



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa
Administración de Empresas

TEMA:

**Propuesta de diseño de procesos claves y procedimientos de
Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo provincia de Los Ríos**

AUTOR:

Carrillo Jácome, German Gustavo

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Lcdo. Administración de Empresas**

TUTORA:

Lcda. Traverso Holguín, Paola Alexandra

Guayaquil, Ecuador

02 de septiembre del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa
Administración de Empresas

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Carrillo Jácome, German Gustavo**, como requerimiento para la obtención del título de **Lcdo. Administración de empresas**.

TUTORA

f. _____

Lcda. Traverso Holguín, Paola Alexandra

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Eco. Pico Versoza Lucía, Mgs

Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Carrillo Jácome, German Gustavo

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Propuesta de diseño de procesos claves y procedimientos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo provincia de los Ríos.** previo a la obtención del título de **Licenciado en Administración de empresas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2025

EL AUTOR

f.  _____

Carrillo Jácome, German Gustavo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa
Administración de Empresas

AUTORIZACIÓN

Yo, Carrillo Jácome, German Gustavo

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Propuesta de diseño de procesos claves y procedimientos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo provincia de los Ríos**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 02 del mes de septiembre del año 2025

EL AUTOR:

f. _____
Carrillo Jácome, German Gustavo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

REPORTE COMPILATIO

INFORME DE ANÁLISIS
magister

German.Carrillo.Jacome

3%
Textos sospechosos

3% Similitudes
0% similitudes entre comillas
< 1% entre las fuentes mencionadas

1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

2% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: German.Carrillo.Jacome.docx	Depositante: Paola Alexandra Traverso Holguín	Número de palabras: 30.496
ID del documento: 82b8b25347bb7ec20cf951196b5f27a0a0ef250	Fecha de depósito: 22/8/2025	Número de caracteres: 210.970
Tamaño del documento original: 5,66 MB	Tipo de carga: Interfaz	
	fecha de fin de análisis: 22/8/2025	

TUTORA

f. _____

(Lcda. Traverso Holguín, Paola Alexandra)

ESTUDIANTE

f. _____

Carrillo Jácome, German Gustavo

AGRADECIMIENTO

Primero, deseo expresar mi gratitud a Dios por su orientación y bendiciones durante este proceso educativo; me ha aclarado la senda y me ha proporcionado la fortaleza que requiero para vencer los obstáculos que han aparecido en todo instante.

Deseo manifestar mi más profundo agradecimiento a todos los que han aportado de manera significativa a la ejecución de este proyecto. El triunfo de esta labor ha estado sujeto a sus sugerencias y aportes.

Valoro a mi familia y amigos son dignos de un reconocimiento particular. Su entendimiento y su sólido respaldo durante esta etapa complicada han sido un manantial constante de inspiración y motivación

Además, mi tutora, Paola Alexandra Traverso Holguín, por su asesoramiento especializado, paciencia y compromiso. La labor ha sido dirigida en la dirección adecuada gracias a sus valiosas observaciones y sugerencias, que han aportado un enriquecimiento significativo a este estudio.

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este proyecto de grado, antes que nada, a Dios; a mis padres, Germán Gustavo Carrillo Pazmiño y Guadalupe del Rocío Jácome Laborde; a mis hermanos, Álvaro Gustavo Carrillo Jácome y Andrés Fernando Carrillo Jácome; y a mi amada novia, Kristie Zharick Coronel Samaniego. Todos ellos han sido pilares esenciales, presentes a cada instante, brindándome su apoyo incondicional, alentándome sin cesar y asegurándose de que no me faltara nada para cerrar este hermoso capítulo.

Este proyecto es un tributo a mis padres, pues gracias a su esfuerzo hoy veo hecho realidad un anhelo más en mi vida. Me llena de orgullo recordar cada amanecer, cada noche complicada y cada uno de esos días difíciles que superaron para que su hijo menor se convirtiera en un profesional. Les agradezco infinitamente por moldear mi carácter, por cuidar mis aspiraciones y por mostrarme que la perseverancia lo hace posible todo. Esto es solo el comienzo de un largo camino por recorrer.

Tampoco quiero olvidarme de quienes me tendieron una mano desde el principio, sobre todo al Ing. Luis Herrera, quien me brindó su apoyo y me transmitió valiosos conocimientos en matemáticas al inicio de mis estudios, cuando la adaptación a la universidad representó un pequeño desafío. Con su ayuda y mi propio empeño, logré avanzar y seguir adelante hasta llegar a este punto. Siento un profundo agradecimiento hacia él y hacia todos los profesores que contribuyeron con su granito de arena a mi crecimiento académico, lo cual valoro enormemente.

Para concluir, agradezco a mi tutora Paola Traverso por acompañarme en esta travesía llena de aprendizajes y valiosas lecciones. Solo puedo expresar mi gratitud por todo su apoyo y orientación a lo largo de este proceso.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Economía y Empresa

Administración de Empresas

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Eco. Pico Versoza Lucía, Mgs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

Ec. Coello Cazar, David, Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Sopó Montero, Gerson Rosenberg, Mgs.

OPONENTE

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	2
Antecedentes del problema	2
Definición de problema.....	6
Justificación de la investigación.....	8
Importancia y naturaleza de la investigación	9
Objetivos	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos	10
Preguntas de investigación.....	10
Alcances, delimitaciones y supuestos	11
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.....	12
Marco Conceptual.....	12
Marco Teórico.....	24
Marco Referencial.....	37
Marco Legal	43
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	47
Introducción	47
Diseño de la investigación	48
Tipo de investigación / Enfoque	49
Alcance.....	50
Población.....	50

Muestra.....	51
Técnicas de recolección de datos	51
Instrumentos.....	52
Validación de los instrumentos	52
Procedimiento de la investigación	53
Diagnóstico preliminar.....	54
CAPITULO III: PROPUESTA METODOLOGICA.....	57
Introducción de la propuesta	57
Objetivos de la propuesta	58
Cronograma de implementación	59
Diagnóstico de la situación actual.....	60
Diseño de la propuesta	65
Procesos estratégicos, clave y de soporte propuestos	65
Procedimientos propuestos.....	69
Planificación estratégica.....	69
Control de calidad	90
Mantenimiento de infraestructura y equipos.....	94
Gestión de talento humano.....	98
Formatos y registros.....	105
Cambios, mejoras o ampliaciones propuestas.....	107
Estimación de beneficios.....	108
Implicaciones de la propuesta	110

Pilotaje y resultados de implementación.....	111
Conclusiones parciales del capítulo	113
CONCLUSIONES	115
RECOMENDACIONES	118
REFERENCIAS.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Aporte del sector panificación al PIB/VAB de Ecuador (2018–2023)</i>	2
Tabla 2 <i>Distribución estimada del VAB panadero por provincias (2023)</i>	4
Tabla 3 <i>Indicadores para los procesos clave</i>	18
Tabla 4 <i>Clasificación de procesos levantados en Panadería Nacional</i>	54
Tabla 5 <i>Procesos clave identificados en Panadería Nacional</i>	55
Tabla 6 <i>Clasificación procesos en Panadería Nacional</i>	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Evolución del VAB del sector panificación en Ecuador (2018 - 2023)</i>	3
Figura 2	<i>Participación provincial en el VAB sector panificación (2023)</i>	4
Figura 3	<i>Mapa de procesos de Panadería Nacional</i>	22
Figura 4	<i>Flujograma del proceso mezclado y amasado de Panadería Nacional</i>	23
Figura 5	<i>Ubicación GPS de Panadería Nacional</i>	46
Figura 6	<i>Mapa de procesos clave de Panadería Nacional</i>	66
Figura 7	<i>Flujograma de planificación estratégica</i>	73
Figura 8	<i>Flujograma proceso de panificación</i>	77
Figura 9	<i>Flujograma de proceso de compras</i>	82
Figura 10	<i>Flujograma proceso de control de inventario</i>	86
Figura 11	<i>Flujograma proceso de distribución</i>	90
Figura 12	<i>Flujograma de control de calidad</i>	94
Figura 13	<i>Flujograma del mantenimiento de infraestructura y equipos</i>	98
Figura 14	<i>Flujograma de gestión de talento humano</i>	102

RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en una propuesta de diseño de procesos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo. La investigación tiene como objetivo evaluar los procesos de la microempresa con el propósito de optimizar sus operaciones internas, estandarizar actividades y mejorar el producto final. Desde su fundación en 1990, Panadería Nacional se ha mantenido en un crecimiento muy sostenido, dedicándose a la elaboración de manera artesanal de productos de panadería, sin embargo, la poca eficacia de los procesos documentados y estandarizados ha generado dificultad en lo que es la producción, dificultades en el control de calidad y limitaciones de eficiencia operativa.

En primer lugar, el estudio se sustenta en un enfoque aplicativo ya que al verse con poca eficiencia los procesos claves de la Panadería Nacional se realizaron estudios y se aplicaron técnicas como observación directa en planta, en la etapa de implementación, se hicieron pruebas iniciales en la producción, analizando los resultados y retocando detalles para asegurar que funcionara bien. Los cambios que hicimos lograron acortar los tiempos de inactividad, aprovechar mejor los materiales, mejorar la consistencia del horneado y acelerar la entrega, lo que impulsó la productividad y contentó a los clientes.

Tras la puesta en marcha final, Panadería Nacional cuenta con un sistema de gestión por procesos que es uniforme para todos, lo que hace más fácil capacitar al personal, mejora el control del trabajo y sienta bases firmes para que la empresa crezca en el futuro.

Palabras Clave: Panadería, Procedimientos, Aplicación de procesos, calidad, Estandarización, Productividad, Babahoyo.

ABSTRACT

This thesis consists of a process design proposal for a National Bakery in the city of Babahoyo. The research aims to evaluate the microenterprise's processes with the goal of optimizing its internal operations, standardizing activities, and improving the final product. Since its founding in 1990, the National Bakery has maintained a steady growth, dedicated to the artisanal production of bakery products. However, the inefficiency of documented and standardized processes has generated production difficulties, quality control issues, and operational efficiency limitations.

First, the study is based on an application approach. Key processes at the National Bakery were found to be inefficient, leading to studies and techniques such as direct plant observation. During the implementation stage, initial production tests were conducted, analyzing the results and fine-tuning details to ensure proper functioning. The changes we made reduced downtime, improved material utilization, improved baking consistency, and accelerated delivery, boosting productivity and satisfying customers.

After the final implementation, Panadería Nacional has a consistent process management system in place, making it easier to train staff, improving work control, and laying a solid foundation for future business growth.

Keywords: Bakery, Procedures, Process Application, Quality, Standardization, Productivity, Babahoyo.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes del problema

El consumo de pan y productos de panificación es parte de la canasta básica de los hogares ecuatorianos y mantiene una demanda diaria que sostiene miles de unidades productivas de distinta escala —desde panaderías artesanales y microempresas, hasta plantas semi-industriales y mipymes— distribuidas en todo el territorio nacional.

En términos macroeconómicos, la elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos aportó un Valor Agregado Bruto (VAB) de USD 358,5 millones en 2022, equivalente al 0,51 % del PIB total, y 0,49 % en 2023, mostrando resiliencia post-pandemia y oscilaciones moderadas en su crecimiento (Corporación Financiera Nacional [CFN], 2023).

Tabla 1

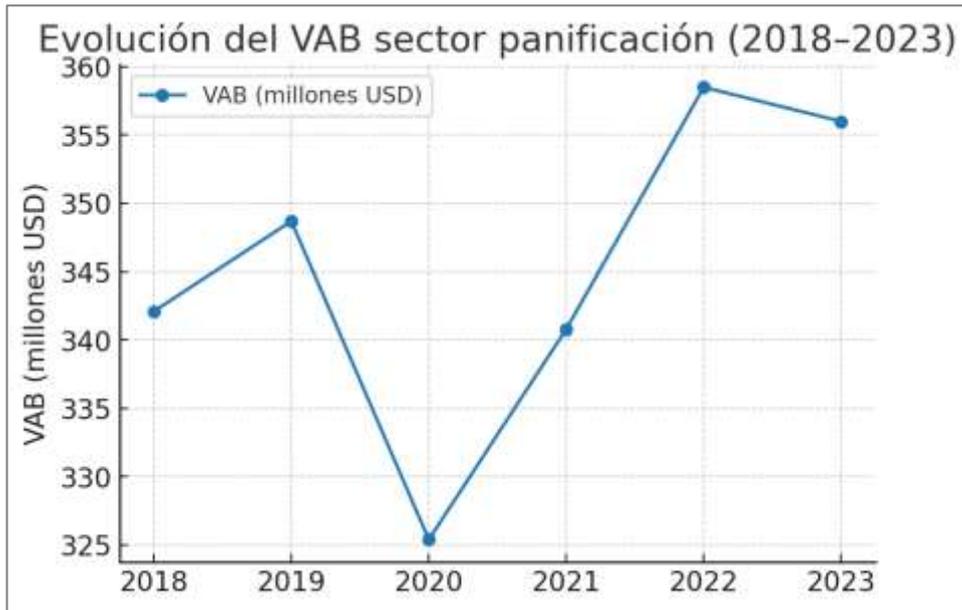
Aporte del sector panificación al PIB/VAB de Ecuador (2018–2023)

Año	VAB (USD millones)	Participación en PIB (%)
2018.	342.1	0.45
2019.	348.7	0.46
2020.	325.4	0.47
2021.	340.8	0.5
2022.	358.5	0.51
2023.	356.0	0.49

Nota. Esta tabla muestra los cambios entre los 2018 y 2023 sobre el aporte del sector panificación al PIB/VAB de Ecuador

Figura 1

Evolución del VAB del sector panificación en Ecuador (2018 - 2023)



Nota. En esta figura se muestra la evolución del VAB en el sector de la panificación del Ecuador del año 2018 al 2023.

Esta rama corresponde principalmente a la CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas) Rev. 4.0 C1071 (Elaboración de productos de panadería) y actividades relacionadas (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], s. f.).

En la última década, el sector ha enfrentado transformaciones por cambios en hábitos de consumo, presión de costos de insumos (trigo y derivados), regulación sanitaria (Buenas Prácticas de Manufactura, BPM) y la necesidad de modernizar procesos con Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para asegurar eficiencia operativa, trazabilidad y calidad (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria [ARCSA], 2015; Banco Central del Ecuador [BCE], 2024).

Tabla 2

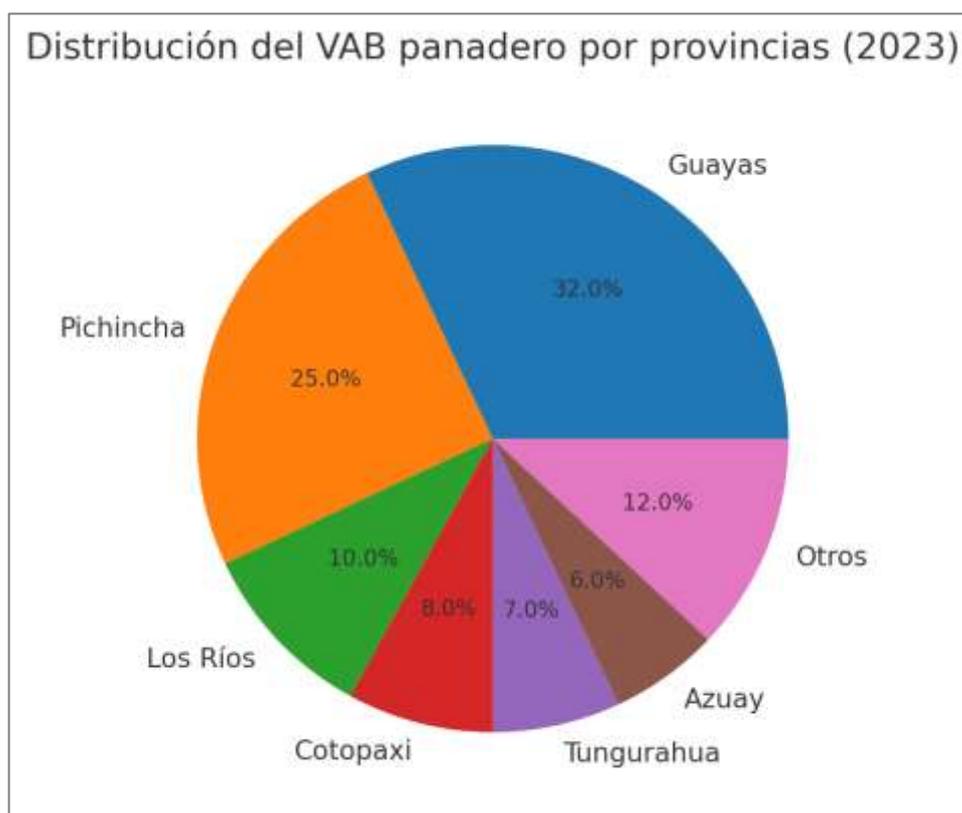
Distribución estimada del VAB panadero por provincias (2023)

Provincia	Participación (%)
Guayas	32
Pichincha	25
Los Ríos	10
Cotopaxi	8
Tungurahua	7
Azuay	6
Otros	12

Nota. En esta tabla se detalla la distribución estimada del VAB panadero por provincias en el año 2023.

Figura 2

Participación provincial en el VAB sector panificación (2023).



Nota. En esta figura se visualiza la participación provincial en el VAB sector panificación en el año 2023, donde hay una cifra mayor correspondiente a la provincia del Guayas.

A nivel territorial, provincias como Guayas, Pichincha, Los Ríos, Cotopaxi, Tungurahua y Azuay concentran la mayor parte del VAB de la industria panadera y afines (Observatorio Económico y Social de la UTA [OBEST-UTA], 2023). En Los Ríos —y particularmente en Babahoyo— la panificación artesanal convive con talleres semi-industriales que abastecen barrios y cantones cercanos, pero con retos de diferenciación, estandarización de la calidad y gestión de marca frente a nuevos competidores (Pacheco Pérez, 2024).

En este contexto, “Panadería Nacional” establecida en la ciudad de Babahoyo en la provincial de Los Ríos, representa un caso relevante de las micro y pequeñas empresas (mipymes) del subsector: negocios de arraigo local, con procesos parcialmente estandarizados, que requieren fortalecer su gestión operativa, comercial y sanitaria para sostener su competitividad. Documentos de trabajo previos y diagnósticos internos recabados por la empresa señalan cuellos de botella en la planificación de la producción, control de inventarios, inocuidad y promoción, que impactan la eficiencia, la rentabilidad y la fidelidad de la clientela.

Contexto sectorial en cifras (Ecuador, Los Ríos y Babahoyo)

- Aporte al PIB y evolución reciente. Entre 2018 y 2023, el VAB de la rama “elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos” se ubicó entre 0,45 % y 0,52 % del PIB; en 2022 alcanzó USD 358,54 millones (0,51 %) y en 2023 (provisional) USD 356,02 millones (0,49 %) (CFN, 2023). Estos valores se inscriben en una manufactura que, en conjunto, aportó alrededor del 12–13 % del PIB en años recientes (Ministerio de Producción, 2021; BCE, 2024).

- Tejido empresarial. El REEM/DIEE 2021 registró 849.831 empresas en el país (todas las actividades). Dentro de manufactura de alimentos, la clase C1071 agrupa miles de unidades, predominando micro y pequeñas empresas. Usando DIEE 2020, estudios universitarios reportan 7.957 empresas en “elaboración de productos de panadería” (Carvajal Vargas, 2020). A modo histórico, el Censo Económico 2013 señalaba 8.274 establecimientos del subsector (Carvajal Vargas, 2020).
- Distribución territorial. Evidencia reciente ubica a Guayas, Pichincha, Los Ríos, Cotopaxi, Tungurahua y Azuay como provincias que concentran cerca del 95 % del VAB del sector panificación/pastas (OBEST-UTA, 2023). Para Los Ríos —provincia a la que pertenece Babahoyo— la panificación constituye una actividad tradicional con presencia de micro y pequeñas panaderías en los cantones principales (Pacheco Pérez, 2024).
- Regulación sanitaria y estándares. La Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG reemplazó el Registro Sanitario por la Notificación Sanitaria para alimentos procesados y establece el marco de Buenas Prácticas de Manufactura de cumplimiento obligatorio, así como definiciones y lineamientos aplicables a establecimientos panificadores (ARCSA, 2015). Esto exige a unidades semi-industriales y mipymes invertir en infraestructura, control de procesos, capacitación y documentación para garantizar inocuidad y trazabilidad (Cadme Rivadeneira, 2024).

Definición de problema

A pesar de la relevancia económica y social de la panificación en Ecuador, las microempresas y mipymes del sector —como Panadería Nacional— enfrentan brechas estructurales que impiden capitalizar plenamente la demanda local y regional.

Panadería Nacional evidencia deficiencias en la ejecución uniforme de sus procesos clave, lo que impacta directamente en su competitividad y eficiencia. Recientemente, la empresa debió cerrar una de sus sucursales debido a fallas en la gestión de procesos y a la adopción parcial de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

En el proceso de planificación, se detecta falta de coordinación entre la producción y la demanda real, generando sobreproducción o desabastecimiento de productos. En panificación, la ausencia de estandarización y supervisión ha provocado mermas de harina del 10–12 % y paradas frecuentes de hornos. En compras e inventario, existen discrepancias constantes entre registros teóricos y existencias reales, dificultando la disponibilidad de materia prima y aumentando costos operativos. La distribución es reactiva y poco sistematizada, de modo que solo el 85 % de los pedidos a su sucursal se entrega dentro del tiempo previsto, afectando la satisfacción del cliente.

En cuanto a control de calidad, no se registran formalmente quejas ni procedimientos de seguimiento, comprometiendo la inocuidad y consistencia de los productos. El mantenimiento de equipos y hornos carece de un programa preventivo, lo que aumenta el riesgo de fallas que interrumpen la producción. Finalmente, la gestión de talento humano presenta duplicidad de funciones, roles poco definidos y escasa capacitación, reduciendo la eficiencia y dificultando la implementación de mejoras operativas.

Estas deficiencias generan costos adicionales, retrasos en la producción y distribución, y afectan la competitividad y sostenibilidad de la empresa. La adopción parcial de BPM y la falta de estandarización integral de los procesos reflejan la urgencia de implementar un modelo normativo que permita optimizar la planificación, producción, compras, inventario, distribución, control de calidad, mantenimiento y gestión de talento humano.

El problema central que aborda esta investigación es: ¿Cómo optimizar los procesos productivos, comerciales y de aseguramiento de la inocuidad en Panadería Nacional (Babahoyo) para mejorar y fortalecer su desempeño competitivo y sostenibilidad, en cumplimiento de la normativa sanitaria vigente y considerando la dinámica del mercado local?

Problemas específicos identificados incluyen:

- Variabilidad en la calidad de los productos debido a la ausencia de estandarización robusta en BPM y control de procesos, lo que incluso motivó el cierre de una sucursal;
- Costos crecientes de insumos críticos y baja productividad por hora-hombre;
- Debilidad en inteligencia de demanda, promoción y gestión de marca;
- Insuficiente adopción de TIC para planificación, registro y toma de decisiones; todo ello en un entorno de competencia creciente de cadenas y panificadoras con mayor capacidad publicitaria y tecnológica (ARCSA, 2015; Pacheco Pérez, 2024).

Justificación de la investigación

La investigación se justifica por su contribución esperada en tres dimensiones:

- Justificación empresarial: mejora de eficiencia, calidad e inocuidad mediante rediseño de procesos y adopción de BPM y TIC—;
- Justificación sectorial: generación de evidencia aplicada en una mipymes representativa de Babahoyo, extrapolable a unidades similares en Los Ríos—;
- Justificación socioeconómica —fortalecimiento de encadenamientos locales, empleo y oferta alimentaria segura.

El peso del sector en el PIB y su rol en empleo y abastecimiento cotidiano demandan intervenciones basadas en datos. El VAB de la rama molinería-panadería-fideos ha oscilado entre 0,45 % y 0,52 % del PIB 2018–2023, con USD 358,5 millones en 2022

(CFN, 2023). A nivel empresarial, el REEM/DIEE 2021 reporta 849.831 empresas en el país; dentro de manufactura de alimentos, la clase C1071 agrupa miles de unidades con predominio de micro y pequeñas empresas (INEC, 2022).

Estudios académicos que explotan el DIEE 2020 estiman 7.957 empresas en la elaboración de productos de panadería (Carvajal Vargas, 2020), mientras series históricas del censo económico 2013 reportaban 8.274 establecimientos (Carvajal Vargas, 2020), lo que evidencia la magnitud y atomización del subsector.

En Babahoyo, diagnósticos recientes muestran que la competencia y los cambios en la preferencia del consumidor presionan a panaderías tradicionales a modernizar procesos y comunicación para sostener participación (Pacheco Pérez, 2024).

La generación de una propuesta metodológica aplicada en Panadería Nacional aporta evidencia práctica para cerrar brechas comunes en la región.

Importancia y naturaleza de la investigación

La importancia radica en demostrar, con evidencia y herramientas de gestión, cómo una panadería mipymes puede:

- Implementar BPM y documentos estandarizados de proceso;
- Adoptar herramientas TIC accesibles (planificación de producción, control de inventarios, trazabilidad básica); y
- Fortalecer su propuesta de valor y comunicación, con métricas claras de desempeño (mermas, productividad, rotación de inventarios, reclamos, cumplimiento sanitario).

La naturaleza del estudio es aplicada, con enfoque descriptivo y diseño no experimental. Se realizará levantamiento de información primaria (observación de procesos, listas de verificación BPM, entrevistas) y análisis secundario de normativa, cifras sectoriales y registros internos.

El caso se contextualiza en Ecuador (marco macro y regulatorio), provincia de Los Ríos y cantón Babahoyo, con foco en Panadería Nacional como unidad de análisis (ARCSA, 2015; BCE, 2024; CFN, 2023; INEC, 2022).

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una propuesta de procesos claves y procedimientos para Panadería Nacional (Babahoyo) que permita optimizar la producción, asegurar la calidad e inocuidad, y fortalecer la eficiencia operativa en concordancia de Buenas Prácticas de Manufactura y las exigencias del mercado local.

Objetivos específicos

- Identificar las teorías, conceptos y definiciones relacionadas con procesos que sean aplicables para el mejoramiento de los procesos claves de la Panadería Nacional.
- Diagnosticar el estado actual de procesos claves, controles de calidad/inocuidad y gestión de distribución de Panadería Nacional frente a la normativa ARCSA-DE-067-2015-GGG y buenas prácticas del sector.
- Diseñar procesos claves, procedimientos y formatos estandarizados (POE, registros BPM, plan de producción, Kardex de harina/levadura/insumos críticos) para mejorar los procesos productivos de la Panadería Nacional.

Preguntas de investigación

1. ¿Qué teorías y conceptos de gestión de procesos y control de calidad son aplicables para mejorar los procesos productivos de la Panadería Nacional?
2. ¿Cuál es el estado actual de los procesos productivos, controles de calidad e inocuidad y gestión comercial de Panadería Nacional frente a la normativa **ARCSA-DE-067-2015-GGG** y las buenas prácticas del sector?

3. ¿Qué procesos, procedimientos y formatos estandarizados deben diseñarse para optimizar la producción, garantizar la inocuidad y mejorar la gestión operativa de la Panadería Nacional?

Alcances, delimitaciones y supuestos

La investigación se circunscribe a Panadería Nacional (Babahoyo) durante el período 2025. Se asume disponibilidad de acceso a procesos, registros y personal para levantamiento de información y pruebas piloto.

No se abordan innovaciones de productos más allá de mejoras de proceso, inocuidad y gestión distribución.

El análisis económico se limita a la empresa caso y métricas operativas clave; no se pretende inferencia estadística a toda la población de panaderías, aunque se discuten implicaciones para mipymes similares en Babahoyo y Los Ríos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Marco Conceptual

Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que transforman elementos de entrada en resultados (ISO, 2015), existe tres rasgos que la hacen imprescindible para las mipymes panaderas:

Naturaleza sistémica: El enfoque por procesos obliga a visualizar la panadería como un sistema abierto: entran harina, agua, levadura, datos de pronóstico y energía; salen panes con atributos de peso, textura, sabor y tiempos de entrega. (Jiménez Gavilanes et al., 2023) indicaron que al considerar insumos, actividades y salidas en un mismo diagrama se facilita detectar dónde se generan cuellos de botella.

