274@uta.edu.ec

Julio de 2022