Comprender la panadería como un sistema abierto implica reconocer que ningún proceso opera de forma aislada: la calidad del amasado influye en la fermentación, y esta condiciona a su vez el horneado y la satisfacción final del cliente. Al representar visualmente el flujo de materia prima, información y energía desde la recepción de la harina hasta la expedición del pan se revelan las interdependencias entre operaciones, los tiempos de espera y las pérdidas por reprocesos.

Este enfoque revisado invita a aplicar herramientas de mapeo de valor y simulación discreta para anticipar el impacto de variaciones en humedad o temperatura sobre la capacidad diaria; además, permite tener una visión sistémica que permita evidenciar qué actividades añaden valor y cuáles generan desperdicio, lo que facilita la toma de decisiones basadas en datos para balancear líneas, optimizar layouts y ajustar lotes de producción, reduciendo costos y mejorando la flexibilidad ante cambios en la demanda (Jiménez Gavilanes et al., 2023).

Orientación al cliente: Un proceso solo es bueno si produce resultados que satisfacen al consumidor a un costo competitivo, el índice de políticas para mipymes (OECD , 2024), alerta que el 60 % de las microempresas latinoamericanas mantienen procesos invisibles: no miden lead time ni el porcentaje de rechazos, con la consiguiente merma de competitividad.

En mercados saturados, un proceso es competitivo solo si traduce las necesidades del consumidor fresca, uniformidad y precio accesible en especificaciones concretas de producción, por lo que integrar la voz del cliente en las fichas técnicas permite establecer parámetros de corte, fermentación y horneado que garanticen corteza crujiente y miga uniforme, atributos evaluados en pruebas de panel sensorial. No obstante, según la (OECD , 2024), seis de cada diez microempresas latinoamericanas no registran datos de lead time ni porcentajes de rechazo, operando a ciegas y perdiendo agilidad para reaccionar cuando los clientes perciben inconsistencias.

De acuerdo con la revisión realizada podemos decir que implementar encuestas en el punto de venta y monitorizar quejas en redes sociales brinda retroalimentación diaria que, ligada a costos estándar, señala rápidamente fallos de formulación o logística; así, la orientación al cliente no es un lema, sino un engranaje que conecta métricas internas con expectativas externas y sustenta precios competitivos sin sacrificar rentabilidad

Medición estructurada: Definir entradas y salidas permite fijar indicadores KPIs y ciclos PHVA, en el contexto de las panaderías semiindustriales, la relación kg pan / kg harina y el tiempo de ciclo por lote son métricas universales que revelan eficiencia y consistencia de producto (Barrios-Hernández et al., 2022).

Definir, medir y analizar entradas y salidas de cada etapa habilita ciclos PHVA que se comprende de: planear, hacer, verificar y actuar y sostienen la mejora continua, al fijar indicadores como rendimiento de harina, tiempo de ciclo por lote y tasa de

devolución, se crea un tablero de control que alerta desviaciones de forma temprana. Por ejemplo, una caída del rendimiento por debajo del 1,55 puede indicar error de dosificación o pérdida de humedad durante el horneado; intervenir a tiempo previene sobrecostos y mermas.

Asimismo, medir el tiempo de ciclo desde mezclado hasta enfriamiento expone la relación entre capacidad instalada y demanda pico, justificando inversiones en cámaras de fermentación o reorganización del layout. Estas métricas, comparadas semanalmente contra metas y benchmarks regionales, facilitan la estandarización de recetas y reducen la variabilidad entre turnos, garantizando que cada barra llegue al cliente con peso y textura consistentes (Barrios-Hernández et al., 2022).

Proceso y competitividad en mipymes

Investigaciones recientes muestran que la gestión por procesos es el factor más correlacionado con la competitividad de mipymes latinas (Jiménez Gavilanes et al., 2023)

Cuatro argumentos:

- **Eficiencia:** Cuando cada fase está cronometrada y estandarizada, la panadería minimiza esperas, sobrecalentamiento y consumos energéticos innecesarios. Por ejemplo, programar el encendido de hornos exactamente 8 min antes de la carga permitió a 26 mipymes textiles ecuatorianas ahorrar 17 % de energía al trasladar la lógica a sus áreas de planchado; el mismo principio, aplicado a panificación, reduce el “tiempo muerto” del horno y la pérdida de calor por aperturas reiteradas. Al acortar las demoras cuando se realiza el mantenimiento preventivo, se incrementa el rendimiento en la producción de pan, liberando capacidad productiva para crecer sin nueva inversión.
- **Calidad:** En cuanto a este indicador el control de parámetros críticos como la temperatura, humedad y pH de la masa reduce la variabilidad del pan y eleva la

satisfacción del cliente. En este mismo sentido las ISO 9001:2015 exige monitorear los PCC con instrumentos calibrados, por otro lado, colocar termopares e higrómetros conectados a un sistema en la nube permite detectar desviaciones en tiempo real y a su vez corregir antes de hornear. Estudios en panaderías limeñas mostraron que ajustar la humedad de fermentación a 75% elevó el índice de conformidad sensorial del 71 % al 89 % y disminuyó rechazos internos en un 40%.

- **Flexibilidad:** Mapear procesos de entradas, salidas, tiempos y responsables otorga a la pyme capacidad de reprogramar turnos cuando la demanda cambia sin previo aviso. El (OECD , 2024), señala que las empresas con diagramas BPMN y hojas estándar tardan 20 % menos en reconfigurar lotes que aquellas sin mapeo. En una panadería, visualizar el flujo completo permite, por ejemplo, adelantar un ciclo de mezclado nocturno o desplazar operarios hacia empaque si las ventas de panes dulces se disparan en feriados, de esta forma se evita sobrestock de inventario y se maximiza el aprovechamiento de la capacidad instalada.
- **Transparencia:** La documentación de procesos POE, registros de control y trazabilidad sustenta auditorías sanitarias y demuestra inocuidad alimentaria ante autoridades y clientes institucionales. ISO 9001:2015 obliga a conservar registros legibles y recuperables; estandarizar formatos como fichas de horneado, checklists de saneamiento lo que simplifica mostrar evidencia objetiva; además, disponer de historiales digitales abrevia el tiempo de una inspección efectuada por ARCSA o alguna otra entidad de control sanitario, esto reduce el riesgo de clausuras y refuerza la confianza de cadenas minoristas que exigen proveedores transparentes. En este mismo sentido para Panadería Nacional, un repositorio en

la nube con control de versiones y firma electrónica permitiría localizar cualquier lote en segundos y demostrar conformidad sin interrupciones operativas.

Procesos clave

Definición y criterios de identificación

Según (Mallar, 2010), los procesos clave son aquellos que generan un impacto directo en la creación de valor para el cliente y en los resultados del negocio. En la literatura actual correspondiente a los últimos cinco años, se han refinado los criterios para identificarlos en mipymes (Jiménez Gavilanes et al., 2023). A continuación, se detallan algunos criterios:

Impacto en la promesa de valor

Un proceso se clasifica como clave si el cliente percibe directamente su resultado y lo asocia con la promesa de marca, en una panadería, el horneado define corteza, textura y aroma atributos sensoriales que el consumidor evalúa al primer bocado. Cuando el tiempo o la temperatura se desvían, el pan llega blando o quemado y la promesa de pan fresco y crujiente se rompe, reduciendo la recompra. Estudios de satisfacción en 15 panaderías chilenas revelan que la fiabilidad del producto explica el 62 % de la intención de recompra, por encima de factores como precio o ubicación (Drozd & Wolniak, 2022); así, cualquier proceso que impacte directamente esta percepción debe priorizarse, estandarizarse y medirse con KPIs sensoriales donde se considere el color, crocancia, peso.

Riesgo operativo

El criterio de riesgo mide cuánto compromete un fallo la continuidad o la inocuidad, en el sector de las panaderías, la fermentación es crítica: ya que existen varios factores como la contaminación cruzada o temperaturas fuera de rango las cuales pueden generar masa con bacterias o levaduras no deseadas, lo que obliga a desechar lotes

completos y detener la línea para saneamiento. Una investigación realizada por los autores (Borsuk, et al., 2021) advierte que errores en fermentación representan hasta 30 % de desperdicio en microempresas de América Latina y son la principal causa de alertas sanitarias. Bajo este escenario si un proceso puede paralizar la planta o derivar en producto no inocuo, debe considerarse de alto riesgo, documentarse con POE estrictos y disponer de planes de contingencia.

Capacidad de diferenciación

Un proceso es estratégico cuando puede convertirse en ventaja competitiva difícil de imitar. El uso de masa madre con fermentaciones largas, por ejemplo, aporta complejidad de sabor y mejora la digestibilidad, atributos crecientemente valorados por consumidores de segmentos premium. Según la encuesta realizada por (Montenegro Piedra et al., 2024), el 46 % de los compradores urbanos pagaría hasta 20 % más por panes artesanales con masa madre certificada. Panaderías que dominen y estandaricen este proceso pueden posicionarse en nichos de alta rentabilidad. Para Panadería Nacional, estabilizar el cultivo de levaduras propias y proteger la receta como know-how diferenciador reforzaría la propuesta de valor sabor tradicional con calidad certificada.

Contribución al margen

Finalmente, un proceso se prioriza si concentra una porción significativa de los costos totales o del margen bruto. (Jiménez Gavilanes et al., 2023) demostraron que en mipymes textiles ecuatorianas dos procesos como el corte y la costura explicaban el 70 % del costo operativo; optimizarlos elevó el margen neto en 8 %. Trasladado a panificación, mezclado y horneado absorben la mayor parte de mano de obra y energía; si su eficiencia mejora 10 %, el ahorro impacta directamente en el EBITDA, liberando recursos para inversión o expansión. Calcular el costo por lote (harina + mano de obra +

kWh) y su proporción sobre el total permite priorizar aquellos procesos cuyo ajuste aporta más puntos porcentuales de margen.

Indicadores para los procesos clave en panaderías mypimes

Para garantizar la consistencia y eficiencia de la producción, es esencial identificar y medir los procesos clave dentro de las panaderías MIPYMES. Estos procesos, como el mezclado, la fermentación y el horneado, impactan directamente la calidad del producto y los resultados del negocio. La definición de indicadores permite establecer parámetros de control, monitorear la eficiencia operativa y detectar desviaciones a tiempo, facilitando la mejora continua y la toma de decisiones basada en datos. Según (Zambrano, 2021), los indicadores clave de producción, como el desperdicio de materia prima, eficacia y eficiencia, son fundamentales para evaluar y mejorar los procesos en la industria panificadora. Además, la implementación de tecnologías de control de calidad puede ayudar en gran medida a las operaciones de panadería a recopilar datos medibles para sus indicadores clave de rendimiento (KPI), relacionados con la satisfacción del cliente, la reducción de incidentes y la reducción de residuos

Tabla 3

Indicadores para los procesos clave

Proceso	Indicador	Fórmula	Meta inicial
Mezclado	Desviación estándar de peso (g)	σ de 20 piezas	≤ 2 g
Fermentación	Índice de expansión (%)	$(\text{Volumen final/Inicial} - 1) \times 100$	25 ± 2 %

Horneado	Rendimiento energético	kWh consumidos	< 0,50
	(kWh/kg pan)	/ kg producido	

Nota. La tabla muestra los indicadores en cada uno de los procesos clave

Procedimiento

En el marco de la gestión por procesos, un procedimiento es la traducción operativa de un proceso a una secuencia lógica de pasos, responsables, recursos y controles que deben ejecutarse de forma estable para obtener siempre el mismo resultado. Según la norma ISO 9000:2015, el procedimiento documenta la forma establecida para llevar a cabo de manera consistente y controlada una actividad (ISO, 2015), en la práctica, un buen procedimiento panadero describe, por ejemplo, la dosificación exacta de ingredientes, la velocidad de la amasadora, la temperatura objetivo de la masa y la verificación sensorial previa al reposo; además, detalla quién realiza cada acción, con qué herramienta y en cuánto tiempo, incorporando puntos de control y criterios de aceptación o rechazo.

La literatura reciente subraya su valor, autores como (Medina León et al., 2021), demostraron en 18 microempresas alimentarias ecuatorianas que la implantación de procedimientos escritos redujo el índice de reproceso de 7,4 % a 2,1 %. Los autores destacan tres factores críticos: redacción clara con lenguaje operativo, formación breve en línea de fuego y revisión semestral basada en datos de calidad. Para Panadería Nacional, formalizar procedimientos de mezclado, fermentación y horneado limitará la dependencia del know-how oral, facilitará la inducción de nuevos colaboradores y sentará las bases para auditorías de inocuidad; así, el procedimiento actúa como puente entre la teoría de procesos y la realidad diaria del piso de producción, asegurando consistencia de producto y seguridad operacional.

Manual de procesos y procedimientos

El manual de procesos y procedimientos es el compendio documental que reúne, de manera lógica y jerarquizada, los procesos, subprocesos y procedimientos de una organización, donde cumple un triple propósito, primero siendo como guía operativa la cual proporciona al personal un referente único y actualizado sobre cómo realizar cada tarea; segundo sirviendo como herramienta de auditoría donde se pueda demostrar ante clientes y autoridades que se opera bajo criterios estandarizados; y finalmente como plataforma de formación al acelerar la curva de aprendizaje de nuevos empleados, cabe indicar que consta de secciones introductorias como alcance, objetivos, glosario, la caracterización de procesos y los POE paso a paso (Turín Meza, 2018).

Estandarización

La estandarización consiste establecer una forma de realizar una tarea y asegurar que todos la sigan el mismo molde, (Ohno, 1988). En términos modernos se podría decir que la estandarización no solo implica fijar métodos, sino que además estos deben estar basados en datos, y obligatoriamente ser documentarlos para después utilizarlos como referencia para futuras mejoras. Su valor para las mipymes radica en controlar la variabilidad inherente al trabajo humano: si cada operador pesa, amasa o limpia de manera distinta, los resultados y costos serán impredecibles. La filosofía Lean señala a la estandarización como prerrequisito para Kaizen: sólo cuando el trabajo está estable se puede mejorar.

Evidencia empírica lo respalda: (Martínez Zárate, 2024) reporta que, tras estandarizar 21 operaciones críticas en ocho panaderías mexicanas, la variabilidad del peso unitario se redujo 55 % y la merma de masa en un 38 %. Estos resultados se le atribuyen a codificar variables de proceso como tiempo, temperatura, velocidad en hojas estándar y entrenar al personal con videos accesibles; además, la estandarización

simplificó la capacitación de nuevos obreros, acortando el período de aprendizaje de tres semanas a siete días.

Para Panadería Nacional, estandarizar recetas, tiempos de fermentación y protocolos de limpieza permitirá anticipar consumos, programar compras just-in-time y asegurar que cada lote cumpla con especificaciones sensorias y sanitarias. Una vez estabilizados los métodos, se podrán aplicar ciclos PHVA o Lean-Six Sigma para mejorar continuamente los estándares, consolidando una ventaja competitiva basada en consistencia, calidad y eficiencia.

Mapa de procesos Panadería Nacional

El mapa de procesos de Panadería Nacional es un instrumento administrativo que estructura y categoriza las áreas la empresa en tres instancias: Procesos estratégicos: planificación estratégica, la cual direcciona las ambiciones y propósitos de la panadería.

Procesos claves: panificación, compra, control de inventario y distribución, los cuales representan el centro productivo y aseguran la excelencia del artículo.

Procesos de apoyo: control de calidad, mantenimiento de infraestructura y de equipos, recursos humanos, que certifican la perdurabilidad y eficacia de las actividades. Este planteamiento facilita la visualización de la conexión entre las áreas, para identificar y mejorar sus procesos.

Figura 3

Mapa de procesos de Panadería Nacional



Nota. En la figura se muestra el mapa de procesos de la Panadería Nacional

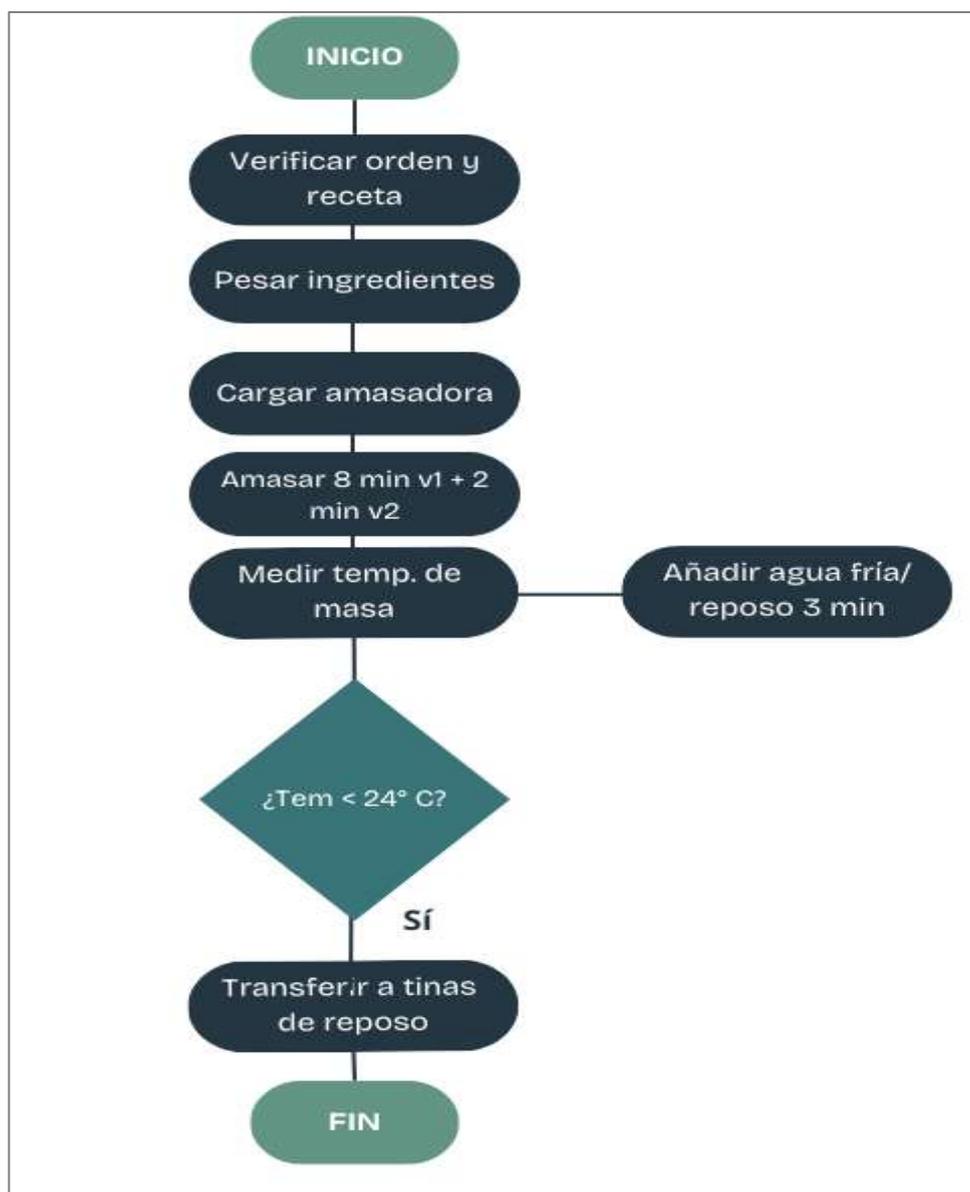
Flujograma de Procesos

El diagrama de flujo para la mezcla y el amasado exhibe, paso a paso y de forma visual, cómo se efectúan las tareas esenciales en Panadería Nacional al comenzar a preparar las masas. Este esquema nos ayuda a entender cómo avanza el trabajo, desde que medimos los ingredientes hasta que logramos una masa pareja, lista para fermentar o darle forma; además, señala las operaciones, los controles y los puntos que requieren más atención, todo bien organizado.

Esta herramienta simplifica la tarea de hacer los procesos siempre iguales, ayuda a usar mejor el tiempo de producción, garantiza que el producto siempre tenga la misma calidad y nos da pistas para ser más eficientes y cuidadosos con la seguridad de los alimentos.

Figura 4

Flujograma del proceso mezclado y amasado de Panadería Nacional.



Nota. En la figura, se muestra el flujograma del proceso mezclado y amasado de Panadería Nacional.

Estructura de un Procedimiento Operativo Estándar (POE)

El presente Procedimiento Operativo Estándar (POE) formaliza la fase de mezclado de masas dulces, etapa clave en la cadena de valor de Panadería Nacional. Al documentar con detalle los pasos, recursos y responsables, transforma el conocimiento

implícito de los operarios en buenas prácticas replicables que garantizan consistencia, inocuidad y eficiencia en cada lote. La estructura adoptada alineada con ISO 9001 y las Buenas Prácticas de Manufactura, que facilitará la capacitación, las auditorías internas y los futuros ciclos de mejora continua.

Aplica a todos los productos de la línea brioche, pan de leche y bollería de Panadería Nacional, donde su propósito es asegurar que cada lote alcance una textura homogénea y una temperatura final de 24 ± 1 °C, condición indispensable para el volumen y el sabor característicos de la marca. La responsabilidad primaria recae en el Operario de la amasadora, bajo la supervisión directa del jefe de producción; control de calidad verifica el cumplimiento en cada ciclo y audita la ficha de registros.

Antes de iniciar, el operario revisa la orden de producción y confirma que los insumos coincidan con la receta autorizada, a continuación, pesa harina, azúcar, mantequilla, levadura y agua con las tolerancias establecidas carga la amasadora en el orden indicado primero líquidos, luego sólidos y, por último, la grasa y activa el programa de 8 minutos a velocidad 1 seguido de 2 minutos a velocidad 2. Finalizado el ciclo, mide la temperatura central de la masa con termómetro infrarrojo; si supera 25 °C, añade un litro de agua fría y prolonga el amasado un minuto; si es inferior a 23 °C, deja reposar tres minutos y repite la medición. Una vez validado el rango, traslada la masa a las tinas de reposo correctamente identificadas y firma la hoja de bitácora con peso final, temperatura y tiempo real.

Marco Teórico

Teoría general de sistemas

La Teoría General de Sistemas (TGS) es un enfoque interdisciplinario originado por Ludwig von Bertalanffy (1968), quien considera a las organizaciones como sistemas compuestos por partes interconectadas, su principio clave es que la suma total es mayor

que la suma de sus partes: las interacciones e interdependencias entre componentes generan propiedades emergentes (Ronquillo Bolaños et al., 2024). Según la revisión bibliográfica en la TGS se enfatiza la visión holística de la empresa, analizando entradas como materias primas o información y salidas como productos o servicios dentro de un todo integrado.

Este enfoque implica ver el negocio como un sistema compuesto por procesos como mezcla, fermentación, horneado, ventas, etc. y recursos donde se encuentra inmerso el equipo utilizado, así como el personal que vendría ser el capital humano donde todos estos actores se encuentran interrelacionados. Según el autor (Ronquillo Bolaños et al., 2024), la TGS facilita la realización y comprensión del diagnóstico de las organizaciones, pues, al tratar de manera sistémica las interacciones de sus componentes, promueve decisiones precisas que mejoran sus procesos de gestión así, en los negocios se concibe como un sistema de producción continuo, donde cambios en un área como el aumento de pedidos afectan al resto del sistema ya sea en la calidad del, tiempos, costos, requiriendo una gestión coordinada para optimizar su desempeño.

Las pequeñas y medianas empresas mipymes, particularmente en el sector panadero, sacan gran provecho del enfoque sistémico debido a su capacidad de adaptarse rápidamente a entornos dinámicos, autores como (Drozd & Wolniak, 2022), señalan que las mipymes que adoptan modelos sistémicos desarrollan una mayor agilidad para reorganizar sus recursos tanto humanos como materiales y rediseñar sus procesos importantes en función de las variaciones del mercado, esta flexibilidad facilita que una panadería ajuste con rapidez sus líneas de producción y su oferta de productos según la estacionalidad, las festividades o las tendencias de consumo

Asimismo, (Masanabo & Chatur, 2023), destacan que, en un entorno donde la competencia informal y la aparición constante de nuevos competidores amenazan la

estabilidad de las mipymes, el enfoque sistémico permite mapear y optimizar flujos de trabajo críticos. Por ejemplo, al identificar interdependencias entre la recepción de insumos, la fermentación de la masa y la distribución, una panadería puede implementar controles de calidad y planes de contingencia en cada eslabón de la cadena productiva. De este modo, no solo mejora su capacidad de respuesta ante incidencias como retrasos en el abastecimiento o picos de demanda, sino que también fortalece su resiliencia organizacional y su sostenibilidad a largo plazo.

Cabe indicar que, mediante este enfoque, las mipymes pueden visualizar cuellos de botella ocultos y determinar puntos de palanca para la mejora continua; por ejemplo, el uso de sensores IoT en hornos y líneas de empaquetado, coordinado con alertas automáticas, optimiza el flujo de producción y reduce tiempos de inactividad. Esta sinergia entre TGS y gestión de procesos ofrece un mapa sistémico de la operación, que facilita el diseño de planes de mejora integrales y la asignación efectiva de recursos tecnológicos y humanos.

De igual forma, la complementariedad teórica entre TGS y la gestión de la calidad total (TQM) ha demostrado ser clave para la sostenibilidad organizacional en mipymes. En este mismo sentido autores como (Bertoli Pasotti et al., 2023), canalizaron los factores que afectan la implementación del TQM en pequeñas y medianas empresas de Sudáfrica, encontrando que un pensamiento sistémico consciente de las interrelaciones entre procesos, personas y objetivos, mejora significativamente la adopción de prácticas de calidad. Al alinear la planificación estratégica con bucles de retroalimentación basados en datos de calidad, por ejemplo, indicadores de defectos por lote o satisfacción del cliente las empresas logran no solo cumplir estándares, sino adaptarlos continuamente a nuevas exigencias del mercado, por lo que podemos decir que esta integración refuerza

la capacidad de las PYMES panaderas para mantener estándares elevados y responder con agilidad a cambios en la demanda y la regulación.

Administración por procesos

La metodología de Rummler y Brache mantiene plena vigencia en el rediseño de procesos de las mipymes latinoamericanas porque conecta la estrategia con la operación diaria a través de su matriz de tres niveles organizacional, de procesos y de tareas. Un estudio cubano reciente empleó esta matriz para reestructurar la mipymes estatal, al mapear flujos entre departamentos se eliminaron procesos que no eran óptimos, por lo que los tiempos de respuesta al cliente mejoraron 22% y la productividad global subió 18 % en el primer semestre (García & Molina, 2023). Por lo expuesto podemos afirmar que la clave fue identificar, en el nivel organizacional, los procesos primarios que aportan valor y, en el nivel de tareas, fijar métricas claras por rol, integrando la visión horizontal que Rummler y Brache proponen desde 1995.

Este caso confirma que este modelo no solo diagnostica ineficiencias de las organizaciones; también sirve de hoja de ruta para asignar responsables y medir el desempeño, alineando objetivos estratégicos con resultados operativos en contextos latinoamericanos actuales.

La administración por procesos es la que da dirección a la gestión empresarial, cada actividad o conjunto de actividades se define como un proceso con entradas, transformaciones y salidas orientadas al cliente, para los autores (Ortíz Fernández et al., 2024), este enfoque cobra relevancia especialmente en las mipymes, donde la flexibilidad y la capacidad de adaptación son esenciales para ser competitivos.

Desde sus inicios en los años ochenta, la administración por procesos se ha consolidado como una disciplina que articula metodologías de calidad, optimización y mejora continua bajo un paradigma sistémico, según una revisión en Revista Gestionar,

implementar procesos de negocio permite a las organizaciones modelar, mejorar y automatizar las actividades clave, generando una mentalidad de eficiencia y agilidad en el día a día de la empresa (Ortíz Fernandez et al., 2024).

En una investigación realizada en México demostró que sólo 7.969 empresas contaban con certificación ISO 9001:2015 en el año 2021, esta cifra es un indicador que refleja la baja proliferación de sistemas de gestión formalizados en mipymes, esto se contrasta con grandes economías en mercados como los de Estados Unidos y China (Sainz Martínez, 2023), según lo revisado en la cita anterior esto indica que, si bien la estandarización de procesos es reconocida como esencial, muchas mipymes aún no han podido integrar en los negocios, lo que limita su crecimiento y sostenibilidad.

La puesta en marcha de la administración por procesos se desarrolla en cuatro etapas que se relacionan entre sí, este flujo inicia con la identificación de los procesos más relevantes y se relaza mediante la realización de un inventario organizacional donde se toma en consideración los criterios de impacto en clientes y costos; después se considera el modelado y documentación detallada de flujos de trabajo así como de patrones ya establecidos, el algunos casos se considera también los roles y recursos; finalmente concluye con una medición de indicadores de desempeño tiempos de ciclo, tasas de error, satisfacción del cliente para establecer líneas base; y cuarto, mejora continua a través de metodologías como PHVA, Lean o Six Sigma, junto con controles de gestión.

La información mencionada en el párrafo anterior se respalda con otro estudio en mipymes de la ciudad de Barranquilla, donde se encontró que, tras documentar sus procesos y capacitar al personal en mapeo BPMN, las empresas lograron reducir sus tiempos de ciclo en un 18 %, resultados que permitieron mejorar la coordinación interna, evidenciando la importancia de cada fase (Barrios Hernández et al., 2019). La revisión

indica que esta progresión faseada facilita un cambio cultural paulatino y minimiza resistencias, al demostrar beneficios tangibles en cada etapa. A continuación, se detallan las etapas mencionadas:

- **Fase 1: Identificación y Priorización:** La fase de identificación y priorización sienta las bases de la administración por procesos al realizar un inventario exhaustivo de todas las actividades organizacionales desde la recepción de materias primas hasta la entrega al cliente y clasificarlas según su relevancia estratégica. (Ortiz Fernández et al., 2024) señalan que este primer paso debe apoyarse en criterios como la frecuencia de ejecución, el costo asociado, el riesgo operativo y el impacto en la satisfacción del cliente, una vez listados, los procesos se jerarquizan mediante matrices de impacto/esfuerzo que permiten focalizar recursos en aquellos con mayor potencial de mejora. Así, la empresa evita dispersar esfuerzos y logra rápidos “éxitos tempranos” que facilitan la aceptación del cambio por parte del personal.
- **Fase 2: Modelado y Documentación:** En la fase de modelado y documentación, cada proceso prioritario se describe en detalle mediante diagramas de flujo, habitualmente usando la notación BPMN. Según Revistas Digitales UNIBoyacá, un buen modelo debe incluir actividades, responsables, entradas, salidas y puntos de control, así como tiempos y recursos necesarios (Uribe Sandoval et al., 2022), esta representación visual unifica la comprensión entre todas las áreas, reduce la ambigüedad y sirve de base para detectar redundancias o cuellos de botella, esto nos permite evidenciar la importancia que tiene la documentación estandarizada manuales y protocolos que facilita la capacitación de nuevos colaboradores y asegura la ejecución de las tareas de una forma donde se optimizan recursos.

- **Fase 3: Medición y Análisis:** Una vez modelados, los procesos requieren medición que va a permitir establecer líneas base sobre procesos logísticos en mipymes donde la elaboración de KPIs donde se considere el tiempo de ciclo, tasa de defectos y costo por unidad, permitan realizar análisis comparativo de forma práctica ya sea mediante diagramas de Pareto o control estadístico de procesos, este diagnóstico cuantitativo permite priorizar acciones de mejora y fundamenta decisiones objetivas, evitando intervenciones basadas en percepciones o juicios subjetivos.
- **Fase 4: Mejora y control:** La fase final integra metodologías de mejora continua como Lean Six Sigma para intervenir los procesos diagnosticados, según el autor (Barrios Hernández et al., 2019), este modelo integrado en mipymes, ha demostrado redujeron defectos en un 40 % y acortaron tiempos de entrega, paralelamente, se implementan controles tableros de mando y auditorías periódicas que garantizan la estabilidad de las mejoras. En la misma línea (Martínez Zárate et al., 2024). Señala que la retroalimentación constante, apoyada en reuniones de revisión y en indicadores en tiempo real, consolida la cultura de mejora continua y mantiene la motivación del equipo en torno a objetivos compartidos.

Ciclo PHVA – Mejora continua

El ciclo PHVA también conocido como PDCA o ciclo de Deming es la columna vertebral de la mejora continua porque convierte la gestión de procesos en una serie de experimentos iterativos (Plaza Valencia & Gracia Andrade, 2025). Según lo mencionado por estos autores señalan que su valor reside en la sencillez metodológica y la rapidez para generar aprendizaje organizacional; además documentaron su aplicación en la logística de una empresa ecuatoriana: al completar tres ciclos PHVA sobre inventarios y

despacho, el tiempo medio de entrega cayó 22 % y los errores de picking se redujeron 35%. Según los resultados encontrados el impacto fue mayor cuando los operarios participaron en la verificación de resultados, confirmando que la fase Check no es una auditoría vertical sino un espacio de retroalimentación horizontal.

Las guías profesionales coinciden en que el éxito del PHVA depende de definir indicadores simples y visibles, una de ellas es (Interact, 2023), donde se recomienda paneles digitales que muestren la métrica crítica de cada turno, por ejemplo, minutos reales de horneado versus estándar de modo que los equipos ajusten la temperatura o el tiempo en la fase Act antes de que el lote siguiente sufra el mismo desvío. Un caso práctico de una panadería artesanal de Huánuco (Perú) corrobora esta lógica: tras medir la humedad interna del pan durante el Check, se rediseñó el plan de fermentación y se elevó la conformidad de producto del 71 % al 89 % en dos meses.

Por otra parte, la eficiencia operativa como parte de la mejora continua, describe la capacidad de una empresa para transformar recursos ya sean materias primas, mano de obra, energía e información en productos o servicios con el menor desperdicio posible y en el menor tiempo factible (Barrera Guerra , 2020). Según lo revisado en la cita anterior en empresas mipymes latinoamericanas, este constructo se vuelve crítico porque los márgenes de rentabilidad suelen ser estrechos y la competencia formal e informal obliga a ofrecer precios atractivos sin sacrificar calidad.

Un informe sobre el índice de políticas para mipymes advierte que la brecha de productividad entre grandes y pequeñas empresas en la región ronda el 60 %, debida principalmente a ineficiencias internas y limitada adopción tecnológica (OECD , 2024) .

Elevar la eficiencia, por tanto, no es un lujo metodológico, sino un factor de supervivencia: cada punto porcentual ganado en rendimientos operativos se refleja en mayor competitividad y capacidad de reinversión además, la eficiencia opera como

variable habilitadora de otros objetivos corporativos, desde la sostenibilidad ambiental al reducir consumo energético y merma, hasta la resiliencia financiera, puesto que procesos esbeltos generan flujos de efectivo más predecibles y soportan mejor los shocks externos. De allí que programas gubernamentales y organismos multilaterales promuevan marcos de eficiencia para mipymes, como condición previa para escalar a mercados internacionales o acceder a cadenas de valor globales (OECD , 2024).

Medir la eficiencia requiere traducir la abstracción en indicadores KPIs que combinen dimensiones de coste, tiempo y calidad, lo mencionado se respalda con un estudio realizado en Colombia por (Rivera Godoy, 2024), identificaron en panaderías cuatro métricas críticas: rendimiento de materia prima kg de pan por kg de harina, tiempo de ciclo total, porcentaje de reproceso y costo unitario. Complementariamente, autores como (Rodríguez Piñeros et al., 2024) en una investigación realizada al sector panadero, propone integrar indicadores de gestión de valor, por ejemplo, utilidad operacional por hora-hombre para capturar la eficiencia en la utilización del capital humano.

En el contexto local de Ecuador, estudios recientes añaden la OEE (Overall Equipment Effectiveness) para hornos y amasadoras, dado que resume disponibilidad, velocidad y calidad en un solo número, facilitando comparaciones transversales, por lo que se señala que la selección de KPIs debe alinearse con la estrategia: si el objetivo principal es reducir costes, primarán métricas financieras; si la meta es mejorar tiempos de respuesta, se priorizarán lead-times y puntualidad de entregas (Rivera Godoy, 2024). Según lo mencionado por este mismo autor una vez definidos, los KPIs se registran en tableros de control accesibles a todos los niveles jerárquicos, de esta forma se fomenta la toma de decisiones en tiempo real. Para garantizar datos confiables, la literatura recomienda digitalizar la captura sensores IoT en línea de producción, apps de registro de merma y auditar periódicamente la consistencia de la información (OECD , 2024)

Estrategias y herramientas de mejora continua

Lograr saltos sustanciales en eficiencia operativa exige aplicar metodologías estructuradas, en este contexto el modelo Lean Six Sigma (LSS) se ha convertido en la ruta preferente para mipymes de alimentos porque combina eliminación de desperdicios \ con control de variabilidad. (Martínez Zárata et al., 2024), desarrolló y validó un modelo LSS específico para mipymes mexicanas en el que las fases DMAIC redujeron el tiempo de horneado en 12 % y los defectos de cocción en 40 %, paralelamente, la digitalización de procesos emerge como catalizador: la automatización de registros de temperatura y humedad en hornos, o el uso de ERP ligeros para planificar compras, recorta hasta 25 % de los costos administrativos y mejora la trazabilidad.

Otras tácticas incluyen 5S para orden y limpieza, SMED para cambio rápido de moldes y TPM para mantenimiento preventivo, la clave consiste en integrar estas herramientas dentro de un sistema de gestión por procesos: sólo así se asegura que las mejoras locales se traduzcan en resultados globales. Finalmente, los expertos subrayan la necesidad de gobernanza: sin liderazgo comprometido y cultura de datos, los proyectos tienden a diluirse y los indicadores se estancan (Drozd et al., 2022)

Gestión de la calidad total (TQM)

La Gestión de la Calidad Total (TQM) supera el concepto de control final al integrar la mejora y la prevención en cada proceso y en cada persona. (Rodríguez Alza, et al., 2025), mostraron que un paquete de herramientas TQM Diagrama de Ishikawa, QFD, FMEA y DMAIC redujo en 76 % las pérdidas económicas anuales de una panadería de Trujillo y elevó su Cpk por encima de 1,33, situando el proceso dentro de límites de capacidad aceptables. El estudio destaca dos lecciones: la participación de todos los operarios en círculos de calidad y la disponibilidad de datos en tiempo real para tomar decisiones basadas en evidencias.

Además, la TQM se vincula directamente con la competitividad de las microempresas, según señala el autor (Rodríguez León, 2024), en una investigación comprobó en 96 negocios panaderos y de alimentos de Baja California que las prácticas de TQM medidas a través de mejora continua, compromiso directivo y enfoque al cliente explicaban el 42 % de la varianza en su índice de competitividad sectorial. Esto sugiere que la calidad total no sólo reduce costos, sino que crea barreras de entrada y fideliza mercados. En este mismo sentido las guías técnicas puntualizan que la TQM en mipymes latinoamericanas debe empezar por estandarizar procedimientos críticos como por ejemplo la limpieza de amasadoras, control de temperatura y calibración de balanzas y luego avanzar a métricas de satisfacción del cliente y programas de reconocimiento al personal

Integración TQM + ISO 9001 y digitalización de procesos

La TQM alcanza su madurez cuando se articula con un sistema formal como la ISO 9001:2015 y con tecnologías de captura de datos en tiempo real por lo que autores como (Bonilla Daza et al., 2025) proponen, para la industria alimentaria colombiana, una metodología que integra ISO 9001 con ISO 22000 e ISO 22301 mediante tres ejes que son: estratégico, operativo y humano y validan que dicha integración agiliza auditorías internas en 20 % y refuerza la trazabilidad de los puntos críticos de control. Estos mismos autores señalan que el componente operativo descansa en la digitalización: sensores IoT recogen temperaturas de hornos, humedad de masa y tiempos de ciclo; los datos alimentan un panel en la nube que dispara alertas cuando un parámetro se sale de rango y, al mismo tiempo, nutre reportes de mejora continua para los círculos de calidad.

La madurez de la TQM se alcanza cuando la mentalidad de mejora se integra con sistemas formales y datos en tiempo real, ante esto los autores (Bonilla Daza et al., 2025), proponen para la industria alimentaria colombiana una metodología de triple eje

estratégico, operativo y humano que articula ISO 9001, ISO 22000 e ISO 22301. Su aplicación piloto en una pyme pastelera redujo en 20% los tiempos de auditoría interna y elevó la trazabilidad de PCC al 98%.

El factor diferencial fue la digitalización: sensores IoT enviaban cada cinco minutos temperatura, humedad y tiempos de ciclo a un panel en la nube; cuando un parámetro se desviaba, el sistema generaba una alerta y disparaba un QR que guiaba al operario en el procedimiento correctivo; así, la calidad en la fuente de Ishikawa se reforzó con evidencia objetiva y documentos siempre actualizados. Para Panadería Nacional, iniciar con los requisitos documentales de ISO 9001 control de registros, acciones correctivas y vincularlos a termopares conectados a un tablero web permitiría demostrar conformidad ante clientes institucionales, reducir variabilidad lote a lote y cimentar una cultura de decisiones basadas en datos

Enfoque al cliente y medición de la satisfacción

La TQM sostiene que sólo lo que se mide desde la perspectiva del cliente puede mejorarse, bajo esta teoría autores como (Montenegro Piedra et al., 2024) hallaron en una panificadora limeña que la aplicación simultánea del modelo SERVQUAL y de encuestas de satisfacción tipo Kotler, revisadas semanalmente, generó una correlación alta entre calidad del servicio y satisfacción y, en un trimestre, aumentó la recompra en 12 puntos porcentuales. Los resultados obtenidos fue la retroalimentación cerrada ya que se compartían con el personal de mostrador y de planta, quienes convertían las brechas detectadas como empatía, confiabilidad, tiempos de espera en planes de acción acotados como por ejemplo ajustar la temperatura del horno para asegurar corteza crujiente en hora pico o redistribuir turnos para minimizar filas.

El valor de medir la satisfacción no radica solo en el dato, sino en la capacidad de convertirlo en acciones diarias, el estudio de (Montenegro Piedra et al., 2024), demuestra

que una panificadora limeña, al cruzar SERVQUAL con un breve cuestionario Kotler de recompra, obtuvo una correlación $r = 0,88$ entre calidad de servicio y satisfacción y, lo más importante, tradujo cada brecha en un plan de acción semanal. Tres hallazgos fueron reveladores, por una parte, la dimensión seguridad, la manipulación higiénica del pan impactaba más en la recompra que la tangibilidad de la vitrina; por otro lado, ajustar los turnos para reducir la fila a menos de 4 minutos aumentó el NPS en ocho puntos; finalmente comunicar los indicadores en un tablero visible motivó a los operarios a sostener las mejoras. La clave es cerrar el ciclo: encuesta-análisis-acción-verificación. En Panadería Nacional, publicar a diario el porcentaje de devoluciones y el NPS junto a un reconocimiento simbólico al “lote estrella” convertiría la voz del cliente en palanca de aprendizaje continuo, alineando marketing y producción en torno a indicadores compartidos.

Cultura participativa y círculos de calidad

En la lógica de la gestión de la calidad total (TQM), los círculos de calidad convierten la experiencia cotidiana de los operarios en conocimiento organizacional, el estudio de (Rodríguez Alza et al., 2024) en una panificadora de Trujillo demuestra que, al reunirse semanalmente para analizar causas raíz con herramientas básicas (Ishikawa, Pareto) y proponer micro mejoras, los equipos lograron elevar el índice Cpk de los puntos críticos de 0,40 a 0,77 y reducir las pérdidas operativas en más del 50 %. El valor principal no radicó sólo en la disminución de costos, sino en la apropiación del proceso: los panaderos rediseñaron procedimientos de mezclado, ajustaron rutinas de limpieza y sugirieron un sistema visual para controlar la fermentación, de modo que cada lote conforme alimentó un nuevo estándar interno.

Más allá de los números, los círculos de calidad transforman la estructura informal de la pyme en una “universidad interna” donde los operarios comparten saber tácito y lo

convierten en estándar. El caso de la panificadora liberteña analizado por (Rodríguez Alza et al., 2024) lo ilustra con claridad: tras seis meses de reuniones semanales, el personal creó 27 macroproyectos desde rediseñar el layout de mezclado hasta ajustar la secuencia de limpieza que elevaron el Cpk de los puntos críticos de 0,40 a 0,77 y recortaron las pérdidas, los autores subrayan beneficios blandos que explican la sostenibilidad del cambio: empoderamiento, clima de confianza y transferencia rápida de buenas prácticas entre turnos. Para una pyme, estos intangibles son decisivos: cuando el propio operario valida, estandariza y entrena a sus compañeros, el know-how permanece, aunque rote el personal. Además, los círculos crean microdatos checklists, diagramas Pareto, minutas de acción que nutren posteriores proyectos Lean-Six Sigma; sí, la cultura participativa se convierte en un activo estratégico: reduce costes, eleva la fiabilidad y cimenta una identidad colectiva de “orgullo por la calidad”

Marco Referencial

Estudio de las condiciones de la industria / actividad económica

El sector de elaboración de productos de panadería en Ecuador aporta alrededor del 0,49% al 0,51% del PIB y mostró un Valor Agregado Bruto de USD 358,5 millones en 2022, con leve ajuste en 2023; pese a su tamaño relativo, es una actividad estable y de consumo cotidiano (Corporación Financiera Nacional, 2023). Esta ficha evidencia que la industria mantiene trayectoria de crecimiento tras la pandemia y en paralelo, los costos del principal insumo trigo y harinas dependen casi totalmente de importaciones: en 2022 el país compró trigo por USD 540,2 millones 22 % más que en 2021 y hasta octubre de 2023 ya había importado el 73 % de ese monto, lo que expone a las panaderías a shocks de precios internacionales (Corporación Financiera Nacional , 2023). Estas cifras ubican a la gestión de costos, compras planificadas, eficiencia energética como un factor crítico para preservar márgenes.

La estructura empresarial es mayoritariamente micro y pequeña, con altos niveles de informalidad laboral y productiva. Informes recientes de la OIT señalan que la tasa promedio de informalidad en la región ronda el 49% y que, tras la crisis sanitaria, el 70% al 80% de los empleos recuperados fueron informales, fenómeno especialmente visible en sectores de baja capitalización como el panadero (Organización Internacional del Trabajo, 2021). En Babahoyo y la provincia de Los Ríos, la economía se concentra en actividades primarias y terciarias, por lo que las mipymes desempeñan un papel importante en el crecimiento económico, es importante mencionar que la mayoría de mipymes operan con limitaciones, según (Vargas Santillán, 2023) esto se debe al poco acceso a crédito y de gestión empresarial formal, lo que explica por qué muchas panaderías compiten, con procesos poco documentados y dependencia de operarios experimentados, y esto es lo que terminan elevando el riesgo operativo y la variabilidad de calidad.

Del lado de la demanda, el pan forma parte de la canasta familiar básica y mantiene compra diaria, aunque con tickets bajos y sensibles a variaciones de ingreso e inflación, según datos del (INEC, 2025), y reportes periodísticos indican que en 2023 el pan corriente subió alrededor del 4 % y el especial 2 %, pese a la caída temporal del precio de harina, mostrando que el consumidor percibe y reacciona a cambios de precio; sin embargo, las tendencias globales y regionales apuntan a un viraje hacia productos auténticos, de masa madre, naturales y con beneficios para la salud intestinal. Por otra parte, estudios de mercado proyectan crecimiento sostenido de este nicho artesanal generando oportunidades de diferenciación para panaderías que estandaricen recetas especiales y comuniquen atributos saludables.

Finalmente, el entorno competitivo en ciudades intermedias combina panaderías barriales informales, que presionan con precios bajos, y cadenas consolidadas como

California, Ambato o productos industrializados que fijan estándares de presentación e inocuidad (Corporación Financiera Nacional, 2023). Para poder competir una pyme debe profesionalizarse: mapear procesos, implantar POE y BPM exigidos por ARCSA, medir indicadores y digitalizar registros básicos como temperaturas, mermas, y ventas; mientras que la formalización habilita acceso a financiamiento público, licitaciones o contratos institucionales, mientras que la gestión por procesos permite ajustar rápidamente turnos y lotes ante picos estacionales y optimizar el uso de energía en hornos. En síntesis, las condiciones del sector obligan a Panadería Nacional a combinar eficiencia operativa, diferenciación por calidad y cumplimiento normativo para sostener su competitividad y escalar su operación en Babahoyo.

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2023), las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) se clasifican considerando el número de trabajadores, el valor de los activos y el nivel de ventas anuales. Bajo estos criterios, la Panadería Nacional se categoriza como una microempresa, ya que cuenta con un total de 9 trabajadores, un nivel de activos y ventas acorde a este rango establecido por la normativa. Esta categorización es relevante porque define el acceso a beneficios, líneas de financiamiento y obligaciones tributarias simplificadas, además de determinar el marco regulatorio aplicable, por lo que reconocer la condición de microempresa permite contextualizar los alcances de la investigación, ya que los procesos administrativos y productivos presentan particularidades distintas a las de empresas de mayor escala, requiriendo soluciones metodológicas prácticas, de bajo costo e integradas con las capacidades operativas actuales del negocio.

En cuanto a su nivel de industrialización, se ubica en la categoría de panificadora semi industrial, puesto que combina procesos manuales con el uso de equipos básicos para la producción. Aunque la formulación de recetas, el amasado y el horneado

incorporan maquinaria de apoyo, gran parte de las operaciones aún dependen de la experiencia y destrezas del personal. Este nivel intermedio implica que no se cuenta con líneas de producción completamente automatizadas, como ocurre en grandes industrias, pero se superan las características de una panadería artesanal.

Panificadora Delicake

En una investigación realizada por los autores (Benítez Salazar & Punguil Pilla, 2018), realizaron un diagnóstico de ineficiencias en producción y administración de Delicake, una microempresa ubicada en Sauces VI. Tras mapear sus procesos y aplicar buenas prácticas de manufactura, los autores elaboraron un manual que describía paso a paso la cadena de valor desde compras hasta venta al público, asignó funciones al talento humano y fijó ratios de rentabilidad, liquidez y endeudamiento como métricas de control.

En el caso anterior la implementación del manual permitió comprobar en los resultados que verdaderamente se generó un crecimiento aceptable de los tres indicadores financieros más importantes pero además sucedió en un solo un ciclo fiscal, esto evidencia el impacto que tiene la estandarización en las mipymes, por otra parte el tener identificado de forma clara los roles redujo reprocesos y tiempo, mientras que la formalización documental facilitó la toma de decisiones y la capacitación de nuevos operarios. Por lo que se puede concluir que mejora que presenta Delicake es evidente, más que todo en percepción de calidad del producto final gracias al control sistemático de insumos y temperaturas de horneado.

Panadería El Tulipán

La panadería El Tulipán es un emprendimiento de inclusión laboral gestionado por la fundación FINE que forma y emplea personas con discapacidad, un estudio institucional sobre tecnologías emergentes para la educación inclusiva documenta cómo la organización profesionalizó su taller de panificación al adoptar fichas de proceso y

videos didácticos para cada etapa de producción desde el pesado, amasado y horneado. Según los resultados encontrados la estandarización no solo facilitó la capacitación de trabajadores con diferentes niveles cognitivos, sino que también estabilizó la calidad del pan al reducir la variabilidad de peso y corteza entre lotes (Robles Bykbaev & Sánchez Montoya, 2017). Además, la fundación implementó controles visuales y un sistema de turnos simplificado, mejorando la rotación de producto y la trazabilidad sanitaria que exige la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). Los autores concluyen que formalizar procesos en entornos inclusivos incrementa la autonomía laboral y la productividad, demostrando que la gestión por procesos se adapta a modelos sociales de negocio.

Panificadora Arenas

La estandarización de operaciones y distribución de planta en la panificadora Arenas abordó dos frentes, primero caracterizar los flujos de trabajo, segundo rediseño la disposición física de equipos. El proyecto identificó cuellos de botella en enfriamiento y empaque; mediante diagramas spaghetti y estudio de tiempos, propuso una distribución lineal que redujo desplazamientos de los operarios en 23 %, acortó el ciclo completo de pan tajado en 9 minutos e incrementó la producción diaria un 15 % sin inversión en nueva maquinaria (Montenegro Pérez, 2017).

La investigación mencionada en el párrafo anterior resalta que la estandarización de fichas técnicas y la alineación de lay-out con el flujo de valor sin duda logran mejorar la percepción que tiene el cliente en relación a la calidad del producto, esto simplemente se traduce en un crecimiento sostenido de las ventas mensuales durante el semestre posterior a la intervención. Esta estandarización aplicada permite contar con evidencia de la sinergia entre ingeniería de métodos y mapeo de procesos para mipymes, destacando que la documentación sustenta planes de expansión y franquicia de la marca.

Panificadora Mi Buen Pan

En el año 2021, la revista Ciencia Latina publicó el plan de diseño organizacional para la eficiencia laboral de la microempresa El Buen Pan, según los autores que realizaron esta investigación (Cáceres Falconí & Haro Ponce, 2021), el estudio aplicó un diagnóstico de valor agregado, identificando tareas redundantes en recepción de insumos y despacho el cual se realizó mediante diagramas SIPOC y hojas de proceso se rediseñaron los puestos, se creó un organigrama matricial y se asignaron KPI de productividad por línea (pan francés, integral, repostería). Durante un trimestre piloto, el tiempo de ciclo promedio cayó de 4 h 15 min a 3 h 25 min y la merma por sobre fermentación se redujo 32 %. Los autores destacan que la formalización de procesos convirtió las mipymes en un entorno de aprendizaje: las fichas de control diario permitieron captar datos para mejoras PHVA y motivaron a los operarios con métricas visibles de cumplimiento. El caso demuestra que un diseño organizacional basado en gestión por procesos refuerza la cultura de calidad y facilita la expansión a servicios de cafetería anexos.

Panificadora PANARTE

En la investigación realizada por (Lesly Carolina, 2017), con el tema de propuesta de mejoramiento de procesos a través del estudio de tiempos y movimientos examinó la línea de panes especiales de PANARTE, usando cronometraje múltiple y diagramas hombre-máquina, explica que se determinó que los operarios dedicaban el 42 % de la jornada a actividades sin valor en esperas y traslados. La intervención incluyó balance de línea, reubicación de hornos y aplicación de las 5S; como resultado, la productividad subió 12 % y el rendimiento energético bajó 8 % por kilogramo producido.

Lo mencionado anteriormente permite vincular indicadores de eficiencia a registros visuales diarios para sostener las mejoras y preparar a la empresa para

certificaciones ISO 9001 e ISO 22000 asimismo, los resultados excepcionales que se identificó en este estudio muestran como la participación del personal de planta en la identificación de mudas generó aceptación del cambio y redujo la curva de aprendizaje, esto simplemente valida que la metodología en el control de tiempos y movimientos sigue siendo una herramienta potente cuando se integra con gestión por procesos en mipymes alimentarias.

Marco Legal

La operación y expansión de una panadería semi industrial en Ecuador se sostiene sobre seis ejes regulatorios: constitución y forma societaria, sanidad e inocuidad alimentaria, protección al consumidor y rotulado, tributación y facturación, permisos municipales y de seguridad, y trámites específicos ante la autoridad sanitaria (ARCSA). Cabe indicar que cada eje fija obligaciones concretas ya sean estas documentales, de infraestructura, de control de procesos, las cuales deben articularse en el diseño de procesos y POE para evitar sanciones y garantizar trazabilidad, por lo que a continuación se presentara las normas que aplican a Panadería Nacional en Babahoyo.

Forma jurídica y control societario.

Desde la reforma de 2020 a la ley de compañías, la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) se consolidó como vehículo idóneo para mipymes ya que por medio de acciones simplificadas permite constituirse por acto unilateral o contrato, eliminando la exigencia de capital mínimo y simplificando la inscripción en el registro de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. La ley regula también liquidación, transformación, fusión y escisión, otorgando flexibilidad para crecer o reestructurarse sin trámites engorrosos, por lo que la publicación electrónica de la inscripción y los actos societarios sustituye la antigua matrícula de comercio, reduciendo tiempos

administrativos. En el contexto de Panadería Nacional, adoptar la SAS formaliza la propiedad familiar y facilita la entrada de inversores sin perder control operativo.

Sanidad, BPM y permisos ARCSA.

Toda planta procesadora de alimentos debe cumplir la normativa técnica sanitaria para alimentos procesados según la resolución ARCSA-DE-067-2015 y el reglamento de buenas prácticas de manufactura (BPM), que establecen requisitos de higiene, control de procesos, infraestructura, agua segura, limpieza y registros (ARCSA, 2015). Esta misma entidad exige un permiso de funcionamiento anual, que se tramita en línea y la notificación sanitaria para cada alimento procesado que se expenda envasado, siendo estos los instrumentos obligan a documentar procedimientos limpieza, control de temperatura, rotación de insumos; así como también capacitar al personal y mantener evidencia de cumplimiento. Ante este contexto el incumplimiento puede implicar clausura temporal o retiro de productos del mercado según lo menciona el ente regulatorio.

Protección al consumidor y rotulado.

La ley orgánica de defensa del consumidor impone transparencia total: precios visibles, información veraz y suficiente, emisión de comprobantes y responsabilidades frente a productos defectuosos. En el caso de los alimentos, el artículo 14 exige rotulado mínimo que incluya nombre del producto, lista de ingredientes, valor nutricional, lote, registro/ notificación sanitaria, fecha de caducidad y país de origen; mientras que el artículo 19 obliga a publicar el precio final con impuestos. Estas disposiciones obligan a la panadería a diseñar etiquetas y material informativo alineado con la normativa y a sostener registros de trazabilidad de cada lote (Gobierno Nacional del Ecuador, 2022).

Permisos municipales y seguridad contra incendios.

Para operar en Babahoyo, se requiere la licencia única de actividades económicas (LUAE) o su equivalente cantonal, que se obtiene tras pagar la patente municipal (GAD Babahoyo, 2025), por lo que debe mantener el RUC actualizado y acreditar el número de predio; adicionalmente, el cuerpo de bomberos municipal de Babahoyo emite el permiso de funcionamiento luego de una inspección que verifica extintores, salidas de emergencia, señalética y sistemas eléctricos en buen estado; este permiso debe renovarse anualmente, por lo que integrar estos requisitos en el diseño del local evita reprocesos y costos por correcciones tardías.

Tributación y facturación electrónica.

El Servicio de Rentas Internas obliga a toda persona natural o jurídica con actividad económica a inscribirse en el registro único de contribuyentes (RUC), emitir comprobantes de venta autorizados que actualmente son electrónicos y presentar declaraciones según su régimen. Para Panadería Nacional, esto implica integrar el flujo de ventas del mostrador con el sistema contable, controlar inventarios para sustentar créditos fiscales y conservar respaldo digital de facturas, notas de crédito y guías de remisión. Según lo menciona el portal único de tramites ciudadanos el trámite de inscripción y actualización del RUC se realiza por canales en línea o presenciales con requisitos mínimos de identificación y domicilio.

La normativa vigente define permisos, pero además obliga documentar procesos, medir variables críticas y mantener registros: elementos que coinciden con la propuesta metodológica de esta tesis, por lo que contar con todo lo establecido por los órganos competentes, garantiza que la estandarización no sea un ejercicio teórico, sino el soporte legal y operativo de la expansión sostenible de Panadería Nacional.

Ubicación de Panadería Nacional

La Panadería Nacional se ubica en Babahoyo, provincia de Los Ríos, específicamente en la calle 5 de junio, entre Flores y Olmedo, lo que termina convirtiéndola en una localización estratégica ya que se encuentra en una zona de alto flujo peatonal y vehicular, cercana a comercios y servicios básicos, lo que favorece la captación de clientes de paso y la distribución a puntos minoristas del centro urbano.

Desde otra perspectiva la proximidad a proveedores locales de harina y a vías de conexión interprovincial reduce costos logísticos y tiempos de abastecimiento; no obstante, al estar en un entorno urbano consolidado, la panadería debe cumplir estrictamente con normativas de uso de suelo, control de emisiones olores, calor y requerimientos de seguridad, así como demás directrices dispuestas por los diferentes organismos de control para evitar sanciones municipales. La dirección servirá también como referencia para trámites de LUAE, inspecciones ARCSA y permisos de Bomberos.

Figura 5

Ubicación GPS de Panadería Nacional



Nota. En la figura se muestra la ubicación GPS de la Panadería Nacional, desde Google Maps

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

Introducción

El marco metodológico constituye una de las secciones más relevantes de toda investigación, ya que define el camino a seguir para lograr los objetivos planteados y dar respuesta a la problemática que motivó el estudio. Bernal (2010), la metodología de investigación es el conjunto de pasos, procedimientos y técnicas que permiten recolectar, procesar y analizar datos, con el fin de obtener como resultados conocimientos válidos y aplicables. En el presente caso, la metodología aplicada en la busca documentar, analizar y validar los procesos internos de la organización, cabe indicar que esta metodología cumple con la consigna de identificar cuáles de ellos son realmente procesos clave y una vez identificados sobre esa base, formular una propuesta de estandarización mediante manuales de procesos y procedimientos.

El trabajo metodológico se realizó durante el período 2025 en las instalaciones de la Panadería Nacional, que actualmente se encuentra situada en Babahoyo, provincia de Los Ríos. Es de resaltar que debido al número reducido de trabajadores se incluyó a los nueve trabajadores que conforman el personal de la empresa, considerando tanto al área productiva como administrativa, lo que permitió obtener una visión completa de la realidad organizacional, donde a través de técnicas de observación, entrevistas y revisión documental, se logró levantar información necesaria de todos los procesos estratégicos, clave y de soporte con el fin de clasificarlos y determinar cuáles cumplen con los criterios de impacto en el cliente, nivel de riesgo, diferenciación y aporte a la rentabilidad.

Por otra parte, la metodología con la que se trabajó esta investigación involucró directamente al personal en un proceso participativo que dejó tiempos de reflexión y mejora, en concordancia con la propuesta de investigación acción participativa que recomienda (Bernal 2010). Esto da la garantía de que los resultados obtenidos no se

limitaron a un diagnóstico teórico, sino que respondieron a la práctica real que se ejerce en la panadería y que además contribuyan a su fortalecimiento.

Diseño de la investigación

El diseño de investigación seleccionado es descriptivo con enfoque acción participativa, Según el autor (Bernal 2010), expone que la investigación descriptiva es aquella que busca especificar propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos o procesos, de manera que se describan las situaciones tal y como se presentan en la realidad, es por ello que este tipo de diseño resulta pertinente porque el propósito principal es caracterizar los procesos internos de la Panadería Nacional, registrando con detalle sus entradas, actividades, responsables, salidas y recursos con la finalidad de poder presentar una propuesta de mejora.

Es de resaltar que este diseño no se limita únicamente a la descripción, sino que también viene de la mano con un enfoque de investigación donde se requiere de acción participativa (IAP), esta última parte lo hace más relevante ya que la intención no es solo documentar procesos, sino también generar cambios y mejoras de manera colaborativa. La IAP, como plantea este mismo autor, se caracteriza por la participación activa de los actores involucrados en la problemática, de modo que la investigación se convierte en una herramienta de transformación social y organizacional. En este estudio, los trabajadores de la panadería participaron en la validación de la información recolectada, en la identificación de problemas y en la proposición de soluciones, ya que se los considera piezas claves en la cadena de valor.

El diseño se fundamentó en tres pilares metodológicos donde inicialmente el propósito fue la descripción a detalle de cada uno de los procesos, como segundo punto se fundamentó en la clasificación de procesos en estratégicos, clave y de soporte, y como

ultimo enfoque y no menos importante su foco fue la validación participativa de hallazgos y propuestas, todo ello en coherencia con el enfoque de gestión por procesos y la teoría general de sistemas revisada en el marco teórico.

Tipo de investigación / Enfoque

La investigación combina diversos enfoques metodológicos que se complementan para ofrecer una visión integral:

- **Investigación documental:** Se consultaron textos especializados en gestión de procesos, mejora continua, BPM (Business Process Management), normativas ARCSA, la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, y literatura académica como la de (Bernal 2010), que proporciona las bases metodológicas que guían este capítulo. Este enfoque de revisión documental y bibliográfica permitió establecer los criterios de clasificación de procesos, así como también definir los instrumentos de recolección de información.
- **Investigación de campo:** Se consideró este enfoque puesto que todo el levantamiento de información se tenía que realizar presencialmente en la planta de la Panadería Nacional, donde la observación de las actividades de producción, así como las entrevistas con el gerente y jefe de producción y calidad, aseguró que los datos obtenidos reflejen la realidad operativa de la organización.
- **Investigación acción participativa:** se consideró esencial aplicar este enfoque porque permitió involucrar a los trabajadores en la identificación de problemas y en la validación de los procesos levantados, pero además fortaleció el sentido de pertenencia y como resultado de esto se generó un compromiso con la implementación de las mejoras propuestas. Según (Bernal 2010), la IAP se diferencia de otros enfoques porque busca transformar la realidad en lugar de

limitarse a explicarla lo que resulta más dinámico para las personas que están inmersas de alguna forma en el objeto de estudio.

Alcance

El alcance de la investigación es descriptivo y propositivo:

- **Descriptivo:** porque permitió detallar los procesos actuales de la panadería, identificando cómo se realizan las actividades, qué recursos se utilizan, quiénes son responsables y qué resultados se generan. Esto fue fundamental para construir un diagnóstico preciso de la situación.
- **Propositivo:** porque los hallazgos obtenidos fueron utilizados para elaborar una propuesta de mejora basada en la estandarización de procesos y la elaboración de un manual de procedimientos. De esta manera, la investigación no se limitó a describir, sino que planteó soluciones prácticas.

La delimitación del estudio fue la siguiente:

- **Ámbito espacial:** Panadería Nacional, Babahoyo, provincia de Los Ríos.
- **Ámbito temporal:** Período comprendido entre septiembre 2024 y febrero 2025.
- **Ámbito temático:** Procesos estratégicos: planificación estratégica; procesos clave panificación: (amasado, fermentación, horneado, empaque), compras, control de inventario y distribución; procesos de soporte: control de calidad, mantenimiento de infraestructuras y equipos, gestión de talento humano.

Población

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad del personal de la Panadería Nacional, que asciende a nueve trabajadores. Siguiendo a Bernal (2010), la población se define como el conjunto de elementos que poseen una característica común y sobre los cuales se desea realizar inferencia. En este caso, todos los trabajadores

cumplen con la característica de participar en uno o más procesos de la panadería, ya sea en la producción, el empaque, la administración o la supervisión.

Los nueve trabajadores incluyen:

- Cuatro operarios de producción (amasado, horneado, empaque y apoyo en mantenimiento).
- Un operario de distribución. (Distribución)
- Un colaborador compras/provisión de insumos (Compras)
- Un colaborador de Inventario (Inventario)
- Un jefe de producción y calidad. (supervisor del proceso de panificación y control de calidad)
- Un propietario–gerente. (planificación estratégica y gestión de talento humano)

Esta población fue considerada como unidad de análisis en su totalidad, ya que el tamaño reducido lo hacía viable y conveniente para la investigación.

Muestra

Dado que la población es pequeña y manejable, se trabajó con el 100 % de los trabajadores de la panadería, es decir, los nueve empleados. En este tipo de escenarios el autor (Bernal 2010) recomienda que, se utilice a la totalidad como muestra esto con la finalidad de evitar sesgos y a su vez garantizar la representatividad. Cabe mencionar que esta decisión metodológica fue clave ya que permitió acceder a información diversa y completa, evitando la exclusión de procesos o actividades relevantes.

Técnicas de recolección de datos

Para el levantamiento de la información se aplicaron varias técnicas, siguiendo las recomendaciones de Bernal (2010):

- **Observación estructurada:** Realizada directamente en las áreas de producción y atención al cliente. Se utilizó un checklist diseñado bajo la metodología de Bernal

y complementado con BPM. Este instrumento permitió registrar de manera ordenada y objetiva las actividades, responsables, insumos, tiempos, salidas, riesgos y controles de cada proceso.

- **Entrevistas semiestructuradas:** Dirigidas al propietario–gerente y al jefe de producción y calidad, con el propósito de profundizar en temas estratégicos como la visión del negocio, la gestión de calidad y los criterios utilizados en la toma de decisiones.
- **Revisión documental:** Se analizaron documentos internos como facturas, guías de compra, registros de producción y recetas estandarizadas, así como normativas externas de ARCSA y ordenanzas municipales aplicables al giro del negocio.

Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- **Checklist de procesos:** Basado en Bernal (2010) y BPM, incluyó secciones para nombre del proceso, área responsable, actividades, secuencia, entradas, salidas, recursos, tiempos, controles, indicadores y riesgos. Este instrumento permitió sistematizar la observación y facilitar la elaboración de diagramas de flujo.
- **Guías de entrevista:** Con preguntas abiertas orientadas a recoger información cualitativa sobre la gestión administrativa, la planificación estratégica y la percepción de los directivos sobre la necesidad de estandarizar procesos.
- **Diagramas BPMN y flujogramas:** Herramientas visuales utilizadas para representar gráficamente la secuencia de actividades de los procesos levantados. Estas representaciones facilitaron la comprensión de las interacciones entre áreas, la identificación de cuellos de botella y la detección de actividades que no agregan valor.

Validación de los instrumentos

Con el propósito de certificar que las herramientas para reunir datos fueran fiables y relevantes, se llevó a cabo una validación antes de su uso final. En esta etapa, profesionales de dentro de Panadería Nacional examinaron la claridad, importancia y pertinencia de las preguntas tanto del listado de verificación como de las pautas para entrevistas. Asimismo, se hizo una prueba inicial en una fase de producción que no era crucial, buscando identificar posibles puntos confusos, ausencias o problemas de entendimiento. Los resultados de esta validación facilitaron la adaptación y unificación de los formatos, asegurando así que las herramientas reflejaran fielmente las tareas, obligaciones y supervisiones de cada etapa. Esta validación colaborativa, en sintonía con la metodología de investigación acción participativa (IAP), aseguró que los datos recopilados fueran exactos, exhaustivos y provechosos para su posterior análisis, ayudando a descubrir problemas y a proponer sugerencias para optimizar.

Procedimiento de la investigación

El procedimiento seguido se estructuró en varias fases:

- **Planificación:** Diseño de instrumentos y validación mediante prueba piloto en un proceso de producción. Para ello fue necesario el ajuste en los formatos de checklists para mejorar la claridad.
- **Recolección de datos:** Principalmente se basó en observaciones en planta, viviendo el día a día con los trabajadores donde también se tomaron entrevistas a responsables de procesos que nos permitieron acceder a la revisión de documentos donde de alguna forma se registran ciertos datos.
- **Sistematización de información:** Organización de los datos recolectados en matrices y fichas de procesos. Esto permitió la elaboración de diagramas de flujo para cada proceso identificado lo que permitió evidenciar los procesos más relevantes.

- **Clasificación de procesos:** Se realizó una categorización de procesos en estratégicos, claves y de soporte, donde se siguieron criterios que impactaban directamente en el cliente, riesgos, diferenciación y contribución a la rentabilidad.
- **Identificación de procesos:** Determinación de los ocho procesos, 1 estratégico (planificación estratégica), 4 claves (panificación, compras, control de inventario y distribución) y 3 de soporte (control de calidad, mantenimiento de infraestructura y de equipos, gestión de talento humano) de la Panadería Nacional, validados con el personal y la gerencia. Estos procesos constituyen la base de la propuesta desarrollada en el capítulo siguiente.
- **Análisis de resultados:** Identificación de fortalezas, debilidades, cuellos de botella y oportunidades de mejora en los procesos levantados.
- **Síntesis:** Elaboración de conclusiones y recomendaciones preliminares, que alimentan directamente la propuesta final.

Tabla 4

Clasificación de procesos levantados en Panadería Nacional

Categoría	Procesos identificados
Estratégicos	Planificación de producción
Claves	Panificación, Compras, Control de inventario, Distribución
De soporte	Control de calidad, mantenimiento de infraestructura y de equipos, gestión de talento humano

Nota. La tabla detalla la clasificación de los procesos levantados en Panadería Nacional

Diagnóstico preliminar

Los principales resultados que se pudieron obtener durante el trabajo de campo fueron:

- **Ausencia de estandarización:** se evidencio a través de la observación que ninguno de los procesos estaba documentado formalmente ya sea en manuales o procedimientos escritos, la mayoría de estos se realizaban de forma empírica y como resultado esto genera variaciones en tiempos, ya que siempre eran diferentes secuencias y calidad de productos.
- **Roles poco definidos:** En áreas como compras e inventario se observaron que no existía claridad en responsabilidades además que no había un sistema de compras que permitirá obtener mejores precios y en menor tiempo de compra.
- **Controles de calidad limitados:** No se registran de manera sistemática parámetros críticos como control de insumos, fechas de caducidad o condiciones de almacenamiento.
- **Capacitación insuficiente:** El personal requiere formación continua en gestión de inventario, inocuidad alimentaria y logística de distribución.
- **Oportunidades de mejora:** Se identificaron deficiencias en la trazabilidad de insumos y en la coordinación de la distribución, lo que afecta la eficiencia y competitividad.

La tabla siguiente resume el resultado de la clasificación final:

Tabla 5

Procesos clave identificados en Panadería Nacional

Proceso clave	Criterio principal de selección
Panificación	Impacto en la organización de la producción y cumplimiento de pedidos

Compras	Asegura disponibilidad de insumos clave y calidad de materias primas
Control de inventario	Reduce pérdidas, mejora trazabilidad y asegura continuidad operativa
Distribución	Determina satisfacción del cliente y posicionamiento competitivo

Nota. La tabla explica los procesos clave en Panadería Nacional, detallando los criterios de selección.

Este cuadro de procesos se desarrolla en detalle en el capítulo de propuesta, donde se plantean las acciones de estandarización y mejora.

CAPITULO III: PROPUESTA METODOLOGICA

Introducción de la propuesta

Panadería Nacional presenta actualmente deficiencias significativas en la uniformidad y eficiencia de sus procesos operativos, lo que afecta directamente su desempeño y competitividad. Se ha identificado que los procesos de planificación, panificación, compras, inventario, distribución, control de calidad, mantenimiento y gestión de talento humano no cuentan con procedimientos estandarizados, generando inconsistencias operacionales que se reflejan en mermas, errores en el stock y retrasos en la entrega de productos a las sucursales. Por ejemplo, la merma promedio en el proceso de panificación alcanza un 7,2 %, y solo el 85 % de las entregas a la sucursal de Panadería Nacional se realizan dentro del tiempo establecido, lo que evidencia la necesidad de mejorar la coordinación y el control en cada área. Frente a esta problemática, se propone implementar un modelo basado en la norma de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) de Ecuador. Este modelo permitirá estandarizar los procesos de planificación, asegurando que la producción y las compras estén alineadas con la demanda real; optimizar la panificación, reduciendo mermas y garantizando consistencia en los productos; mejorar la gestión de compras e inventario, evitando faltantes o excesos de materia prima; y establecer procedimientos claros para la distribución, asegurando entregas precisas y oportunas. Además, el modelo fortalecerá el control de calidad, asegurando que cada producto cumpla con estándares de inocuidad y calidad; permitirá un mantenimiento preventivo de los equipos, minimizando fallas y paradas en la producción; y optimizará la gestión de talento humano, mediante capacitación y definición de responsabilidades, fomentando una cultura de eficiencia y compromiso.

La aplicación de este modelo responde directamente al objetivo general de la investigación: validar un sistema basado en BPM que optimice integralmente los procesos operativos de Panadería Nacional, elevando su desempeño hacia estándares de calidad industrial, reduciendo mermas, mejorando la eficiencia en la producción y distribución, y consolidando la competitividad de la empresa en el mercado local y regional.

La implementación de un modelo BPM es necesaria debido a la falta de estandarización de los procesos críticos, ausencia de procedimientos operativos (POE), trazabilidad y KPIs, lo que genera variabilidad en los productos, sobrecostos y dificultades para capacitar al personal. Este modelo permitirá establecer estándares claros, indicadores operativos y un sistema de mejora continua (PHVA), asegurando la calidad y eficiencia en todas las áreas de Panadería Nacional.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general:

- Implementar un modelo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que garantice la calidad de los procesos claves en Panadería Nacional, a través de un pilotaje controlado.

Objetivos específicos:

- Documentar y estandarizar los 8 procesos identificados: planificación estratégica panificación, proceso de compras, control de inventario, proceso de distribución, control de calidad, mantenimiento de infraestructura y equipos y gestión de talento humano mediante la elaboración de procedimientos detallados.
- Diseñar e implementar instrumentos de control y formatos de registro que permitan monitorear y evidenciar el cumplimiento de las BPM

- Ejecutar un pilotaje de cinco semanas con la participación de los nueve colaboradores de la empresa, aplicando el modelo BPM en las operaciones diarias para evaluar su efectividad en condiciones reales.

Cronograma de implementación

Se planificaron las actividades en un cronograma por etapas semanales, de manera secuencial, para asegurar una transición ordenada hacia el nuevo modelo BPM. A continuación, se detalla el cronograma ejecutado:

- **Semana 1:** Diagnóstico inicial en campo, que incluyó entrevistas con cada responsable de proceso y observación de la operación real para establecer la línea base de desempeño e identificar brechas respecto a las BPM.
- **Semanas 2–3:** Diseño de la propuesta e in-house validation, en este periodo de dos semanas se elaboraron los procedimientos escritos para cada proceso, los formatos de registro y un borrador del manual de funciones. Estos documentos fueron revisados internamente con la gerencia y con algunos colaboradores clave para asegurar que fueran realistas y entendibles; se hicieron los ajustes necesarios tras esta retroalimentación.
- **Semana 4:** Capacitación práctica del personal en los nuevos procedimientos y buenas prácticas, se llevó a cabo un entrenamiento de aproximadamente 20 horas distribuido en 3 días donde, mediante sesiones teóricas breves y ejercicios prácticos en sitio, los nueve colaboradores aprendieron los estándares BPM, el uso correcto de los formatos y sus roles según el manual de funciones.
- **Semanas 5–9:** Ejecución del pilotaje, durante cinco semanas consecutivas se implementaron los nuevos procedimientos BPM en el turno de la mañana el principal turno de producción de la panadería. Cada colaborador puso en práctica

las tareas según las instrucciones estandarizadas y se llevó registro diario en los formatos diseñados. Se monitorearon continuamente los indicadores definidos las mermas, discrepancias de inventario, cumplimiento de entregas, etc. mientras la gerencia y el responsable del proyecto dieron seguimiento cercano para resolver dudas o desvíos en tiempo real.

- **Semana 10: Evaluación y cierre del piloto.** Al término de la quinta semana de pilotaje se recopilaron todos los datos e informes generados. Se realizó un análisis de resultados comparando los indicadores *antes vs. después*. En base a estos hallazgos, se efectuaron ajustes finales a los procedimientos y formatos. Finalmente se presentó a la dirección de la empresa un informe de cierre del pilotaje con las mejoras logradas y recomendaciones para la implementación permanente.

Diagnóstico de la situación actual

Como punto de partida, se realizó un diagnóstico de la situación actual, así como la deficiencia que presentan los procesos, donde se estableció una línea base de indicadores de desempeño.

Planificación estratégica: En Panadería Nacional, tenemos un plan estratégico bien establecido que incluye objetivos claros, estrategias detalladas, metas concretas e indicadores para medir nuestro progreso. A pesar de esto, hemos notado que no siempre lo llevamos a cabo como deberíamos: no todas las áreas se involucran tanto como nos gustaría, a veces se nos escapa el monitoreo constante de los proyectos importantes, y no siempre actualizamos el plan cuando hay cambios dentro de la empresa o en el mercado. Estos problemitas hacen que sea más difícil que los proyectos del día a día estén bien conectados con lo que queremos lograr como empresa, y también nos cuesta más ver venir nuevas oportunidades y usar nuestros recursos de la mejor manera. Claramente,

necesitamos prestar más atención a cómo seguimos y controlamos este plan para que funcione mejor y así mantener a la empresa fuerte y competitiva.

Panificación / producción: En este punto se observó que la pérdida de masa o producto es del 7,2% del volumen producido, mostrándose como un índice elevado de desperdicio, este proceso se ve afectado por la ausencia de una bitácora formal donde se registren las incidencias o causas de merma; esto denota la falta un control documentado de lotes, por lo que resultaba difícil rastrear errores en dosificación, tiempos de horneado u otros factores que pudieran corregirse.

Compras /abastecimiento de insumos: El tiempo de aprobación de compras desde la solicitud de materia prima hasta la autorización del pedido por la gerencia era de 2 a 3 días en promedio. Este lapso prolongado en adquirir insumos críticos se atribuía a que las cotizaciones de proveedores se manejaban de forma dispersa, sin un formato unificado ni un proceso ágil de comparación y decisión. La consecuencia era riesgo de quiebres de stock o compras de última hora sin negociación adecuada de precio.

Control de inventario /almacenamiento: Existía una discrepancia promedio del 5,0 % entre el stock teórico registrado y el stock físico real en bodega, esto indica una falta de exactitud en los registros, explicable en parte porque si bien se realizaban conteos físicos diarios, los resultados no se consolidaban ni analizaban formalmente; es decir, no había un registro centralizado de las diferencias encontradas ni un ajuste rutinario del sistema, llevando a acumulación de errores con el tiempo.

Distribución: La revisión de los registros internos mostró que aproximadamente el 85 % de los pedidos enviados a la sucursal de Panadería Nacional se entregaban de manera completa. La principal causa de retrasos o entregas incompletas se debía a la ausencia de planificación de rutas, ya que los despachos se organizaban de forma

reactiva diariamente, sin optimización de recorridos ni priorización de pedidos, lo que afectaba la eficiencia del proceso logístico dentro de la misma organización.

Control de calidad: En Panadería Nacional, el control de calidad está diseñado para verificar que los productos sean seguros antes de enviarlos a la sucursal de Panadería Nacional. Sin embargo, hoy por hoy, no hay un sistema para registrar problemas ni un programa de pruebas bien definido, lo que complica saber de dónde vienen los lotes malos. Además, el personal no recibe mucha formación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), y no se hace mucho por mejorar continuamente. Todo esto puede llevar a perder dinero, incumplir las reglas de sanidad y dañar la reputación con los clientes, mostrando la importancia de tener un control de calidad mejor organizado y uniforme.

Mantenimiento de infraestructuras y equipos: El proceso de mantenimiento tiene como objetivo garantizar la operatividad y seguridad de los equipos e infraestructura de Panadería Nacional. Actualmente, aunque se realiza mantenimiento y limpieza diaria en cada área utilizada durante la producción, no existe un cronograma formal de mantenimiento preventivo ni un registro sistemático de fallas y reparaciones. Esta situación provoca interrupciones en la producción y aumenta el riesgo de daños en equipos críticos. Además, la ausencia de inspecciones periódicas y la falta de capacitación del personal en el uso adecuado de la maquinaria generan posibles retrasos y sobrecostos. Por lo tanto, se evidencia la necesidad de implementar un sistema de mantenimiento planificado y controlado que asegure la continuidad y eficiencia de la operación.

Recursos humanos: El objetivo primordial es garantizar que Panadería Nacional disponga de un equipo de trabajo capacitado, con iniciativa y en sintonía con las metas

de la empresa. Hoy por hoy, carecemos de un programa oficial de formación constante y de un método reglado para valorar el rendimiento, lo cual dificulta el avance profesional de los empleados y puede acarrear solapamientos de tareas o fallos en el trabajo. De igual modo, la administración de las faltas, las bonificaciones y las bajas no está del todo organizada, perjudicando el buen funcionamiento y el ambiente de trabajo. Esta realidad pone de manifiesto la urgencia de poner en marcha un modelo completo de gestión del capital humano que fomente la instrucción, la supervisión y la satisfacción del personal, certificando su aportación al cumplimiento de los propósitos de la panadería.

El diagnóstico inicial evidenció ineficiencias operativas y de control en todos los frentes clave, estas brechas de desempeño sirvieron para justificar la necesidad de implementar un modelo BPM, pues mediante la estandarización y mejores prácticas se aspira a reducir la merma, agilizar las compras, lograr un inventario más exacto y asegurar entregas puntuales. Los indicadores aquí determinados, por ejemplo, 7,2 % de merma, 5 % de discrepancia en inventario, etc. constituyen la base contra la cual se medirán las mejoras obtenidas tras la intervención propuesta.

Clasificación de procesos en Panadería Nacional

Tabla 6

Clasificación procesos en Panadería Nacional

Tipo de proceso	Ejemplo en Panadería Nacional	Indicador crítico
Estratégico	Planificación estratégica	Cumplimiento de pronóstico (%)

Misional (clave)	Panificación: (mezclado, fermentación, horneado, enfriado, empaque)	% de lotes dentro de especificación; % de merma; tiempo de ciclo
Misional (clave)	Compras	Lead-time de insumos; % de pedidos a tiempo
Misional (clave)	Control de inventario	Discrepancia stock físico vs teórico (%); exactitud de registro
Misional (clave)	Distribución	% de entregas completas y a tiempo; eficiencia de rutas
Soporte	Control de calidad	% de productos aprobados; número de incidencias por lote
Soporte	Mantenimiento de infraestructuras y equipo	MTTR (tiempo promedio de reparación); % de mantenimiento preventivo realizado
Soporte	Gestión de talento humano	% de capacitaciones realizadas; cumplimiento de roles y funciones
Mejora	Auditorías de BPM, círculos Kaizen	Nº proyectos de mejora cerrados

Nota. La tabla detalla los procesos en una panadería, considerando como ejemplo la Panadería Nacional.

Este desglose proviene del enfoque ISO y adquiere relevancia operativa cuando se plasma en un mapa de procesos que muestre la secuencia real de actividades en Panadería Nacional:

Recepción → Almacenaje → Pesado → Mezclado → Reposo → Formado → Fermentación → Horneado → Enfriado → Empaque → Despacho

La visualización de este flujo permitió identificar los puntos críticos donde se generan mermas, retrasos y errores en el inventario. Por ejemplo, un retraso de apenas un minuto en el amasado provoca un efecto dominó que desplaza todo el programa de horneado, afectando la puntualidad de las entregas y aumentando el desperdicio de producto. De manera similar a lo reportado por Jiménez Gavilanes et al. (2023) en una textilera ecuatoriana, donde los cuellos de botella no estaban en la fase de costura sino en la logística de materiales, la identificación y reordenamiento de los flujos operativos en Panadería Nacional permitirá optimizar tiempos, reducir merma y mejorar la eficiencia general del proceso de producción y distribución.

Diseño de la propuesta

El diseño de la propuesta se enfoca en ocho componentes principales, alineados con la estructura de un sistema de gestión por procesos bajo BPM, estos componentes son: la definición de los procesos clave que serán intervenidos, el desarrollo de procedimientos estandarizados detallando cómo ejecutar cada proceso según BPM, la elaboración de un manual de funciones asignando responsabilidades claras al personal, y la creación de formatos de registro para documentar y controlar las actividades. A continuación, se detalla cada elemento del diseño:

Procesos estratégicos, clave y de soporte propuestos

Figura 6

Mapa de procesos clave de Panadería Nacional



Nota. La figura muestra 8 procesos en la Panadería Nacional

Se establecieron 8 procesos los cuales están establecidos de la siguiente manera: 1 proceso estratégico (Planificación estratégica), 4 procesos clave (Panificación, compras, control de inventario y distribución) y 3 procesos de soporte (control de calidad, mantenimiento de infraestructuras y equipos y gestión de talento humano) dentro del alcance de la propuesta, sobre los cuales se enfocarán las mejoras de BPM. Cada proceso se redefinió en términos de su alcance y puntos críticos, quedando descritos de la siguiente manera:

- **Planificación estratégica:** Es el proceso que se va a utilizar para realizar y definir metas a largo plazo y trazar el camino para alcanzarlas, considerando factores internos y externos. Implica analizar la situación actual de la panadería para establecer objetivos claros, diseñar estrategias que nos ayuden a trabajar de manera eficiente y así mismo asignar recursos de manera efectiva para lograr la visión deseada.

- **Panificación:** Comprende todas las etapas de producción del pan, desde la dosificación de ingredientes hasta el empaque final del producto, esto incluye la preparación de masas, fermentación, horneado, enfriado y envasado. Cabe indicar que este proceso es el corazón operativo de la panadería y de él depende directamente la calidad uniforme del producto terminado y un nivel de desperdicio considerable.
- **Compras:** Abarca la adquisición oportuna de materia prima e insumos necesarios para la producción y cubre desde la planificación de requerimientos de insumos, la solicitud y recepción de cotizaciones a proveedores, la selección del proveedor, la gestión de la orden de compra, hasta la recepción y verificación de los insumos adquiridos. Se considera de suma relevancia puesto que un proceso de compras eficiente asegura que no falten ingredientes de calidad en el momento necesario y evita sobrecostos o demoras por aprovisionamiento inadecuado.
- **Control de inventario:** Se refiere a la gestión diaria del inventario de materias primas y productos terminados, incluyendo conteos físicos diarios y ajustes en el sistema de control de stock, cabe indicar que este proceso busca mantener la exactitud del inventario y garantizar que la información de existencias sea confiable, donde se incluye la rotación adecuada de productos es decir los primeros en entrar, primero en salir, cuando aplique, así mismo la detección de mermas en la producción o pérdidas en bodega y la conciliación rutinaria entre el inventario físico y el registro documental.
- **Control de calidad:** El control de calidad de panadería nacional implica asegurar que todos los productos, desde los ingredientes hasta el producto final, cumplan con estándares predefinidos, este proceso abarca la evaluación de la calidad de las

materias primas, el proceso de producción y el producto terminado, buscando garantizar la seguridad alimentaria, las propiedades sensoriales (sabor, aroma, textura) y las propiedades cuantitativas (como el contenido de nutrientes).

- **Mantenimiento de infraestructura y de equipos:** Este proceso es muy clave y fundamental, es el responsable de que el producto termine con una excelente condición sin ningún tipo de error, la infraestructura debe mantenerse en buenas condiciones sanitizadas y sobre todo los equipos que son los encargados de elaborar los productos, hacerles sus mantenimientos respectivos y su aseo diario después de su uso.
- **Gestión de talento humano:** La gestión del talento humano en panadería Nacional ayuda a conseguir a las personas adecuadas, ayudarlos a crecer profesional y personalmente para asegurarse de que la panadería funcione bien, enfocándose en hacer excelente sus trabajos y así mismo mantener felices a los clientes. Esto cubre elegir a las personas adecuadas, enseñarles, verificar cómo están y mantenerlas motivadas
- **Distribución:** Este proceso abarca todo lo que tiene que ver con la organización de los pedidos que se generan diariamente, donde se debe realizar la optimización de recorridos, la planificación para el cumplimiento de horarios de entrega y la gestión de la documentación de despacho. Cabe indicar que cuando existe un proceso de distribución establecido y con una estructura sólida garantiza que Panadería Nacional sucursal reciban sus pedidos completos y a tiempo, lo que se traduce en satisfacción del cliente y eficiencia logística.

Estos ocho procesos constituyen el *núcleo operativo* de Panadería Nacional y son el objeto de estandarización mediante la propuesta BPM, por lo que para cada uno de

ellos se desarrollaron procedimientos detallados y herramientas de control, tal como se describe en las subsecciones siguientes.

Procedimientos propuestos

Para cada proceso clave se elaboró un procedimiento estándar siguiendo un formato común que incluye el objetivo del procedimiento, alcance donde se establece qué actividades cubre y sus límites, así como el responsable asignado, recursos o materiales necesarios, pasos secuenciales a seguir e indicadores de control para medir su desempeño.

Planificación estratégica

(Procesos estratégicos)

VERSIÓN	01		CÓDIGO	PE-01
FECHA	19/08/2025		TIPO	Estratégico
CONTROL DE CAMBIOS		Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General		
INTERACCIÓN DE PROCESOS		Entradas: Insumos / Información Proceso: Planificación Estratégica Salidas: Productos / Resultados		
INDICADORES		<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de metas estratégicas • Nivel de alineación de proyectos con la estrategia • Revisión anual del plan estratégico 		

Objetivo: Establecer las directrices estratégicas de la Panadería Nacional para orientar sus operaciones hacia el logro de la visión y misión empresarial, asegurando la sostenibilidad, competitividad y crecimiento en el mediano y largo plazo.

Alcance: Este procedimiento aplica a toda la organización y se desarrolla de forma anual. Abarca desde la recopilación de información interna y externa, la definición de objetivos estratégicos, la elaboración del plan, su aprobación por la gerencia general, hasta su comunicación a todas las áreas.

Responsables:

- **Gerente General:** Liderar y aprobar el plan estratégico.
- **Equipo Directivo:** Aportar insumos de cada área y garantizar la alineación de sus planes operativos.
- **Analista de planificación o asesor externo:** Facilitar la metodología de análisis y consolidación del plan.

Recursos necesarios

- Información financiera histórica.
- Reportes de ventas, inventarios y distribución.
- Análisis del mercado panadero y tendencias de consumo.
- Herramientas de diagnóstico estratégico (FODA, matrices de crecimiento, análisis competitivo).
- Software de gestión o plantillas para el diseño del plan.

Descripción paso a paso

1. **Análisis del entorno:** Recopilar información externa de clientes, competencia, tendencias, normativa e interna como finanzas, producción, talento humano. Elaborar un diagnóstico situacional identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
2. **Definición de misión, visión y valores:** Este paso asegura que estén actualizados y sean comprendidos por todos los niveles.

3. **Establecimiento de objetivos estratégicos:** Este proceso se realiza anualmente y su actualización depende en gran parte del crecimiento de ventas, mejora de procesos, calidad del producto, y la cuota de mercado conseguido.
4. **Diseño de estrategias y metas:** Estas estrategias se realizan para alcanzar los objetivos y establecer metas medibles ya sea con plazos definidos como por ejemplo incrementar en un 15 % la participación en el mercado local en el próximo año.
5. **Formulación del plan estratégico:** Paso indispensable que permite establecer la estrategia ganadora, donde se van a plasmar ya sean estas metas, proyectos o indicadores de gestión.
6. **Validación y aprobación:** El plan debe ser presentado directamente a la gerencia general o en su defecto al comité directivo ya que estos serían los encargados de su revisión y aprobación final.
7. **Comunicación interna:** Socializar el plan con todas las áreas mediante reuniones y documentos oficiales, asegurando que cada colaborador entienda su rol dentro de la estrategia.
8. **Ejecución y monitoreo:** A lo largo del año, las áreas implementan los proyectos y reportan avances.
9. **Evaluación y ajuste:** De forma semestral o anual, se revisa el nivel de cumplimiento de los objetivos estratégicos y, de ser necesario, se realizan ajustes al plan.

Políticas aplicables

- La planificación estratégica debe realizarse de manera participativa con el aporte de todas las áreas.
- El plan debe estar alineado con la misión, visión y valores institucionales.
- Ningún proyecto mayor podrá ejecutarse si no está contemplado o alineado al plan estratégico.
- Es obligatorio realizar al menos una revisión anual del cumplimiento del plan.

Indicadores de gestión

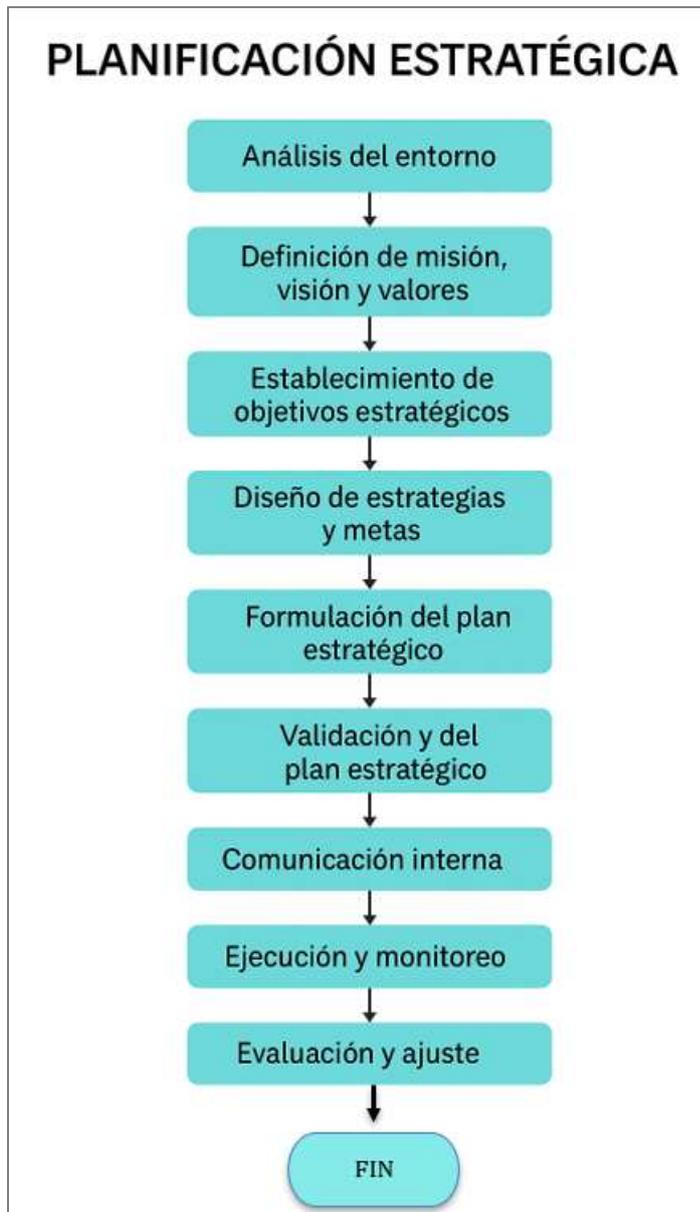
Cumplimiento de metas estratégicas: Se mide el porcentaje de metas alcanzadas frente a las planteadas. La meta es lograr al menos el 85 % de cumplimiento anual.

Nivel de alineación de proyectos con la estrategia: Evalúa el porcentaje de proyectos ejecutados que responden directamente a objetivos estratégicos definidos. La meta mínima es del 90 %.

Revisión anual del plan estratégico: Indica si se realizó la actualización y evaluación del plan en el período establecido. Su meta es 100 % de cumplimiento

Figura 7

Flujograma de planificación estratégica



Nota. En la figura se plantea un flujograma de la planificación estratégica

Panificación

(Procesos clave)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	PC-01
FECHA	19/08/2025	Tipo	Claves

CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Panificación Salidas: Productos / Resultados
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de mermas por lote • Cumplimiento de estándares de peso y tamaño • Tiempo promedio de ciclo de producción

- **Objetivo:** Producir pan con calidad uniforme en cada lote, donde no exista variaciones en peso, tamaño y sabor, que a su vez reduzca la merma de producto.
- **Alcance:** Este procedimiento aplica desde la verificación y disponibilidad de materias primas hasta el empaque y etiquetado del producto terminado. Comprende a todas las áreas y turnos de producción en la panadería, incluyendo las fases de preparación, amasado, fermentación, horneado, enfriado y envasado.
- **Responsable:** Se dispondrá de un jefe de producción, encargado de supervisar al equipo de auxiliares y asegurar el cumplimiento del procedimiento.
- **Materiales e insumos:** Harina de trigo, agua, levadura, sal, entre otros insumos, en cuanto a los materiales se requiere de equipos como amasadora, cámara de fermentación, horno y materiales de empaque.

Pasos:

1. **Verificar disponibilidad de insumos:** Al inicio de la jornada, comprobar que se cuenta con la materia prima como harina, levadura, etc. y suministros suficientes según el plan de producción del día, así como que el equipo que este en buen funcionamiento de la amasadora y horno donde también se verifique que esté

limpio y operativo, en caso de que no haya los insumos necesarios para la elaboración, hacerle saber al departamento de compras y ellos se comuniquen con los proveedores y abastezcan con el insumo necesario, así mismo si falla algún equipo de producción hacerle saber al gerente para que él sea el encargado de buscar personal para mantenimiento o reparación del equipo.

2. **Dosificar ingredientes secos y preparativos:** Pesar o medir la cantidad requerida de harina, levadura, sal y otros ingredientes secos conforme a la fórmula estandarizada, disponer el agua a la temperatura adecuada para la masa.
3. **Amasar la masa madre o masa base:** Colocar los ingredientes en la amasadora y mezclar durante el tiempo establecido de 10 minutos de amasado, hasta lograr que la masa quede de forma homogénea con la textura deseada.
4. **Fermentar la masa:** En este punto se tiene que retirar la masa y dejarla reposar en un recipiente o cámara de fermentación durante 30 minutos a condiciones controladas, permitiendo que la levadura actúe y la masa incremente su volumen.
5. **Dividir y formar piezas:** Tras realizar la fermentación es necesario porcionar la masa según el peso requerido para cada unidad de pan y dar forma a las piezas. Colocarlas en bandejas de horno en condiciones adecuadas.
6. **Hornear:** Precalentar el horno a la temperatura establecida 180 °C, posterior a esto introducir las bandejas y hornear durante 25 minutos, asegurando una cocción uniforme, en este punto es necesario una verificación visual en el dorado del pan como indicador de que se está realizando una cocción correcta.
7. **Enfriar las unidades horneadas:** En este punto se requiere retirar el pan del horno y dejar enfriar sobre rejillas o superficies limpias durante 15 minutos

aproximadamente. Este paso permite que el pan pierda el calor y evita condensación de humedad dentro del empaque.

8. **Empacar y etiquetar:** Una vez fríos, empacar los panes en las fundas o envolturas designadas, colocando la etiqueta correspondiente que incluya al menos la fecha de producción, lote y demás información requerida por ejemplo ingredientes, fecha de expiración estimada. registrar en la bitácora de producción los datos del lote: fecha, cantidad de pan producido, peso total, y mermas ocurridas también se puede registrar la masa no utilizada, unidades descartadas, etc.

Políticas aplicables

- La planificación estratégica debe realizarse de manera participativa con el aporte de todas las áreas.
- El plan debe estar alineado con la misión, visión y valores institucionales.
- Ningún proyecto mayor podrá ejecutarse si no está contemplado o alineado al plan estratégico.
- Es obligatorio realizar al menos una revisión anual del cumplimiento del plan.

Indicador de control:

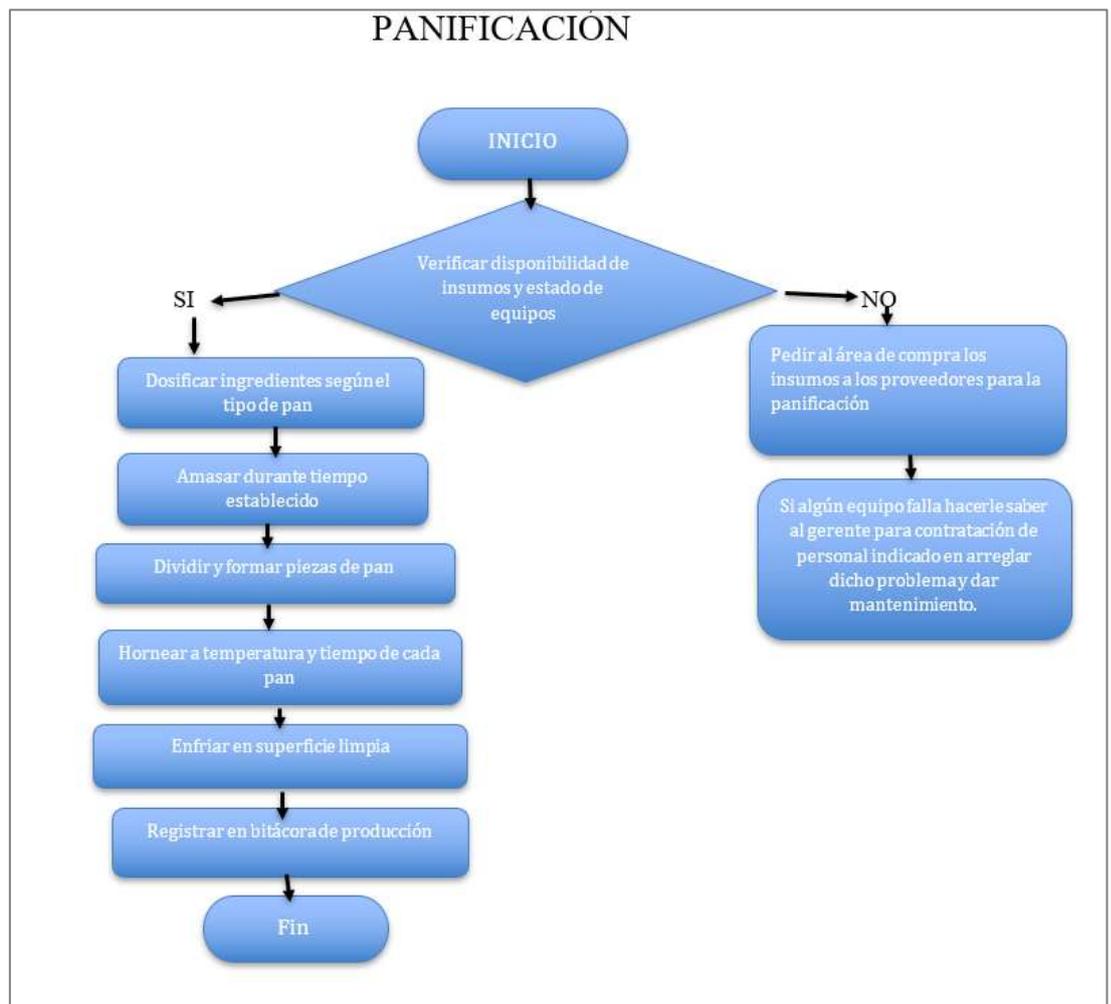
Porcentaje de merma por lote: En cuanto a los indicadores de controles se estableció un porcentaje de merma por lote de producción del 3 % del peso producido, asegurando un uso eficiente de ingredientes.

Cumplimiento de estándares de peso y tamaño: Se verifica que al menos el 95 % de las unidades horneadas cumplan con el peso y tamaño definidos en la fórmula estándar. Cualquier desviación superior a este margen indica un problema en la dosificación, fermentación o moldeado de piezas.

Tiempo promedio de ciclo de producción: Se evalúa el tiempo que transcurre desde la dosificación de ingredientes hasta el empaque del pan terminado. Mantener este ciclo dentro de 90 a 120 minutos asegura eficiencia operativa y permite cumplir con los tiempos de entrega planificados.

Figura 8

Flujograma proceso de panificación



Nota. En la figura se detalla el flujograma del proceso de planificación

Proceso de compras

(Procesos clave)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	Pc-02
----------------	-----------	---------------	--------------

FECHA	19/08/2025	Tipo	Claves
CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General		
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Compras Salidas: Productos / Resultados		
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de tiempos de entrega de proveedores • Porcentaje de insumos rechazados por calidad • Variación de precios frente al presupuesto 		

- **Objetivo:** Garantizar el abastecimiento oportuno y eficiente de materias primas e insumos, al menor costo posible y con estándares de calidad, para no interrumpir la producción.
- **Alcance:** Este procedimiento aplica desde la detección de la necesidad de insumos hasta la recepción y verificación de los mismos en bodega. Abarca todas las compras relacionadas con materias primas, empaques y suministros necesarios para la producción de pan, y es aplicable al personal del área de compras, proveedores autorizados y responsables de almacén.
- **Responsable:** Encargado de compras, colaborador administrativo responsable de gestionar las relaciones con proveedores y tramitar las órdenes de compra, usualmente reportando al gerente o administrador.
- **Materiales/Documentos necesarios:** Lista maestra de proveedores aprobados, formatos de solicitud de compra, formato de orden de compra, computadora con sistema de inventario, teléfono o correo para comunicarse con proveedores.

Pasos:

1. **Detección de necesidades:** Revisar diariamente el nivel de inventario de materias primas mediante el formato de conteo diario o reportes de stock, donde se identifican insumos que estén por debajo del punto de pedido o requeridos para el plan de producción próximo.
2. **Solicitud de cotizaciones:** Para cada insumo necesario, contactar a los proveedores registrados y se deja establecido que mínimo deberían ser tres y solicitar cotización de precios y tiempos de entrega para la cantidad requerida, para ello se es necesario utilizar un formato estándar físico o digital que facilite comparar las ofertas.
3. **Evaluación y selección de proveedor:** Se considera la parte más importante del proceso de compra el saber comparar las cotizaciones recibidas la cual debe considerar el precio, calidad, tiempo de entrega y condiciones de pago, para posteriormente seleccionar el proveedor más conveniente documentando la justificación. En caso de insumos críticos, considerar la calidad e historial del proveedor además del precio.
4. **Emisión de la orden de compra:** Llenar la Orden de Compra con los datos del proveedor seleccionado, detalle de insumos, cantidades, precio acordado, fecha esperada de entrega y cualquier término relevante. Enviar la orden para aprobación de la gerencia (si corresponde, según políticas internas) procurando que este paso ocurra con agilidad y estableciendo que la meta sea aprobación en menos de 24 horas desde que se reporta.
5. **Confirmación al proveedor:** Una vez aprobada, enviar la orden de compra firmada al proveedor y confirmar que recibió el pedido, posteriormente acordar

fecha y hora de entrega si no se hizo previamente. Esto asegura que no exista desabastecimiento y se pueda cumplir con los pedidos.

6. **Recepción de insumos:** En la fecha pactada, el auxiliar de inventario o responsable de almacén recibe la materia prima, donde obligatoriamente tiene que verificar físicamente que la cantidad entregada concuerda con la orden y la calidad es satisfactoria de manera visual realizara una inspección, fechas de caducidad, integridad de empaques. Posterior a esto debe registrar la recepción en el formato de registro de compras y en el sistema de inventario, indicando lote o número de factura.
7. **Control de calidad en recepción:** Si el insumo lo requiere, tomar muestras para prueba rápida de calidad, por ejemplo, verificar la fuerza de la harina si se tiene ese procedimiento, o revisar que la levadura esté activa. De existir algún problema en cuanto a la cantidad incompleta o producto defectuoso, tiene que notificar de inmediato al proveedor y dejar constancia escrita de la incidencia.
8. **Almacenamiento y documentación:** Almacenar los insumos recibidos en su lugar correspondiente, bajo condiciones adecuadas temperatura, limpieza. Actualizar la tarjeta de stock o sistema para reflejar la nueva cantidad. Archivar la documentación (cotizaciones, orden de compra y factura) en la carpeta o archivo digital de compras para futuras auditorías o consultas.

Políticas aplicables:

- Ningún producto puede ser liberado al mercado sin aprobación del área de calidad.
- Todo personal debe aplicar BPM en su labor diaria.
- Los insumos que no cumplan con estándares serán devueltos al proveedor.

- Los resultados de laboratorio son determinantes para la aprobación de lotes críticos.

Indicador de control:

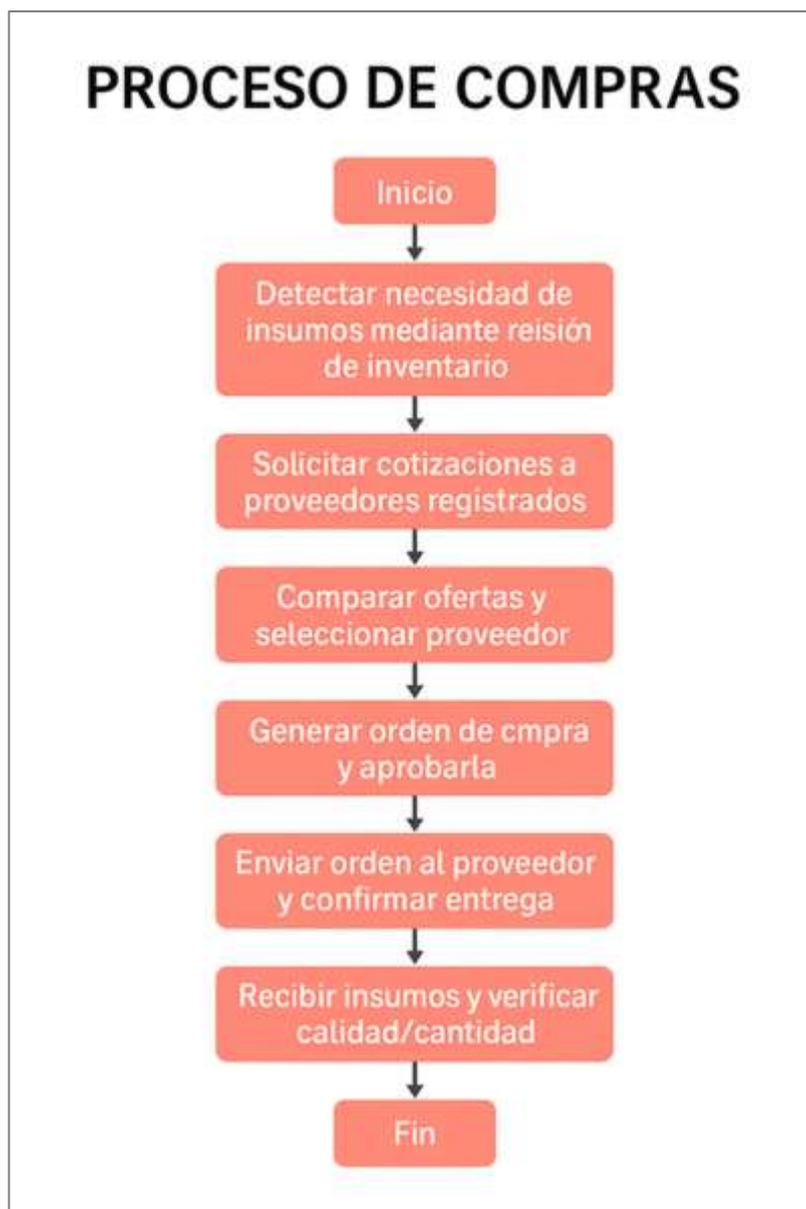
Cumplimiento de tiempos de entrega de proveedores: Se mide el porcentaje de entregas recibidas en la fecha acordada. Un nivel inferior al 95 % evidencia debilidades en la gestión de proveedores o incumplimientos contractuales.

Porcentaje de insumos rechazados por calidad: Calcula la proporción de insumos devueltos respecto al total recibido. El objetivo es mantener este indicador por debajo del 2 %, garantizando que la materia prima utilizada en la producción sea confiable.

Variación de precios frente al presupuesto: Analiza la diferencia entre el precio real de y el precio estimado en el presupuesto. Un desvío superior al 5 % puede afectar la rentabilidad, por lo que este indicador ayuda a controlar la eficiencia económica del área de compras.

Figura 9

Flujograma de proceso de compras



Nota. En esta figura se observa el flujograma del proceso de compras

Control de inventario

(Procesos clave)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	PC-03
FECHA	19/08/2025	Tipo	Claves
CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General		

INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Control de Inventario Salidas: Productos / Resultados
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Exactitud del inventario (%) • Rotación de inventario (días) • Pérdidas y mermas detectadas

- **Objetivo:** Mantener la exactitud del inventario de materias primas y productos terminados, evitando quiebres de stock o excedentes, y asegurando la trazabilidad de las existencias mediante registros confiables.
- **Alcance:** Este procedimiento se aplica a todos los insumos, materias primas y productos terminados que ingresan, permanecen y salen del almacén. Cubre desde el conteo físico diario hasta las verificaciones periódicas integrales y aplica al personal del área de inventario, almacén y jefatura de operaciones.
- **Responsable:** Auxiliar de inventario encargado del almacén, quien realiza los conteos y coordina ajustes, bajo supervisión del jefe de operaciones.
- **Materiales necesarios:** Formato de conteo diario de inventario, listados de productos e insumos, balanzas para peso, sistema o libro de registro de inventario, sello o firma de autorización para ajustes.

Pasos:

1. **Conteo físico diario:** Al inicio de cada jornada, se debe obligatoriamente realizar un conteo físico de las existencias tanto de la materia prima, así como de los insumos más esenciales en bodega, así como de los productos terminados disponibles para venta/distribución.

2. **Registro de cantidades:** Anotar las cantidades encontradas en el formato de conteo diario, el cual lista todos los ítems relevantes, en el cual se deben de registrar tanto la fecha y hora del conteo, y el responsable que lo ejecuta.
3. **Comparación con stock teórico:** Consultar el stock teórico según el sistema de inventario o registros lo que debería haber según entradas y salidas documentadas. Anotar en el formato la cantidad teórica al lado de la física para cada ítem, calculando la diferencia o desviación.
4. **Identificación de discrepancias:** Destacar aquellos ítems cuya diferencia supere un margen tolerable, por ejemplo, 1% para insumos volumétricos, o cualquier diferencia absoluta para unidades de alto valor. Investigar de inmediato discrepancias significativas donde evalúen si hubo errores de registro en alguna entrada/salida, o si hubo pérdidas por vencimiento, derrames, etc.
5. **Ajuste de inventario:** Para cada discrepancia justificada, proceder a ajustar el inventario en el sistema o libro mayor, para ello los ajustes deben ser autorizados por el responsable jefe de producción e indicarse su causa por ejemplo ajuste por merma no registrada en producción del día. inmediatamente efectuar el ajuste de forma que el nuevo stock teórico coincida con el stock real contado.
6. **Comunicación de resultados:** Elaborar un breve reporte diario o semanal consolidando las discrepancias encontradas y ajustadas, y presentarlo al Gerente o reunión de equipo. Esto ayuda a detectar tendencias por ejemplo si todos los días falta un poco de harina, podría indicar un problema de medición o de hurto hormiga.
7. **Mantenimiento del orden en almacén:** Asegurarse que durante el conteo y en general, el almacén se mantenga organizado donde la materia prima este separada por lote o fecha de entrada para utilizar primero la más antigua - sistema PEPS.

Cualquier incidencia encontrada de condiciones inadecuadas como humedad, plagas, envases deteriorados debe ser reportado a la brevedad posible y corregido inmediatamente como parte de las BPM.

8. **Revisión periódica integral:** Además del conteo diario, planificar conteos físicos generales exhaustivos de todo el inventario de forma periódica, por ejemplo, mensualmente para reconciliar completamente las existencias y resetear la base, si aplica. Aprovechar estos conteos para verificar fechas de caducidad y descartar producto vencido, generando registros de disposición si ocurre.

Políticas aplicables:

- Ningún equipo puede utilizarse si presenta fallas críticas sin resolver.
- El mantenimiento preventivo es obligatorio y su cumplimiento será auditado mensualmente.
- Toda intervención de terceros debe estar documentada y autorizada por la gerencia.
- La limpieza y desinfección de equipos son parte esencial del mantenimiento, no opcionales.

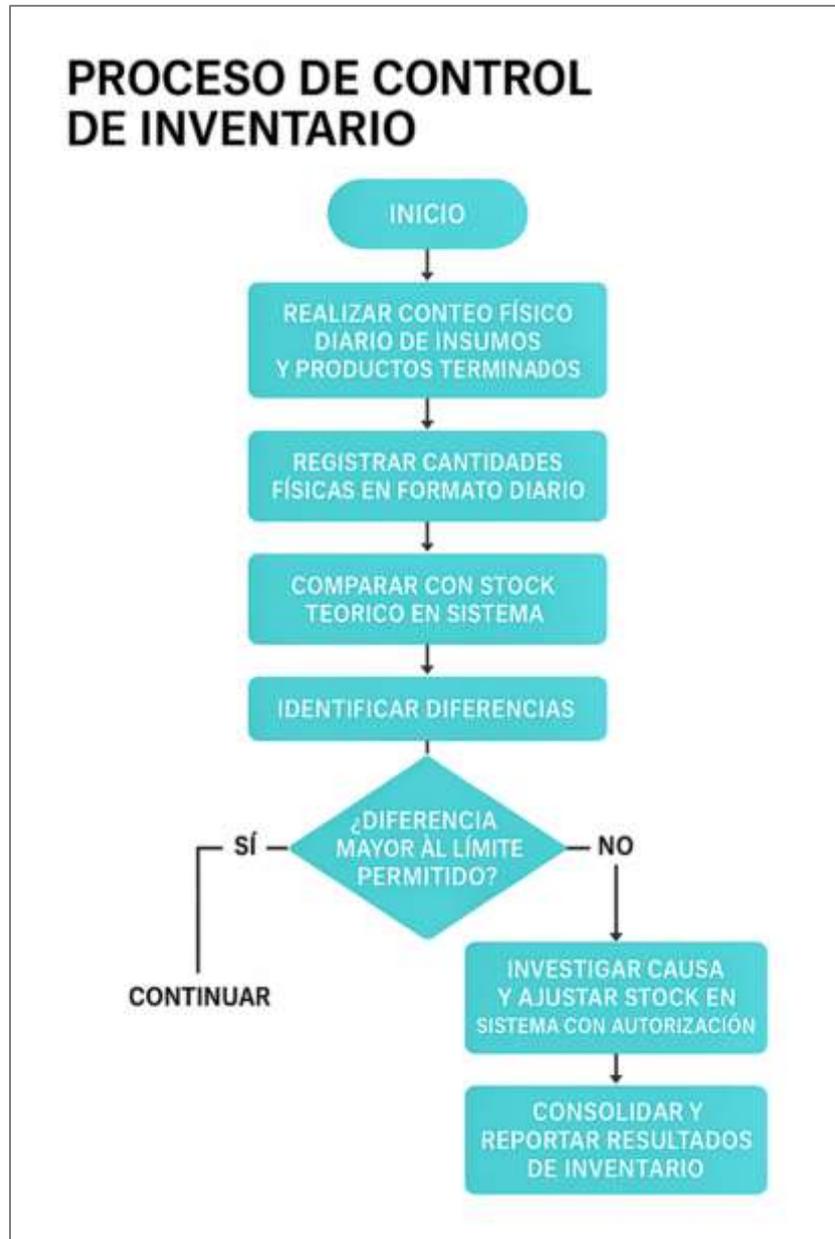
Indicador de control:

- **Exactitud de inventario en conteos integrales:** Este indicador compara el resultado del conteo general mensual con lo registrado en el sistema. Un nivel de exactitud mayor al 98 % garantiza que los registros son confiables y se minimizan pérdidas.
- **Rotación de inventario (días):** Se calcula dividiendo el inventario promedio entre el consumo o ventas diarias. Permite determinar cuántos días dura el stock disponible y evaluar si los niveles son adecuados. Mantener una rotación eficiente evita tanto quiebres como exceso de inventario inmovilizado.

- **Pérdidas y mermas detectadas:** Registra la cantidad y valor de productos perdidos por vencimiento, deterioro o daño. Se busca que este indicador no supere el 2 % mensual, de modo que el sistema de almacenamiento y control sea efectivo.

Figura 10

Flujograma proceso de control de inventario.



Nota. En la figura se observa el flujograma proceso de control de inventario.

Distribución

(Procesos clave)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	PC-04
FECHA	19/08/2025	Tipo	Claves
CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General		
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Distribución Salidas: Productos / Resultados		
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de cumplimiento de entregas a tiempo• Costo promedio de distribución por ruta• Número de reclamos por entregas		

- **Objetivo:** Asegurar la entrega de los pedidos a la panadería nacional sucursal, cumpliendo con las cantidades y tiempos pactados, para alcanzar un alto nivel de satisfacción de los clientes de la panadería nacional sucursal
- **Alcance:** Este procedimiento aplica a todas las entregas de productos terminados desde el almacén central hacia la Panadería Nacional Sucursal. Cubre desde la consolidación de pedidos hasta el cierre de la ruta de panadería nacional sucursal y análisis de incidencias. Involucra a las áreas de ventas, almacén y logística.
- **Responsable:** Operario de distribución que será la persona encargada de la logística de entregas, que planifica la rutas y verifica el cumplimiento de las entregas diarias a la panadería nacional sucursal.
- **Recursos necesarios:** Hoja de ruta o planilla de entregas, guías de remisión preimpresas o sistema para generarlas, teléfono celular para contacto con clientes si fuese necesario.

Pasos:

1. **Consolidación de pedidos:** Al iniciar el día, recopilar todos los pedidos de la sucursal de panadería nacional, así mismo estableciendo las cantidades que necesitan.
2. **Preparación de la carga:** Junto con el personal de almacén, verificar que todos los productos correspondientes a los pedidos estén disponibles y en las cantidades correctas, asegurar que los productos estén correctamente embalados para evitar daños en transporte.
3. **Entrega a Panadería Nacional Sucursal:** Realizar la distribución siguiendo la ruta planificada, entregar los productos al administrador de sucursal Panadería Nacional verificando junto a él la lista de ítems. Recoger la firma de recepción en la guía de remisión o comprobante de entrega, dejando copia si es necesario. Tratar con cortesía cualquier observación del cliente y registrar si hubo alguna anomalía.
4. **Manejo de incidencias en ruta:** Si ocurre algún imprevisto ya sea tráfico que cause retraso considerable, vehículo averiado, comunicar inmediatamente al coordinador de distribución para buscar soluciones y se pueda reprogramar la entrega
5. **Retorno y cierre de ruta:** Al finalizar la entrega en Panadería Nacional sucursal, retornar a la panadería matriz, el administrador debe de firmar el documento donde recibe el producto y el coordinador debe de receptar el documento donde conste lo entregado.
6. **Evaluación post entrega:** El coordinador de distribución revisa los documentos y el resultado de la ruta, donde va a registrar las entregas, si hubo alguna entrega de productos fallidas o problemas, se analizan las causas y se proponen acciones, por ejemplo, la capacitación en trato al cliente, según el caso.

Políticas aplicables:

- Todo ingreso de personal debe formalizarse mediante contrato y registro.
- La capacitación en BPM y seguridad ocupacional es obligatoria para todo el personal.
- Las evaluaciones de desempeño son requisito para promociones y aumentos.
- La confidencialidad de la información de los empleados debe ser garantizada en todo momento.

Indicador de control:

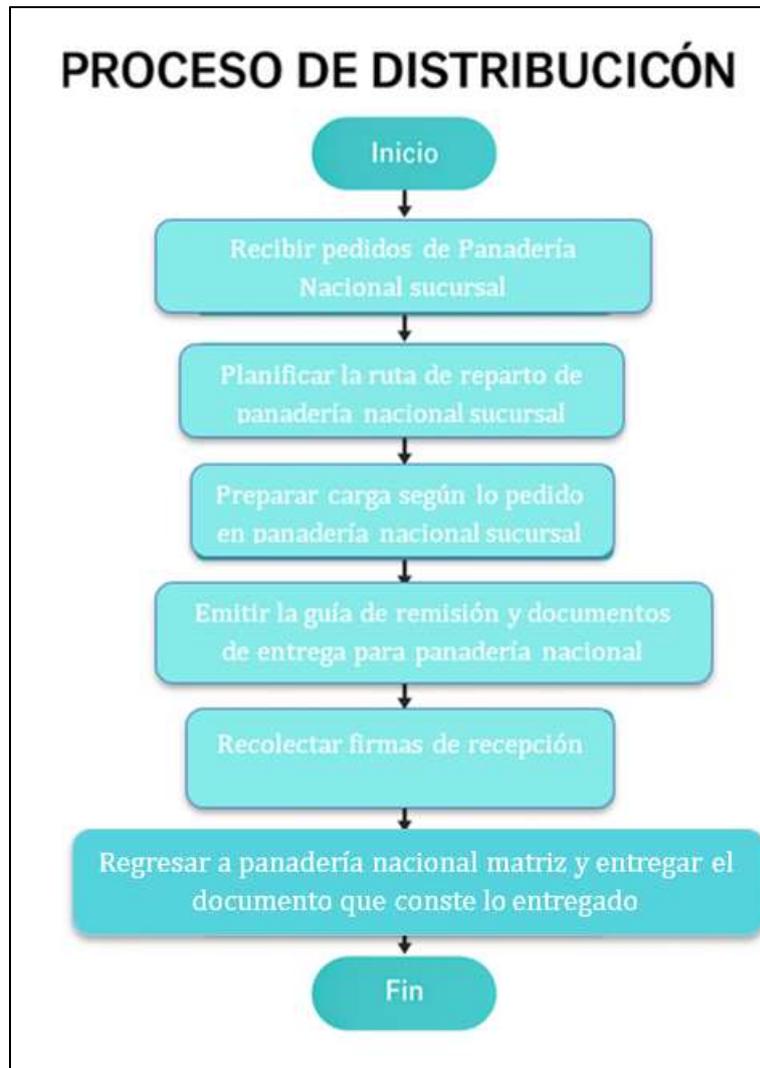
Nivel de cumplimiento de entregas a tiempo: Porcentaje de entrega completas y puntuales, esto es, el porcentaje de pedidos del día que fueron entregados a la panadería nacional sucursal con la totalidad de los productos solicitados en el tiempo establecido, la meta trazada es superar el 95 % de entregas completas sin incidencias es decir un 10% más de revisado en la situación actual.

Costo promedio de distribución por ruta: Calcula el costo total de combustible, mantenimiento y mano de obra dividido entre el número de rutas ejecutadas. Este indicador permite evaluar la eficiencia económica de la distribución.

Número de reclamos por entregas: Registra la cantidad de quejas recibidas por errores, retrasos o incidencias en las entregas. La meta es reducir al mínimo posible este indicador (menos del 3 % de los pedidos totales).

Figura 11

Flujograma proceso de distribución.



Nota. La figura detalla el flujograma del proceso de distribución

Cabe destacar que cada procedimiento descrito incluye también diagramas de flujo para facilitar su comprensión por parte del personal operativo; además, se asignaron responsables alternos para cubrir ausencias y se definieron puntos críticos de control por ejemplo la temperatura de horneado como PCC en panificación, verificación de calidad de insumos en compras, etc. alineados con HACCP.

Control de calidad

(Proceso de soporte)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	PS-01
FECHA	19/08/2025	TIPO	Soporte
CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General		
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Control de Calidad Salidas: Productos / Resultados		
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de productos conformes • Número de reclamos de clientes • Resultados de auditorías internas 		

Objetivo: Garantizar que todos los productos elaborados en la panadería cumplan con los estándares de calidad e inocuidad alimentaria establecidos, asegurando que lleguen al cliente en condiciones óptimas de consumo, reduciendo riesgos sanitarios y fortaleciendo la confianza en la marca

Alcance: Este procedimiento se aplica desde la recepción de materias primas hasta la entrega final de los productos terminados al área de distribución, abarcando cada etapa del proceso de producción, almacenamiento y despacho.

Responsables:

- **Jefe de Producción y calidad:** Encargado de supervisar el cumplimiento del procedimiento, validar resultados de inspecciones y autorizar la liberación de productos así mismo es el encargado de ejecutar controles rutinarios en materias primas, procesos intermedios y productos finales.
- **Personal de producción y distribución:** Colaboran aplicando buenas prácticas de manufactura y reportando cualquier no conformidad detectada.

Descripción paso a paso:

1. **Recepción y verificación de materias primas:** A la llegada de insumos, se procede a inspeccionar las condiciones de empaque, fechas de caducidad,

integridad del producto y cumplimiento de especificaciones. Se rechaza todo insumo que no cumpla con los parámetros.

2. **Almacenamiento adecuado:** Verificar que las materias primas se guarden bajo condiciones de higiene, temperatura y rotación (PEPS) que aseguren su conservación.
3. **Monitoreo en el proceso de producción:** Es indispensable controlar la dosificación de ingredientes, así como sus tiempos y temperaturas de horneado, por lo que el monitoreo debe ser constante principalmente en la higiene de equipos y utensilios.
4. **Pruebas microbiológicas y fisicoquímicas:** Se deja establecido que en productos seleccionados se realizan ensayos de laboratorio esto con la finalidad de descartar presencia de patógenos o alteraciones químicas.
5. **Control del producto terminado:** Antes de ponerlos en vitrinas, es indispensable que se revisan parámetros de peso, color, sabor, textura y presentación. Solo los lotes conformes son autorizados para empaque y distribución.
6. **Gestión de no conformidades:** Ante cualquier producto no conforme se procede a su identificación, aislamiento y registro, definiendo acciones correctivas como reproceso, ajuste de parámetros o eliminación del lote.
7. **Capacitación del personal:** Periódicamente se capacita a operarios en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), manipulación higiénica de alimentos y procedimientos de calidad.
8. **Mejora continua:** Se revisan tendencias en resultados de inspecciones, reclamos de clientes y auditorías internas, proponiendo acciones preventivas o correctivas para elevar el nivel de calidad.

Políticas aplicables:

- Ningún producto puede ser liberado al mercado sin aprobación del área de calidad.
- Todo personal debe aplicar BPM en su labor diaria.
- Los insumos que no cumplan con estándares serán devueltos al proveedor.
- Los resultados de laboratorio son determinantes para la aprobación de lotes críticos.

Indicadores de gestión:

Porcentaje de productos conformes: Número de unidades aprobadas / Total de unidades inspeccionadas $\times 100$. La meta es mantener $\geq 98\%$.

Número de reclamos de clientes: Seguimiento mensual con meta de ≤ 2 reclamos por cada 1,000 unidades distribuidas.

Índice de no conformidades internas: Número de lotes rechazados en control de calidad / Total de lotes producidos $\times 100$. Meta $\leq 3\%$.

Figura 12

Flujograma de control de calidad



Nota. La figura muestra el flujograma del control de calidad

Mantenimiento de infraestructura y equipos

(Procesos de soporte)

VERSIÓN	01	CÓDIGO	PS-02
FECHA	19/08/2025	Tipo	Soporte

CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Salidas: Productos / Resultados
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de equipos (%) • Número de fallas reportadas • Tiempo promedio de reparación

Objetivo: Garantizar la operatividad, seguridad y eficiencia de la infraestructura y de los equipos utilizados en la panadería, reduciendo tiempos de inactividad, evitando fallas imprevistas y asegurando la continuidad de la producción con estándares de higiene y seguridad.

Alcance: Este procedimiento abarca todos los equipos de producción (amasadoras, hornos, cámaras de fermentación, balanzas, etc.), equipos de soporte (vehículos de distribución, sistemas de refrigeración) e instalaciones físicas (áreas de producción, almacenes y oficinas).

Responsables:

- Encargado de Producción: responsable principal de planificar y ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo, cada colaborador panificador al finalizar producción es el encargado de su mantenimiento respectivo en el área que finalizo su producción.
- Jefe de producción y calidad: Coordina paradas programadas con el área de mantenimiento para minimizar afectación en la producción.
- Gerencia General: Aprueba presupuestos y verifica el cumplimiento de cronogramas de mantenimiento.

Descripción paso a paso:

1. **Planificación preventiva:** Elaborar un cronograma mensual, trimestral y anual de mantenimiento preventivo que incluya limpieza profunda, lubricación, calibración y revisión de los equipos críticos.
2. **Inspección rutinaria:** Con la finalidad de prevenir accidentes laborales es indispensable realizar inspecciones diarias visuales y funcionales de equipos, con el objetivo de identificar fugas, sobrecalentamientos u otras señales de deterioro estructural que ponga en riesgo la seguridad de los colaboradores.
3. **Registro de incidencias:** Documentar cualquier anomalía en el formato de reporte de mantenimiento, detallando fecha, equipo, falla encontrada y acción sugerida.
4. **Mantenimiento correctivo:** Atender de inmediato las fallas reportadas, aplicando reparaciones menores en sitio o, de ser necesario, trasladando equipos a servicio técnico especializado.
5. **Gestión de repuestos:** Mantener un stock mínimo de repuestos más usados o que se dañen con frecuencia como las correas, resistencias, sensores, lubricantes, etc. para garantizar la reposición inmediata en caso de falla.
6. **Calibración y pruebas:** Verificar periódicamente que los equipos de medición asegurándose que estén correctamente calibrados y no existan fallos que retrasen la producción diaria y aseguren una uniformidad en la producción.
7. **Limpieza y desinfección:** Implementar rutinas de limpieza de equipos que prevengan acumulación de residuos que contaminen el área de producción y aseguren inocuidad.

8. **Evaluación de vida útil:** esto garantiza que los equipos nunca dejen de producir si se realiza una evaluación semestral del estado de los equipos para proyectar renovaciones, actualizaciones tecnológicas o reemplazos completos.
9. **Revisión de infraestructura:** Con la finalidad de garantizar de los colaboradores es indispensable inspeccionar periódicamente paredes, pisos, techos, sistemas eléctricos y sanitarios, de forma que siempre estas se encuentren en condiciones seguras y adecuadas.
10. **Capacitación al personal:** Entrenar a los operarios en el uso adecuado de equipos para que no se produzca daño alguno por mal manejo así mismo entrenamiento en la identificación de fallas que puedan producir daños mayores.

Políticas aplicables:

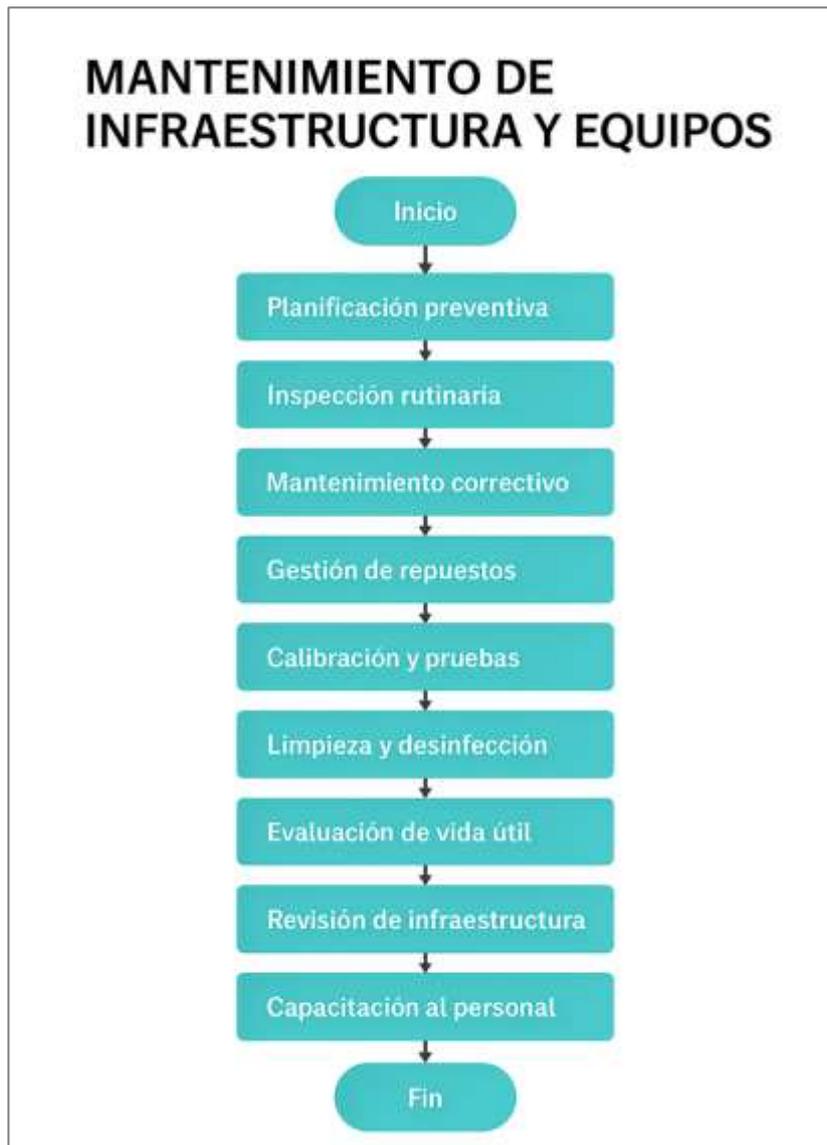
- Ningún equipo puede utilizarse si presenta fallas críticas sin resolver.
- El mantenimiento preventivo es obligatorio y su cumplimiento será auditado mensualmente.
- Toda intervención de terceros debe estar documentada y autorizada por la gerencia.
- La limpieza y desinfección de equipos son parte esencial del mantenimiento, no opcionales.

Indicadores de gestión:

- **Disponibilidad de equipos (%):** Horas de equipos disponibles / Horas totales programadas $\times 100$. Meta $\geq 95\%$.
- **Número de fallas imprevistas:** Meta ≤ 2 fallas críticas por trimestre.
- **Cumplimiento del cronograma de mantenimiento:** Actividades ejecutadas / Actividades planificadas $\times 100$. Meta $\geq 90\%$.

Figura 13

Flujograma del mantenimiento de infraestructura y equipos



Nota. En la figura se observa el flujograma del mantenimiento de infraestructura y equipos

Gesti3n de talento humano

(Procesos de soporte)

VERSI3N	01	C3DIGO	PS-03
FECHA	19/08/2025	TIPO	Soporte

CONTROL DE CAMBIOS	Creación del procedimiento inicial - Aprobado por Gerente General
INTERACCIÓN DE PROCESOS	Entradas: Insumos / Información Proceso: Gestión de Talento Humano Salidas: Productos / Resultados
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Rotación de personal (%) • Nivel de capacitación del personal • Cumplimiento de evaluaciones de desempeño

Objetivo: Asegurar que la panadería cuente con personal competente, motivado y alineado a los objetivos organizacionales, mediante procesos efectivos de reclutamiento, capacitación, evaluación de desempeño y bienestar laboral, promoviendo un ambiente de trabajo seguro y productivo.

Alcance: Este procedimiento aplica a todos los colaboradores de la panadería, desde el personal operativo hasta mandos medios y gerencia, incluyendo procesos de ingreso, permanencia, desarrollo y desvinculación de personal.

Responsables:

- **Gerente general:** Responsable de la gestión integral del personal y de la implementación de políticas de RRHH así mismo aprueba decisiones estratégicas relacionadas con contratación, despidos y planes de desarrollo.
- **Supervisores/jefes de área:** Encargados de coordinar las necesidades de personal y apoyar en la evaluación de desempeño.

Descripción paso a paso:

1. **Reclutamiento y selección:** Publicar vacantes, recibir solicitudes, entrevistar candidatos y seleccionar personal en base a competencias, experiencia y valores alineados a la organización.

2. **Contratación:** si bien existe la formalizar la relación laboral mediante contrato, se deja establecido como paso esencial que se haga la respectiva entrega de manuales internos, reglamento de trabajo y normas de seguridad.
3. **Inducción:** servirá como capacitación base donde el personal nuevo reciba una inducción que abarque misión, visión, procesos de producción, normas de higiene y seguridad, así como las funciones específicas de su puesto.
4. **Capacitación continua:** Se elaborará anualmente un plan anual acorde a las necesidades de los colaboradores donde se impartan capacitaciones sobre buenas prácticas de manufactura, seguridad ocupacional, atención al cliente y mejora de procesos.
5. **Evaluación de desempeño:** Las evaluaciones se realizarán de forma semestral donde se busca medir indicadores de productividad, calidad del trabajo, asistencia, retrasos y cumplimiento de normas.
6. **Gestión de incentivos y motivación:** Esto se realizará de manera estratégica aplicando un sistema que otorgue bonificaciones de acuerdo a los resultados de la evaluación de desempeños y metas alcanzadas, además se otorgará reconocimientos y beneficios sociales para reforzar el compromiso del personal.
7. **Bienestar y clima laboral:** Pensado estratégicamente para fomentar la integración donde se realicen actividades en equipo y refuerce habilidades.
8. **Disciplina y control:** Como parte fundamental de un control eficiente se aplicarán sanciones en caso de incumplimiento de normas, o falta de realización de procedimientos previamente documentados y entregados.
9. **Gestión de ausencias:** Este paso busca asegurar que los permisos sean siempre programados a excepción de los casos de fuerza mayor, de la misma forma las

vacaciones planificarlas anualmente de forma que la panadería no se quede corto de personal, de manera que todos los registros se encuentren actualizados.

10. Desvinculación laboral: Ejecutar el proceso de terminación de la relación laboral de manera ordenada y legal, asegurando entrega de documentos y liquidaciones correspondientes.

Políticas aplicables:

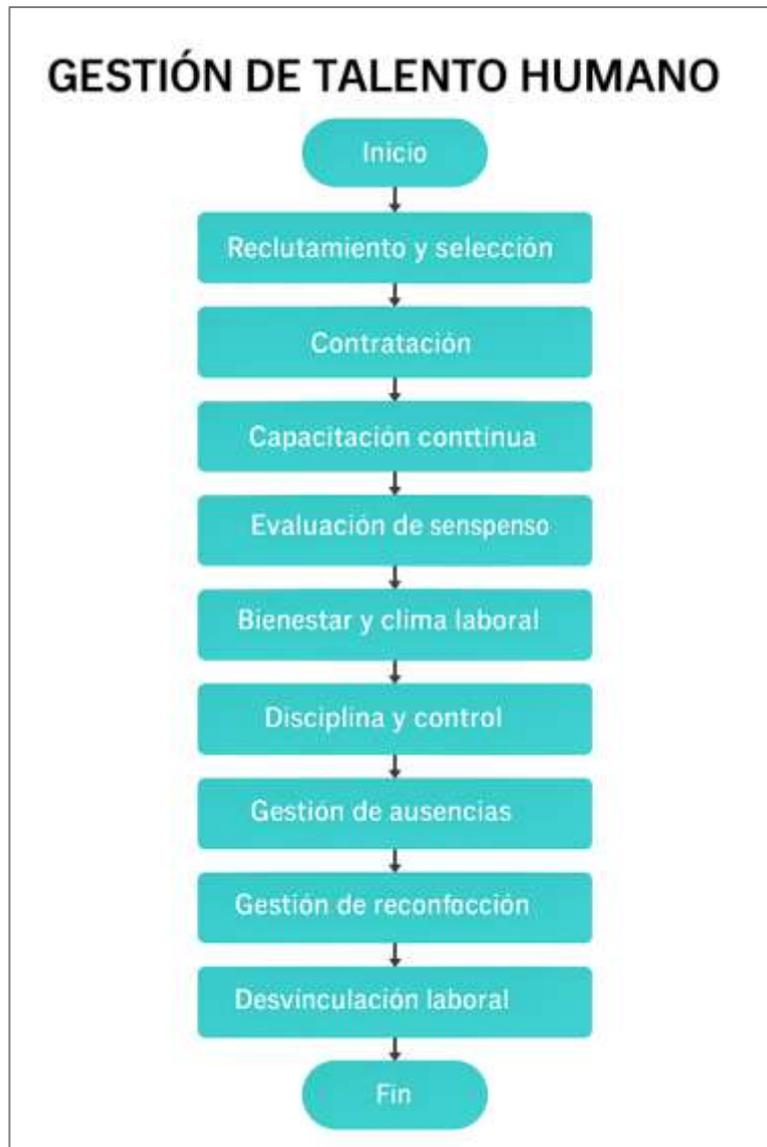
- Todo ingreso de personal debe formalizarse mediante contrato y registro.
- La capacitación en BPM y seguridad ocupacional es obligatoria para todo el personal.
- Las evaluaciones de desempeño son requisito para promociones y aumentos.
- La confidencialidad de la información de los empleados debe ser garantizada en todo momento.

Indicadores de gestión:

- **Tasa de rotación de personal (%):** $(\text{Número de bajas} / \text{Total de empleados}) \times 100$. Meta $\leq 5\%$ trimestral.
- **Nivel de satisfacción laboral (%):** Medido mediante encuestas anuales. Meta $\geq 85\%$.
- **Cumplimiento de evaluaciones de desempeño:** Meta = 100% de personal evaluado en los plazos establecidos.

Figura 14

Flujograma de gestión de talento humano



Nota. En la figura se observa el flujograma de gestión de talento humano

Manual de funciones

Como complemento a la estandarización de procesos, se desarrolló un Manual de Funciones que redefine los roles y responsabilidades del personal clave, asegurando que cada quien conozca sus deberes dentro del sistema BPM. A continuación, se presenta una síntesis de los puestos involucrados y sus respectivos perfiles:

Cargo	Responsabilidades importantes	Perfil requerido
Planificación estratégica	Diseñar e implementar los planes estratégicos anuales de la panadería; analizar el mercado local y regional para identificar oportunidades y amenazas; evaluar indicadores de desempeño y proponer mejoras; coordinar reuniones con el equipo administrativo y operativo	Formación académica en Administración de Empresas o afines; conocimientos en análisis financiero y de mercado; capacidad de liderazgo y pensamiento estratégico.
Panificación	Preparar y pesar correctamente los ingredientes para cada lote de producción; operar las máquinas de amasado, fermentación y horneado siguiendo los procedimientos estandarizados; garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad y tiempos de producción; mantener el área de trabajo limpia y cumplir las normas de higiene y seguridad alimentaria.	Bachillerato concluido o formación técnica en panificación; conocimientos básicos en procesos de mezclado, fermentación y horneado; habilidad para trabajar en equipo y bajo presión; experiencia mínima de 1 año en producción de panadería artesanal o semiindustrial.
Jefe de producción y calidad	Supervisión del proceso de panificación; aseguramiento de la calidad del pan; mantenimiento de	Panadero con al menos 3 años de experiencia en producción;

	registros en bitácora de producción y cumplimiento de BPM en planta.	conocimiento en control de calidad e inocuidad alimentaria.
Auxiliar de inventario	Ejecución de conteos diarios de inventario; registro de entradas y salidas; ajustes en sistema; orden y limpieza de bodegas; reporte de discrepancias al gerente.	Educación secundaria completa; persona organizada, metódica y con atención al detalle; deseable manejo básico de ofimática.
Encargado de compras	Solicitud de cotizaciones; comparación y selección de proveedores; emisión y seguimiento de órdenes de compra; verificación de calidad en insumos recibidos; mantenimiento de relaciones con proveedores.	Técnico en logística o administración; habilidades de negociación; conocimiento básico de especificaciones de insumos; ética y transparencia en compras.
Operario de distribución	Planificación de rutas de reparto; el mismo realiza entrega del producto final teniendo un control de la carga y documentación; aseguramiento de entregas completas; atención a reclamos de clientes en entregas.	Experiencia previa en distribución o logística preferible en alimentos; buen conocimiento de rutas locales; habilidades de comunicación y resolución de problemas en ruta.
Mantenimiento de infraestructura y equipos	Ejecutar planes de mantenimiento preventivo y correctivo para hornos, batidoras y demás equipos; controlar el estado de las	Técnico industrial o electromecánico; conocimientos en mantenimiento de maquinaria industrial panadera; capacidad

instalaciones físicas y reportar para resolver problemas técnicos necesidades de reparación; de forma rápida; experiencia gestionar con proveedores los mínima de 1 año en mantenimiento repuestos y servicios técnicos; industrial.

llevar registros de mantenimientos realizados y programados.

Recursos humanos	Reclutar, seleccionar e integrar nuevo personal; diseñar y ejecutar planes de capacitación y desarrollo interno; evaluar el desempeño de los empleados y proponer planes de mejora; administrar nóminas, beneficios y cumplimiento de normativas laborales.	Profesional en Psicología Organizacional, Administración de Empresas o afines; conocimientos en legislación laboral ecuatoriana y gestión de nómina; habilidades de comunicación, liderazgo y resolución de conflictos; experiencia mínima de 2 años en gestión de recursos humanos.
-------------------------	---	--

De esta forma, cada proceso tiene un dueño claramente identificado, responsable de su buen funcionamiento y de promover las BPM en su área. Esta claridad organizacional es crucial para sostener en el tiempo la implementación de las buenas prácticas, ya que facilita la rendición de cuentas y la capacitación focalizada.

Formatos y registros

En alineación con la norma BPM de ARCSA, se diseñó un sistema de documentación y registros para evidenciar la ejecución de los procesos y permitir auditorías internas o externas. Se crearon formatos estandarizados, impresos o digitales,

para cada uno de los aspectos clave a controlar. Entre los principales formatos y registros implementados se incluyen:

- **Bitácora de Producción:** Un formato diario donde el jefe de producción y calidad registra por cada lote de pan producido la siguiente información: fecha, hora, tipo de producto, cantidad de masa preparada, cantidad de pan obtenido, porcentaje de merma diferencia entre masa y producto final y observaciones relevantes, por ejemplo, incidencias en horneado, desviaciones de temperatura, etc. Esta bitácora permite trazabilidad por lote y facilita identificar causas de merma o variabilidad en la calidad.
- **Formato de conteo diario de inventario:** Planilla para uso del Auxiliar de Inventario en la que se listan todos los insumos críticos y productos terminados. Posee columnas para anotar la existencia física contada y la existencia teórica según sistema, calculando automáticamente la diferencia. Incluye campos para indicar quién realizó el conteo y quién autorizó eventuales ajustes. Este registro, archivado diariamente, constituye evidencia documental de que el control de inventario se realiza conforme a BPM y provee insumos para auditorías y análisis de tendencias de pérdida.
- **Orden de compra estándar:** Formato predefinido para las compras, que contiene secciones para proveedor datos de contacto, RUC, fecha de emisión, lista de insumos solicitados con sus unidades y cantidades, precio unitario y total, fecha requerida de entrega, espacio para aprobación por la gerencia y firma de recibido en bodega. Esta orden de compra sirve tanto de documento legal contrato de compra como de registro interno para dar seguimiento a cada adquisición. Al centralizar la información de compras, facilita también las deducciones tributarias al tener documentación soportante organizada.

Adicionalmente, se implementaron registros auxiliares como: formatos de capacitación como lista de asistencia y temas cubiertos en la formación del personal en BPM, registros de limpieza y desinfección, cronogramas y checklists de higiene de equipos e instalaciones, fundamentales para inocuidad, y formularios de acciones correctivas con la finalidad de que se pueda documentar cualquier incumplimiento detectado y la acción tomada. Toda esta documentación, organizada en carpetas físicas y digitales, respalda la sistematización de las buenas prácticas de manufactura en Panadería Nacional y crea una cultura de registro que facilita la mejora continua y eventuales procesos de auditoría o certificación.

Cambios, mejoras o ampliaciones propuestas

En función del diagnóstico inicial y los objetivos planteados, la propuesta incluye varios cambios y mejoras concretas en la operación de Panadería Nacional, con metas cuantitativas claras a alcanzar:

- **Estandarización total de los procesos:** Se implementará la documentación y estandarización de todos los pasos operativos en las áreas donde se observaron las falencias y sobre las cuales se está realizando la propuesta que son proceso de panificación, proceso de compras, manejo de inventario y proceso de distribución, esto implica que, tras la capacitación, cada colaborador ejecutará las tareas de acuerdo con procedimientos escritos, eliminando improvisaciones. Con esto se busca mejorar la consistencia del trabajo y reducirá la variabilidad causada por prácticas informales, sentando las bases para una producción más controlada.
- **Reducción de merma en panificación:** Mediante el control estricto de ingredientes, tiempos y temperaturas que se registren en la bitácora sumado a la retroalimentación constante, se espera disminuir la merma promedio del proceso de panificación del 7,2 % actual a menos del 3 %. Esto se logrará corrigiendo las

causas de desperdicio detectadas como la sobreproducción de masa, errores en la distribución de peso y figuras y fomentando un uso más eficiente de la materia prima, ya que al tener menos merma significa un mejor rendimiento de la harina y otros insumos, y sin duda contribuye a la eficiencia económica del proceso.

- **Disminución de discrepancias de inventario:** Con la adopción del conteo diario y ajustes sistemáticos, la meta es reducir las diferencias de inventario de aproximadamente 5 % a menos del 1 %. En la práctica, esto equivale a lograr casi una coincidencia total entre lo que figura en registros y lo que realmente hay en bodega, ya que un inventario más preciso permitirá evitar rupturas inesperadas de stock y detectar a tiempo cualquier anomalía.
- **Mejora en el cumplimiento de entregas:** A través de la planificación de rutas y el monitoreo del desempeño logístico, por lo que se proyecta del 85% de entregas exitosas a por lo menos el 95% de entregas sin retrasos. Cabe indicar que una planificación organizada y un seguimiento de las entregas asegurarán que casi la totalidad de los pedidos diarios lleguen en condiciones ideales al cliente, como resultado de esto se espera mejorará la confianza de los clientes y disminuir costos en segundas entregas.

Estimación de beneficios

La implementación del modelo BPM permitirá retornar tanto beneficios tangibles como intangibles en diversos ámbitos:

- **Beneficios tributarios:** Al implementar un sistema disciplinado de registros en las diferentes áreas como la producción, inventario, compras, ventas, la empresa contará con documentación fiable y completa de sus operaciones. Esto facilita las auditorías fiscales y el cumplimiento de las obligaciones tributarias, ya que cada ajuste de inventario, merma o devolución de producto queda respaldado en

documentos los cuales la panadería podrá aprovechar para deducciones o consideraciones fiscales sobre pérdidas de inventario.

- **Beneficios financieros:** La mejora en la eficiencia operativa genera ahorros monetarios, esto se ve reflejado específicamente, en la reducción de merma en producción conllevará un ahorro estimado de 5 % en el consumo de materia prima, pues se aprovechará mejor cada saco de harina, cada gramo de levadura, etc. De igual modo, un inventario más ajustado significa menos capital inmovilizado en existencias o pérdidas por caducidad. Sumado a procesos de compra más ágiles que evitan compras de emergencia caras y a entregas completas que evitan penalizaciones o reenvíos, se espera una mejora en la rentabilidad neta del negocio.
- **Beneficios societarios imagen y cumplimiento:** La formalización de procesos mediante BPM refuerza la imagen profesional de la panadería frente a clientes, proveedores y entes reguladores. La empresa proyectará un perfil de negocio organizado, preocupado por la calidad y la inocuidad, lo que puede traducirse en mayor confianza de los clientes y fidelización; además, al cumplir con la normativa ARCSA 2020-045, la panadería asegura su cumplimiento legal en materia sanitaria, disminuyendo riesgos de clausuras o multas y habilitándola para expandir mercado, por ejemplo, vendiendo a instituciones que exigen certificaciones. En el plano interno, la adopción de BPM contribuye a una cultura empresarial más formal y responsable, elemento clave para el crecimiento sostenido.
- **Beneficios operativos:** La optimización de procesos traerá una mejora directa en la productividad y eficacia de las operaciones diarias, ya que, al eliminar retrabajos, tiempos muertos y pérdidas de insumos, se calcula un aumento de al

menos 10 % en la productividad del personal y de los recursos: por ejemplo, en producción se evitará rehacer lotes por fallas de calidad; en distribución se reducirán los viajes repetidos por entregas incompletas, esta implementación incrementara la productividad y disminuirá reclamos de clientes. El impacto positivo después de la integración es evidente ya que mejorara los índices financieros de la panadería, fortaleciendo su posición de mercado

Implicaciones de la propuesta

La implementación de este modelo BPM conlleva importantes implicaciones organizacionales y requerimientos previos que la empresa debe considerar para asegurar su éxito, por una parte, se requiere propiciar un cambio cultural dentro de Panadería Nacional lo que significa pasar de prácticas informales a un esquema basado en normas implica inculcar en todo el personal la importancia de la disciplina documental y el apego estricto a los procedimientos.

Es probable que inicialmente se enfrenten ciertas resistencias o inercias por parte de colaboradores acostumbrados a una manera de trabajar más libre; por lo que superar esto exigirá liderazgo y comunicación clara de los beneficios esperados, es la parte más importante y responsabilidad por parte de la gerencia deberá impulsar una cultura de calidad donde cada trabajador comprenda que los registros no son solo trámites, sino herramientas para mejorar su propio desempeño y la seguridad del producto.

Por otra parte, en termino monetarios la propuesta demanda una inversión en capacitación y entrenamiento del personal, se estimó necesario dedicar aproximadamente 20 horas de capacitación por colaborador antes y durante el pilotaje, para asegurar que todos entiendan los conceptos de BPM, manejen correctamente los nuevos formatos y adquieran las habilidades prácticas. En esta misma línea diversas guías señalan que el éxito en la implementación de las BPM depende en gran parte de la capacitación del

personal y del compromiso de la dirección, es por ello que la alta dirección de la panadería no solo debe proveer los recursos para entrenar al equipo, sino también participar activamente en dichas capacitaciones, demostrando con el ejemplo su respaldo al cambio. Cabe indicar que cada nuevo proceso fue explicado, practicado en el sitio de trabajo y se dejaron instrucciones visibles como pósteres de BPM en el área de producción, como refuerzo educativo.

Finalmente, hay implicaciones en el seguimiento y la gestión del cambio. La implementación de BPM no termina con la capacitación inicial, sino que exige un monitoreo constante y retroalimentación durante el periodo de pilotaje y más allá. En este caso, se planificó un seguimiento semanal durante las 5 semanas de pilotaje, en el cual se reunía el equipo para revisar juntos el cumplimiento de los procedimientos, discutir dificultades encontradas y aplicar mejoras inmediatas si era necesario. Este acompañamiento cercano implicó un compromiso extra de tiempo por parte de los supervisores, pero resultó crucial para afianzar las nuevas rutinas. Adicionalmente, la empresa debe estar preparada para ajustar algunos aspectos operativos conforme surjan aprendizajes: por ejemplo, tal vez recalibrar tiempos estándar, redistribuir cargas de trabajo entre roles, o realizar inversiones en equipamiento (si se detecta, por decir, que se requiere un horno adicional para cumplir tiempos). En cualquier caso, la dirección debe mostrar flexibilidad y apoyo para realizar estos ajustes de mejora continua.

Pilotaje y resultados de implementación

Tras completar la fase de capacitación y ajustes documentales, se llevó a cabo el pilotaje de cinco semanas descrito en la metodología, cuyos resultados fueron medidos con los indicadores definidos. Los resultados cuantitativos del pilotaje evidenciaron mejoras substanciales en cada proceso clave:

- En el proceso de panificación, la merma promedio por lote se redujo de un 7,2 % inicial a aproximadamente 3,1% durante la prueba piloto, evidenciando mejora importante en el aprovechamiento de la masa y responde directamente a las acciones implementadas como la dosificación precisa, control de tiempos de horneado, registro de causas de merma y corrección. Cabe indicar que, si bien la meta era bajar de 3 %, lograr 3,1 % en promedio en tan solo cinco semanas es un avance muy positivo, cercano al objetivo planteado.
- En el área de Inventario, el porcentaje de discrepancia entre existencias teóricas y reales pasó de alrededor de 4,8% medido en la primera semana, similar al 5 % estimado inicialmente a tan solo 0,9 % al final del pilotaje. En las últimas semanas prácticamente todos los insumos cuadraban al 100 % día a día, mostrando que el sistema de conteo y ajustes diarios fue efectivo para depurar errores, por lo que se puede decir que este resultado supera la meta propuesta del 1% y aporta confianza en la fiabilidad de los datos de stock.
- En distribución, el indicador de entregas completas ascendió del 85% a un 96 % en promedio durante el pilotaje, es decir, prácticamente 19 de cada 20 pedidos diarios se entregaron sin faltantes ni demoras significativas, alcanzando y sobrepasando la meta de 95%. Los pocos casos de entrega incompleta se debieron a factores puntuales como tráfico inusual o errores de picking ya identificados, pero en general la planificación de rutas y la preparación de pedidos demostraron su eficacia, sin duda este incremento en la confiabilidad de las entregas tuvo una recepción muy positiva por parte de los clientes frecuentes.

Además de estas mejoras numéricas, el pilotaje proporcionó lecciones cualitativas valiosas un ejemplo de esto es que se observó que en panificación ciertos ajustes podían potenciar aún más la eficiencia: al cierre de la quinta semana, el jefe de producción y

calidad recomendó reducir ligeramente el tiempo de fermentación de 30 a 25 minutos para las tandas de masa más pequeñas, pues se notó que sobre fermentaban y generaban merma. De igual manera, en el proceso de compras/inventario se identificó la necesidad de optimizar el registro de recepción de insumos ya que inicialmente se duplicaba el ingreso de datos en dos formatos, por lo que se unificó en uno solo para simplificar y evitar errores.

En términos generales, el pilotaje validó que las BPM aplicadas mejoraron el desempeño operativo sin entorpecer la producción diaria; por el contrario, tras un periodo corto de adaptación, el personal reportó que el trabajo diario se volvió más predecible y organizado. Se instituyeron reuniones breves al inicio de cada semana de pilotaje para repasar instrucciones y al final para compartir resultados, lo cual fomentó también un espíritu de equipo y competencia sana por alcanzar las metas, por ejemplo, reducir la merma semana a semana. Este involucramiento activo de los colaboradores fue clave para sostener las mejoras a lo largo de las semanas.

Cuadro comparativo antes vs después:

Indicador	Línea base (Antes)	Pilotaje (Después)	Mejora (%)
Merma en panificación	7,2 %	3,1 %	-4,1 pp (-57 %)
Discrepancia de inventario	5,0 %	0,9 %	-4,1 pp (-82 %)
Entregas completas a tiempo	85%	96%	+11 pp (+13 %)

Conclusiones parciales del capítulo

La implementación piloto de la norma de Buenas Prácticas de Manufactura en Panadería Nacional, realizada durante cinco semanas con la participación de nueve colaboradores, demostró mejoras significativas y cuantificables en los procesos clave de

la empresa. Se validó en terreno que la estandarización de procedimientos y el seguimiento riguroso de las BPM permiten alcanzar los objetivos de calidad e inocuidad propuestos: las mermas disminuyeron drásticamente, los controles de inventario se robustecieron hasta lograr casi plena exactitud, y el servicio de distribución alcanzó un nivel de cumplimiento cercano a la excelencia (96 % de entregas completas). Estos logros no solo cumplen las metas inmediatas del proyecto, sino que confirman la viabilidad del modelo metodológico planteado.

En términos operativos, la panadería experimentó un cambio ordenado hacia prácticas más formales sin detrimento de su productividad; al contrario, la productividad aumentó al eliminar reprocesos y pérdidas. En términos de personal, se sembró la semilla de una cultura de mejora continua y seguridad alimentaria: el equipo adoptó una actitud proactiva en el registro de datos y en la solución de problemas, entendiendo el por qué detrás de cada nueva exigencia. Asimismo, desde la perspectiva de cumplimiento normativo, la empresa quedó alineada con la regulación ARCSA vigente, lo que otorga tranquilidad frente a inspecciones sanitarias y abre puertas a potenciales certificaciones futuras.

CONCLUSIONES

El Capítulo 1 nos dejó armar un esquema teórico y conceptual extenso sobre la gestión por procesos (BPM) y cómo meter las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ayuda a que una empresa mejore. Al revisar teorías, ideas y formas de hacer las cosas que se usan hoy en día, llegamos a la conclusión de que lo bien que funcione una empresa no solo depende de lo que tenga, sino de cómo usa todo eso dentro de un sistema que tenga sentido.

Quedó claro que ideas administrativas como la Teoría General de Sistemas, la Gestión de la Calidad Total (TQM) y las formas de mejorar poco a poco (PHVA, Lean Manufacturing, Six Sigma) son muy importantes para entender bien cómo funcionan los procesos de producción. Estos modelos dejan ver que la empresa debe verse como algo que cambia constantemente, donde cada parte y cosa que se hace se juntan para darle algo bueno al cliente al final.

Si hablamos específicamente de la Panadería Nacional, vimos que hacer pan — desde mezclar los ingredientes hasta hornearlo y llevarlo a las tiendas— son cosas muy importantes y que lo bien que se hagan y controlen influye mucho en si el cliente queda contento o no. Por eso, es clave que estas cosas se hagan siguiendo reglas claras, buscando la calidad y sabiendo de dónde viene todo.

Para terminar, llegamos a la conclusión de que todo lo que vimos en este capítulo no solo le da un apoyo académico a este trabajo, sino que también nos dice cómo tomar decisiones en el mundo de los negocios. En resumen, el Capítulo 1 cumple con lo que queríamos: encontrar las ideas y conceptos más importantes y poner la base para entender los análisis y las ideas que vamos a mostrar en los siguientes capítulos.

El Capítulo 2 estuvo dedicado a examinar a fondo el panorama actual de la Panadería Nacional. Esto nos proporcionó una perspectiva diáfana de cómo marchan sus

operaciones y cómo está organizada. Tras este análisis, llegamos a la conclusión de que la empresa tiene puntos fuertes importantes, como su sabiduría práctica en el arte de la panadería, la herencia familiar, su buena fama en la zona y la excelencia artesanal de lo que ofrece. Estos factores le han servido para seguir adelante en el negocio, pese a los obstáculos típicos de un negocio pequeño.

Sin embargo, también descubrimos aspectos débiles importantes que dificultan que la panadería crezca de forma estable. Entre ellos, sobresalen la falta de un sistema de gestión oficial, que los procesos de producción no siguen un patrón fijo, que se usan pocas tecnologías de la información en el día a día y que no hay cursos para formar mejor al personal. Estas carencias pueden llevar a que haya ineficiencia, que haya que rehacer cosas, que se desperdicie materia prima y que sea más difícil competir con otros.

Además, vimos que la forma en que se comunican internamente y cómo manejan la información son temas que necesitan atención urgente, ya que ahora se hacen de forma manual o según la experiencia, lo que dificulta saber de dónde viene cada cosa y complica tomar decisiones importantes.

Para terminar, el Capítulo 2 nos permitió lograr el objetivo de entender cómo está realmente la Panadería Nacional. Mostró que, aunque tiene problemas en su estructura, también hay buenas oportunidades para mejorar, las cuales se pueden aprovechar si se usa un sistema de gestión de procesos con ayuda de las tecnologías de la información.

Además, se destacó la necesidad de implementar HACCP para garantizar la inocuidad de los productos y mejorar los procesos críticos acompañado con BPM

En el Capítulo 3 pusimos el foco en cómo armar una metodología basada en BPM que sirva para darle una vuelta de tuerca a los procesos de producción de la Panadería Nacional, mediante la estandarización de procesos el uso de TIC y la integración de HACCP. Esta parte nos ayudó a confirmar que es clave pensar estrategias que encajen

con la realidad de las empresas pequeñas, teniendo en cuenta lo ajustado que andan de presupuesto y lo creativas que pueden llegar a ser.

La metodología que planteamos es como un mapa de ruta bien práctico para ordenar los procesos, llevar el control de lo que se produce e integrar tecnologías básicas para manejar la información. Llegamos a la conclusión de que poner en marcha esta metodología va a ayudar a usar mejor los recursos, a que los productos sean más parejos, a que los procedimientos sean más estándar y a que seamos más rápidos en el día a día.

Además, lo que propusimos en el Capítulo 3 le da mucha importancia a que la gente se siga formando, para que el personal no solo se acostumbre a las nuevas tecnologías, sino que también aprenda a gestionar procesos y a controlar la calidad. Esto, a la vez, hace que los empleados estén más motivados y comprometidos, lo que tiene un efecto positivo en lo productiva que es la empresa y en que pueda seguir funcionando a largo plazo.

Para cerrar, sacamos como conclusión que la metodología que proponemos no es solo una solución rápida a los problemas que vimos, sino que también es una estrategia a largo plazo que le va a permitir a la Panadería Nacional hacerles frente a los desafíos de la competencia, asegurarse de que los clientes estén contentos y proyectarse para crecer de forma constante.

RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta la información reunida y la forma en que abordamos el estudio, se presentan las siguientes sugerencias:

Se recomienda que Panadería Nacional le dé importancia a cada indicación y guía detallada en este proyecto, para así robustecer sus labores más importantes y sus métodos internos.

Para próximos estudios, sería bueno añadir el componente tecnológico, usando herramientas digitales que ayuden a ser más eficientes y automáticos algunos trabajos de producción, gestión y control de calidad.

Sería ideal hacer más encuestas, para lograr una exactitud estadística mayor, notar diferencias importantes y sacar conclusiones más fiables.

Aconsejamos charlar con empleados y jefes de la empresa, para conseguir una idea más completa que junte la opinión de los directivos y la de los trabajadores, impulsando a participar activamente en mejorar las cosas.

Para que los resultados sean más sólidos, sería útil usar la misma forma de trabajo en otras panaderías parecidas, para poder comparar lo que se encuentre y tener conclusiones más completas.

Se sugiere ejecutar el plan de trabajo que propusimos y revisar cada cierto tiempo (cada seis meses) cuánto se está cumpliendo, para decidir si hay que cambiar algo o seguir como se había pensado desde el principio.

Se recomienda poner en marcha un sistema donde empleados y jefes se den su opinión continuamente, para ver qué mejoras se han hecho y qué partes necesitan más atención, creando así un ambiente de mejora constante.

Queremos destacar que los empleados son la base de la empresa, y manejarlos bien asegura que la empresa siga adelante. Si los problemas que vimos en el análisis

siguen igual, podría haber dificultades pronto y a futuro. La forma de trabajo que creamos puede mantenerse con el tiempo, porque no necesita mucho dinero para llevarla a cabo, lo que permite ponerla en práctica para que la empresa esté mejor, trabaje de forma más eficiente y los productos de Panadería Nacional sean de buena calidad.

REFERENCIAS

- Agencia Nacional de Regulación, C. y V. S. (n.d.). *Emisión de Permisos de Funcionamiento*. ARCSA. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.controlsanitario.gob.ec/emision-de-permisos-de-funcionamiento/>
- Ali, B. J., & Anwar, G. (2021). Marketing Strategy: Pricing strategies and its influence on consumer purchasing decision. *International Journal of Rural Development, Environment and Health Research*, 5(2), 26–39. <https://doi.org/10.22161/IJREH.5.2.4>
- Álvarez, V. (2013, March 17). *Hecho en Guayaquil*. El Universo. <http://www.larevista.ec/cultura/sociedad/hecho-en-guayaquil>
- Amaíz Flores, A. J., & Flores, M. Á. (2021). Estudio exploratorio-descriptivo sobre las actitudes de los odontólogos costarricenses hacia la aplicación interdisciplinaria de los principios psicológicos en la consulta bucodental. *Odontología Vital*, 34, 7–20. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752021000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Arauz Chávez, A. R., Bayas Núñez, S. W., & Loor Moreira, J. (2022). Micromarketing: su contribución en la segmentación de nichos de mercado para las microempresas del Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC*, 3(3), 44–57. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/589>
- Barrera Guerra , J. (2020). Control Interno, su vínculo con la Eficiencia Operativa y la Rentabilidad. *Vinculatégica EFAN*, 6(1), 734–741.
- Barrios Hernández, K., Contreras Salinas, J., & Olivero Vega , E. (2019). La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional. *Información tecnológica*, 30(2), 103-114.

- Benítez Salazar, R., & Punguil Pilla, M. (2018). *Mejora de procesos en el área de administración y producción de la panificadora Delicake en Guayaquil*. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/items/0bac5946-0e94-43fe-b944-0d6ef2d64781>
- Begnini Domínguez, L. F. (2023). Alimentación saludable en niños, niñas y adolescentes. *RECIAMUC*, 7(1), 887–892. [https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/7.\(1\).ENERO.2023.887-892](https://doi.org/10.26820/RECIAMUC/7.(1).ENERO.2023.887-892)
- Bejarano Roncancio, J. J. (2023). Educación alimentaria y nutricional en la salud pública. Complejidades y perspectivas. *Medicina*, 45(2), 284–294. <https://doi.org/10.56050/01205498.2239>
- Bertoli Pasotti, H., Vázquez Cuenca, R., & Gamarra Zalazar, L. (2023). Desafíos en la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad con la Norma ISO 9001 en las MiPymes Industriales de la Ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar Volumen 7, Número 6*, 94-114.
- Bomberos Babahoyo. (n.d.). *Permiso de bomberos*. Bomberos Babahoyo. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.bomberosbabahoyo.gob.ec/>
- Bonilla Daza, K., Montoya Marín, M., & Londoño, D. (2025). Metodología para integrar los sistemas de gestión: NTC-ISO 9001:2015; NTC-ISO 22000:2018 y NTC-ISO 22301:2019 en el sector de la industria de alimentos en Colombia. *Investigación En Sistemas De gestión*, 17(1), 52-84.
- Borsuk, Y., Bourré, L., McMillin, K., Sopiwnyk, E., Jones, S., Dyck, A., & Malcolmson, L. (2021). Impacto de los parámetros de fermentación en la calidad del pan blanco. *Revista Applied Sciences*, 11 (21),.
- Cáceres Falconí, N., & Haro Ponce, Y. (2021). Plan de diseño organizacional para la eficiencia laboral de la microempresa “El buen pan” panadería y pastelería. *Revista Ciencia Latina*

- Cáceres Falconí, N. E., & Haro Ponce, Y. N. (2022). Plan de diseño organizacional para la eficiencia laboral de la microempresa “El buen pan” panadería y pastelería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 971–993. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I1.1555
- Campos Portugal, P. A., Cerrud Álvarez, F., González Tejedor, M. B., & Oxdalia Rodríguez, B. (2023). La administración de la cadena de suministro y su importancia en las empresas, como parte de la estrategia en los nuevos modelos de negocios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 7203–7219. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V7I3.6709
- Castellanos, O. (2024). *Fundamentos y perspectivas del emprendimiento*. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/85937/9789585055247.pdf?isAllowed=y&sequence=3&utm_source=chatgpt.com
- Constitución de La República Del Ecuador, Pub. L. No. Registro Oficial 449 d (2008). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Corporación Financiera Nacional. (2023). *Ficha sectorial Productos de panadería*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2023/fichas-sectoriales-4-trimestre/Ficha-Sectorial-Productos-de-panaderia.pdf>
- Cristancho Triana, G. J., Ninco Hernández, F. A., Cancino Gómez, Y. A., Alfonso Orjuela, L. C., & Ochoa Daza, P. E. (2021). Aspectos clave del plan de negocios para emprender en el contexto colombiano. *Suma de Negocios*, 12(26), 41–51. <https://doi.org/10.14349/SUMNEG/2021.V12.N26.A5>

- Davidow, W. (1992). *The virtual corporation: structuring and revitalizing the corporation for the 21st century*. HarperCollinsPublishers.
<https://archive.org/details/virtualcorporati0000davi>
- Díaz Muñoz, G. A., & Salazar Duque, D. A. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *PODIUM*, 39, 19–36.
<https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- Drozd, R., & Wolniak, R. (2022). Análisis sistémico de un proceso de fabricación basado en una panadería de pequeña escala. *Revista Qual Quant* 57, 1421–1437.
- EntretenidosEc. (2023, September 15). *Panadería y Pastelería California apertura local con un nuevo concepto*. EntretenidosEc. <https://entretenidosec.com/panaderia-y-pasteleria-california-apertura-local-con-un-nuevo-concepto/>
- Espinoza Samaniego, C., Salinas Aponte, A., Camino Mogro, S., & Portalanza Chavarría, A. (2021). *Policy Report: Empresas familiares en Ecuador (2021)*. Universidad Espíritu Santo. <https://www.uees.edu.ec/wp-content/uploads/2021/12/Policy-Report-Empresas-Familiares-en-Ecuador-2021.pdf>
- Fernández Chávez, J. E. (2024). *Harina de arroz (Oryza sativa), Garbanzo (Cicer arietinum), Sorgo (Sorghum vulgare) como sustitutos de trigo en la industria panificadora*. [Componente práctico del Examen de Carácter Complexivo, Universidad Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16286/E-UTB-FACIAG-%20%20AGROINDUSTRIA%20-000006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Franco Yoza, J. A., Macías Pillasagua, S. R., & Lucas Pincay, G. B. (2022). Estrategias de diferenciación como herramienta para el crecimiento empresarial de la asociación de comerciantes “Bahía 3 de diciembre” del cantón Puerto López. *Dominio de Las Ciencias*, 8(3), 95.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635272&info=resumen&idioma=SP>

A

Galán, L., & Mollo, G. (2022). PyMES: lo que la pandemia nos dejó. *Revista ECONO*, 23, 36–39. <https://revistas.unlp.edu.ar/econo>

Gamero, A., Fernández Villa, T., Pérez López, A., Valera Gran, D., Petermann Rocha, F., Baladia, E., Lozano Lorca, M., Nava González, E. J., & Navarrete Muñoz, E. M. (2021). La influencia de la nutrición en la industria alimentaria. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(2), 125–127. <https://doi.org/10.14306/RENHYD.25.2.1321>

García Aráoz, R., Lucero Bringas, M. de los A., & Ribbert, E. (2022). La Gestión del Desempeño en la Empresa Familiar. *Ciencias Administrativas*, 109. <https://doi.org/10.24215/23143738E109>

García, C., & Molina, A. (2023). Nuevas Mipymes en Cuba y rediseño organizacional: una necesidad inmediata. *Revista Espacios Vol. 44, N° 02*,.

García Puga, Y. (2023). El lienzo de modelo de negocios o modelo Canvas: Herramienta para emprendedores. *Revista FAECO Sapiens*, 6(1), 2023. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/221/2213811033/>

Gaytán Cortés, J. (2020). El plan de negocios y la rentabilidad. *Mercados y Negocios*, 21(42), 143–156. <https://doi.org/10.32870/MYN.V1I42>

Grupo Bimbo. (2024). *Conoce Bimbo*. Grupo Bimbo. <https://www.grupobimbo.com/>

Guía Oficial de Trámites y Servicios. (n.d.-a). *Emisión de certificado ambiental para un proyecto, obra o actividad considerado de mínimo impacto y riesgo ambiental, sin ser de carácter obligatorio*. Gob. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.gob.ec/maae/tramites/emision-certificado-ambiental-proyecto-obra-actividad-considerado-minimo-impacto-riesgo-ambiental-caracter-obligatorio>

- Guía Oficial de Trámites y Servicios. (n.d.-b). *Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas - LUAE*. Gob. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.gob.ec/gaddmq/tramites/licencia-metropolitana-unica-ejercicio-actividades-economicas-luae>
- INEC. (n.d.). *Censo Ecuador*. Retrieved November 9, 2024, from <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>
- Interact. (26 de Octubre de 2023). Ciclo PDCA: Cómo aplicar la metodología para la mejora continua. Obtenido de https://www.interactsolutions.com/es/ciclo-pdca-como-aplicar-la-metodologia-para-la-mejora-continua/?utm_source=chatgpt.com
- ISO. (2015). Obtenido de Quality management systems — Fundamentals and vocabulary: <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/04/54/45481.html>
- Jara, M. L., Piesciovorovsky, A., Quadri, G. H., Rigo, T., Granero, M., Branciforte, F., Bellotti, N., Bellotti, C., Malek Hennawi, L., Mass, R. S., Dore, T., Coriciana, M., Veglia, G., Colombo, C., & Hartung, M. (2024). *Legal Tech. Innovación, tecnología y transformación digital de la Abogacía*. Editorial Albremática S.A. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=j_06EQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=la+teor%C3%ADa+de+la+innovaci%C3%B3n+es+reconocida+y+necesaria+como+un+recurso+esencial+que+se+debe+utilizar+en+tecnolog%C3%ADas,+producci%C3%B3n+y+equipos,+aunque+su+aplicaci%C3%B3n+al+marketing+es+frecuentemente+vista.&ots=xwFRtgPidj&sig=IrrfD6mitt9yRILWAoWulZg8Zjw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Jiménez Gavilanes, K., Barrera Llerena, E., & Jordán Vaca, J. (2023). Gestión de procesos de negocio en la competitividad de pequeñas empresas del sector textil Pelileo. *Rev. Pol. Con.* (Edición núm. 84) Vol. 8, No 7, 175-197.

- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. Pearson Educación.
https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf
- La Hora. (2024, July 28). *El 23% de las Mipymes en Ecuador acceden a un crédito formal*. Diario La Hora. <https://www.lahora.com.ec/pais/menos-3-cada-10-mipymes-ecuador-acceden-credito-formal/>
- Lemoine Quintero, F., Montesdeoca Calderón, M., & Hernández Rodríguez, N. (2023). Plan de negocio y emprendimientos: contribución al fortalecimiento comercial en el destino Sucre-San Vicente. *Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno*, 3(3), 56–67. <https://doi.org/10.35622/J.RG.2023.03.005>
- Lesly Carolina, V. (17 de Abril de 2017). Propuesta de mejoramiento de procesos en el área de producción de la empresa panificadora PANARTE a través del estudio de tiempos y movimientos. Obtenido de https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/17268?utm_source=chatgpt.com
- Ley de Compañías, Registro Oficial No. 312 (1999). https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2023/04/ECLEX-PRO-MERCANTI-LEY_DE_COMPANIAS.pdf
- Ley Orgánica de Defensa Del Consumidor, Pub. L. No. Registro Oficial Suplemento 116 (2000). https://www.dpe.gob.ec/lotaip/pdfenero/JURIDICO/a2/a2_ley_org_defen_consum.pdf
- Ley Orgánica Del Régimen de La Soberanía Alimentaria, Pub. L. No. Ley 1 (2009). <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu88076.pdf>
- Lopera Estrada, C., Henao Santana, J. D., & Rojas Arenas, I. D. (2022). Signo distintivo como estrategia de diferenciación: Análisis teórico a partir de un estudio de caso. In E. Serna

(Ed.), *Ingeniería y Desarrollo en la Nueva Era* (1st ed.). Instituto Antioqueño de Investigación. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7381846>

Mallar, M. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica Visión de Futuro*, vol. 13, núm. 1.

Martillo, J. (2012, July 22). *Haciendo pan y sueños de progreso*. La Revista. <http://www.larevista.ec/comunidad/cuerpo-y-alma/haciendo-pan-y-suenos-de-progreso>

Martínez Zárate, I., Ramírez Guevara, I., Cruz Manzo, J., Heredia García, R., & Osio

Sánchez, D. (2024). Desarrollo y validación de un modelo lean six sigma como método de mejora continua en las pymes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. Vol. 8 Núm. 5 .

Masanabo, F., & Chatur, S. (2023). Un sistema híbrido push/pull en una pyme de panadería en Johannesburgo. *Revista The South African Journal of Industrial Engineering*, 34 (3), 258–269.

Mazzucato, M. (2022). *El estado emprendedor: La oposición público-privado y sus mitos*. Taurus.

https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=WvSKEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1969&dq=Schumpeter+sostiene+que+la+innovaci%C3%B3n+fomenta+el+crecimiento+econ%C3%B3mico+de+una+sociedad.+Los+emprendedores,+en+su+intento+de+incrementar+sus+ganancias,+fomentan+la+innovaci%C3%B3n,+generando+nuevos+y+superiores+productos,+procedimientos+o+modelos+de+negocio+&ots=ow-fsrApbU&sig=fRN_F_ptMkARhLANDmGCIM2Tysk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Medina León, I., Nogueira Rivera, I., Hernández Nariño, A., Medina Nogueira, D., Medina Nogueira, Y., & Assafiri Ojeda, Y. (2021). Contribución al control de gestión y a la gestión por procesos. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(3).

- Ministerio de Gobierno. (n.d.). *Permiso de Funcionamiento*. Ministerio de Gobierno. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/permiso-anual-de-funcionamiento/>
- Ministerio de Salud Pública. (n.d.). *Conozca los requisitos y valores a pagar para obtener el permiso de funcionamiento de establecimientos comerciales y de servicios*. MSP. Retrieved January 16, 2025, from <https://www.salud.gob.ec/conozca-los-requisitos-y-valores-a-pagar-para-obtener-el-permiso-de-funcionamiento-de-establecimientos-comerciales-y-de-servicios/>
- Montenegro Pérez, J. (2017). Publicación: Estandarización de operaciones y distribución de planta en las líneas de producción de la panificadora Arenas. Obtenido de https://repositorio.ute.edu.ec/entities/publication/f7ae21e8-8f93-4894-b841-bf8b65987bd0?utm_source=chatgpt.com
- Montenegro Piedra, Y., Quispe Vilcapuma, R., & Cotacallapa Subia, L. (2024). Calidad del servicio y satisfacción del cliente en una panificadora del cono este de Lima, 2023. *Revista de Investigación Valor Agregado*.
- Mordor Intelligence. (2024). *Análisis del tamaño y la participación del mercado de panadería sin gluten: tendencias de crecimiento y pronóstico (2024-2029)*. Mordor Intelligence. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-gluten-free-bread-products-cookies-snacks-market-industry>
- Mucha Hospinal, L. F., & Lora Loza, M. G. (2021). Técnica de muestreo para investigación cuantitativa: aplicación informática. In *Repositorio Institucional - UCV*. Universidad César Vallejo. Fondo Editorial. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78250>

- Naciones Unidas. (2024, June 27). *Día de las Microempresas y las Pequeñas y Medianas Empresas*. United Nations; United Nations. <https://www.un.org/es/observances/micro-small-medium-businesses-day>
- OECD. (4 de Julio de 2024). Índice de Políticas para PyMEs: América Latina y el Caribe 2024. Obtenido de https://www.oecd.org/es/publications/indice-de-politicas-para-pymes-america-latina-y-el-caribe-2024_807e9eaf-es.html?utm_source=chatgpt.com
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *Evaluación del entorno para el desarrollo de empresas sostenibles en Ecuador 2020-2021*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/documents/publication/wcms_823707.pdf
- Organización Internacional del Trabajo 20. (2023). *Impulsando la Productividad en Ecuador*. Organización Internacional del Trabajo 20. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@act_emp/documents/publication/wcms_897228.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2021, January 12). *La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos*. OMS. <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities>
- Ortíz Fernandez, J., Medina Pelaiza, L., Ortíz Huamán, C., & Milka Godiño Poma. (2024). Gestión por procesos en las empresas. Una revisión sistémica. *Gestionar: revista de empresa y gobierno* Vol. 4 Núm. 1, 7-22.
- Ortíz Fernandez, J., Tovar, M., Pelaiza, L., Huamán, C., & Godiño Poma, M. (2024). Gestión por procesos en las empresas. Una revisión sistémica. *Gestionar: Revista De Empresa Y Gobierno*, 4(1), 7-22.

- Panificadora Ambato. (n.d.). *Quiénes somos*. Panificadora Ambato. Retrieved January 12, 2025, from <https://www.panambato.com/about-us/>
- Panificadora Ambato. (2022, March 5). *Celebramos a la mujer empoderada. Historia fundadora Pan Ambato*. Panificadora Ambato. <https://www.panambato.com/2022/03/05/celebramos-a-la-mujer-empoderada-historia-fundadora-pan-ambato/>
- Pico, M. Y. M., Montalvo, L. R., & Pallerols, G. M. C. (2023). El Plan de Negocios y su papel en la gestión empresarial. *Maestro y Sociedad*, 150–159. <https://maestroysoiedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6291/6784>
- Plaza Valencia, D., & Gracia Andrade, Y. (2025). Propuesta para la aplicación de metodología pdca en el área de servicio logístico, en una empresa de distribución de insumos automotrices. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29887/1/UPS-GT006086.pdf>
- Porter, M. E. (1998). *Competitive advantage. Creating and sustaining superior management*. The Free Press. <https://resource.1st.ir/PortalImageDb/ScientificContent/182225f9-188a-4f24-ad2a-05b1d8944668/Competitive%20Advantage.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). *El PNUD en Ecuador fortalece el apoyo a las PYMES junto a PRODUBANCO | Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*. PNUD. <https://www.undp.org/es/ecuador/noticias/el-pnud-en-ecuador-fortalece-el-apoyo-las-pymes-junto-produbanco>
- Ramírez Méndez, G. G., Magaña Medina, D. E., & Ojeda López, R. N. (2022). Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 7(20), 189–208. <https://doi.org/10.36791/TCG.V8I20.166>

- Rivera Godoy, J. (2024). Evaluación financiera de la pequeña y mediana panadería en Colombia. *South Florida Journal of Development*, Miami, v.5, n.4, 1-20.
- Robles Bykbaev, V., & Sánchez Montoya, R. (2017). Inclusión, discapacidad y educación: Enfoque práctico desde las Tecnologías Emergentes. XII Congreso Iberoamericano de Inclusión Educativa con tecnologías Emergentes.
- Rodríguez Alza, M., Acevedo Chávez, J., & Nieto Calderon, M. (2025). Implementación de herramientas de gestión de calidad para reducir los costos operacionales en una empresa de panadería y pastelería. Trujillo, 2024. Decima Quinta Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informatica y Cibernetica en el contexto de the 16th International Multi-Conference on Complexity, Informatics, and Cybernetics, 193-198.
- Rodríguez Alza, M., Gonzales Gonzales, G., & Icochea Calderon, A. (2025). Aplicación de las herramientas de gestión de calidad para reducir costos operativos de una panificadora en la ciudad de Trujillo, 2024. Memorias de la Décima Quinta Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética: CICIC, 218-224.
- Rodrigues de Jesus, A., Garcia Marques, P., Gomes Moraes, W., de Matos Rodrigues, D., & de Souza Araujo, R. (2022). Logística reversa no âmbito empresarial como estratégia socioambiental. In C. Rodrigues Soarez, P. E. Amador Salomao, & N. Alves Pimenta (Eds.), *Coletâneas científicas*. Teófilo Otoni. <https://unipacto.com.br/storage/gallery/files/nice/documentos/LIVRO%20-%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%20-%202022.pdf#page=58>
- Rodríguez, J. (2023, January 20). *Qué es el control de calidad y para qué sirve en una empresa*. HubSpot. <https://blog.hubspot.es/sales/control-de-calidad>
- Rodríguez León, Y. (2024). Gestión de la calidad en la competitividad en microempresas de Baja California, México. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 1799-1816.

- Rodríguez Piñeros, L., Rendón Gallego, S., & Rojas Restrepo, F. (2024). Herramientas de sistemas de costos, indicadores gestión y presupuesto, del sector panadero (Suramericana - Medellín). *Revista En-Contexto* 12(21), 289 - 368.
- Ronquillo Bolaños, C., Ballesteros López, L., Vera Loo, R., & Román Ordoñez, F. (2024). Teoría General de Sistemas, supuestos subyacentes y no subyacentes para el crecimiento económico empresarial. *Revista ULEAM Bahía Magazine*, 5(9), 70–78.
- Sainz Martínez, J. (Septiembre de 2023). Estandarización de procesos en pymes. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/386176153_ESTANDARIZACION_DE_PROCESOS_EN_PYMES
- Salgado, M. J. H. (2023). El Emprendimiento en el Ecuador: Entrepreneurship in Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 4609–4634. <https://doi.org/10.56712/LATAM.V4I2.923>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Servicio de rentas internas. (n.d.). *Guía para contribuyentes Inscripción de RUC en Línea*. <https://srienlinea.sri.gob.ec/sri-generacion-claves-web-internet/publico/datos.jsf>
- Sheth, J. (2021). New areas of research in marketing strategy, consumer behavior, and marketing analytics: the future is bright. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 29(1), 3–12. <https://doi.org/10.1080/10696679.2020.1860679>
- Suárez Merejildo, P. A. (2023). *Propuesta para la producción de harina de plátano Musa paradisiaca L. Como una alternativa de negocio familiar en Santa Elena* [Trabajo de titulación, Universidad estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9612>

- Sumba, R., Cárdenas, N., Bravo, T., & Arteaga, R. (2020). La planeación estratégica: Importancia en las PYMES ecuatorianas. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación*, 5(4), 114–136. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i4.299>
- Superintendencia de compañías, valores y seguros. (2024). *Constitución electrónica de sociedades por acciones simplificadas (SAS)*. Superintendencia de compañías, valores y seguros. https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/societario/cons_sas/SAS.pdf
- Torres Olmedo, J., Carrillo Maldonado, P., & Arias Marín, K. (2020). *Análisis del sector informal y discusiones sobre la regulación del trabajo en plataformas digitales en el Ecuador*. Cepal.
- Turín Meza,, N. (18 de Enero de 2018). *Organización y gestión por procesos : manual autoformativo interactivo*. Obtenido de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4292>
- Uribe Sandoval, C., Chaparro Lemus, L., & Berrones Santos, J. (2022). Carmen Constanza Uribe-Sandoval. *Revista I3+*, 4(2), , 43-64.
- Vega, T., & Guerrero, L. A. (2020). Plan de negocios y plan de marketing en las micro, pequeñas y medianas empresas. análisis bibliométrico. *Revista ESPACIOS*, 41(45), 247–260. <https://doi.org/10.48082/ESPACIOS-A20V41N45P20>
- Vera, C. (2024). *Boletín Técnico N o 01-2024-I*

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **GERMAN GUSTAVO CARRILLO JÁCOME**, con C.C: 1206855114 autor del trabajo de titulación: Propuesta de diseño de procesos claves y procedimientos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo provincia de Los Ríos previo a la obtención del título de **Lcdo. Administración de empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 02 de septiembre de 2025



f. _____

Nombre:



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Propuesta de diseño de procesos claves y procedimientos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo provincia de Los Ríos.		
AUTOR(ES)	GERMAN GUSTAVO CARRILLO JÁCOME		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	LCDA. PAOLA ALEXANDRA TRAVERSO HOLGUÍN		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Economía y Empresa		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Lcdo. Administración de empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	02 de septiembre de 2025	No. DE PÁGINAS:	133
ÁREAS TEMÁTICAS:	Procesos, recursos humanos, administración		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Panadería, Procedimientos, Aplicación de procesos, calidad, Estandarización, Productividad, Babahoyo.		

RESUMEN/ABSTRACT

El presente trabajo de titulación consiste en una propuesta de diseño de procesos de Panadería Nacional de la ciudad de Babahoyo. La investigación tiene como objetivo evaluar los procesos de la microempresa con el propósito de optimizar sus operaciones internas, estandarizar actividades y mejorar el producto final. Desde su fundación en 1990, Panadería Nacional se ha mantenido en un crecimiento muy sostenido, dedicándose a la elaboración de manera artesanal de productos de panadería, sin embargo, la poca eficacia de los procesos documentados y estandarizados ha generado dificultad en lo que es la producción, dificultades en el control de calidad y limitaciones de eficiencia operativa.

En primer lugar, el estudio se sustenta en un enfoque aplicativo ya que al verse con poca eficiencia los procesos claves de la Panadería Nacional se realizaron estudios y se aplicaron técnicas como observación directa en planta, en la etapa de implementación, se hicieron pruebas iniciales en la producción, analizando los resultados y retocando detalles para asegurar que funcionara bien. Los cambios que hicimos lograron acortar los tiempos de inactividad, aprovechar mejor los materiales, mejorar la consistencia del horneado y acelerar la entrega, lo que impulsó la productividad y contentó a los clientes.

Tras la puesta en marcha final, Panadería Nacional cuenta con un sistema de gestión por procesos que es uniforme para todos, lo que hace más fácil capacitar al personal, mejora el control del trabajo y sienta bases firmes para que la empresa crezca en el futuro.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-(0969759827)	E-mail: germancarrilloJácome@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Coello Cazar, David	
	Teléfono: +593-4-3804600	
	E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	