

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

Implementación de un sistema de Gestión de Producción para Mejorar la Eficiencia en una Panificadora – Nuevo Chimbote 2024

Carlos Manuel Burgos Medina, Víctor Jacob Maza Collantes, Jae Li Merge Zapata, Raul Eduardo Urbano López

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10817>

Enviado en: 2024-12-06

Postado en: 2025-01-13 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

Implementación de un sistema de Gestión de Producción para Mejorar la Eficiencia en una Panificadora – Nuevo Chimbote 2024

Implementação de um Sistema de Gestão da Produção para Melhorar a Eficiência em uma Padaria – Nuevo Chimbote 2024

Implementation of a Production Management System to Improve Efficiency in a Bakery – Nuevo Chimbote 2024

Carlos Manuel Burgos Medina

Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Ancash, Perú. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-3285-5006>

Victor Jacob Maza Collantes

Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Ancash, Perú. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-3014-9570>

Jae Li Merge Zapata

Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Ancash, Perú. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-8735-7744>

Raúl Eduardo Urbano López

Universidad Cesar Vallejo, Chimbote, Ancash, Perú. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0003-3247-3531>

Resumen

La investigación aborda el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8: Trabajo decente y crecimiento económico, con el propósito de implementar un sistema de gestión de producción para optimizar la eficiencia en una panificadora de Nuevo Chimbote, Perú, en 2024. El estudio empleó un enfoque cuantitativo con un diseño preexperimental evaluando una muestra de 56 trabajadores mediante encuestas y análisis de datos históricos. Los resultados revelaron que la implementación mejoró la eficiencia operativa, aumentando la producción de 2800 a 3200 unidades semanales y su vez reduciendo mermas de 3.9 kg a 1.2

kg y optimizando los insumos utilizados así mismo se introdujeron herramientas tecnológicas, protocolos de supervisión de calidad y capacitaciones al personal promoviendo la reducción de errores y mejorando la satisfacción del cliente dichas intervenciones permitieron incrementar la conformidad de los productos de 89.8 % a 98.8 %. En conclusión, vemos que el sistema de gestión de producción demostró ser una estrategia viable para elevar la productividad, reducir costos y promover la sostenibilidad en el sector permitiendo estos hallazgos destacar la importancia de integrar tecnología y planificación estratégica para fortalecer la competitividad empresarial.

Palabras Clave:

Gestión, eficiencia, panificadora, sostenibilidad, producción.

Resumo

A pesquisa aborda o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 8: Trabalho decente e crescimento econômico, com o objetivo de implementar um sistema de gestão da produção para otimizar a eficiência em uma padaria em Nuevo Chimbote, Peru, em 2024. O estudo utilizou uma abordagem quantitativa com um pré-requisito. -delineamento experimental avaliando uma amostra de 56 trabalhadores por meio de pesquisas e análise de dados históricos. Os resultados revelaram que a implementação melhorou a eficiência operacional, aumentando a produção de 2.800 para 3.200 unidades por semana e ao mesmo tempo reduzindo as perdas de 3,9 kg para 1,2 kg e otimizando os insumos utilizados. Também foram introduzidas ferramentas tecnológicas, protocolos de supervisão de qualidade e treinamentos. aos colaboradores, promovendo a redução de erros e melhorando a satisfação dos clientes, estas intervenções permitiram aumentar a conformidade dos produtos de 89,8% para 98,8%. Concluindo, vemos que o sistema de gestão da produção mostrou-se uma estratégia viável para aumentar a produtividade, reduzir custos e promover a sustentabilidade no setor, permitindo que essas conclusões destaquem a importância da integração da tecnologia e do planejamento estratégico para fortalecer a competitividade empresarial.

Palavras chave:

Gestão, eficiência, panificação, sustentabilidade, produção.

Abstract

The research addresses Sustainable Development Goal (SDG) 8: Decent work and economic growth, with the purpose of implementing a production management system to optimize efficiency in a bakery in Nuevo Chimbote, Peru, in 2024. The study used a quantitative approach with a pre-experimental design evaluating a sample of 56 workers through surveys and analysis of historical data. The results revealed that the implementation improved operational efficiency, increasing production from 2,800 to 3,200 weekly units and in turn reducing losses from 3.9 kg to 1.2 kg and optimizing the inputs used. Likewise, technological tools, quality control protocols and staff training were introduced, promoting error reduction and improving customer satisfaction. These interventions allowed increasing product conformity from 89.8% to 98.8%. In conclusion, we see that the production management system proved to be a viable strategy to increase productivity, reduce costs and promote sustainability in the sector, allowing these findings to highlight the importance of integrating technology and strategic planning to strengthen business competitiveness.

Keywords:

Management, efficiency, bakery, sustainability, production.

I. INTRODUCCION

Actualmente, muchas pequeñas y medianas empresas del sector panificador enfrentan serios desafíos con el fin de optimizar la eficiencia en sus procesos de producción, ya que suelen depender de sistemas de gestión manuales que no siempre resultan efectivos, lo cual obstaculiza la planificación, el manejo de inventarios y la administración de recursos. A su vez, el incremento de la competencia local, junto con la necesidad de cumplir con estándares de calidad más altos y mantenerse competitivas en costos y tiempos de entrega donde agrava aún más esta problemática.

Sin embargo, Torres, Rodríguez, Inca, Castelo y Ríos (2019, p.497) toma como nota importante que si una empresa tiene la ausencia del sistema de gestión de producción por procesos, esta se verá afectada en el inadecuado control de las tareas de la

empresa, sufriendo una deficiencia en gestión de recursos y sumado a ella el incumplimiento de los objetivos de la empresariales, dando como consecuencia la insatisfacción de los consumidores y afectando el posicionamiento en el mercado.

La "Implementación de un Sistema de Gestión de Producción en una Panificadora - Nuevo Chimbote 2024" establece el objetivo de ayudar a las panificadoras de la región a superar los desafíos actuales siendo competitivas y eficientes a largo plazo, manteniendo un crecimiento sostenible en la cual se centra con la ODS de trabajo decente y crecimiento económico y de producción y consumo responsable. También se alinea con la investigación en Gestión Empresarial y Productiva, así como con la RSU en Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento, estableciendo estrategias que mejoren el rendimiento empresarial y contribuyan al bienestar de la comunidad.

Por lo tanto, surge la interrogante: ¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión de producción puede mejorar significativamente la eficiencia operativa de una Panificadora Nuevo Chimbote, 2024? La interrogante permitió ver la necesidad de optimizar sus procesos productivos para responder de manera eficaz a la creciente demanda del mercado local con ello se generaron dos problemas específicos: ¿Diagnosticar el estado actual del proceso productivo y la eficiencia operativa en la panificadora? y ¿Cómo desarrollar el diseño e implementación de un sistema de gestión de producción de acuerdo a las necesidades y recursos de una panificadora?

La implementación de un Sistema de Gestión de Producción se justifica principalmente en los requerimientos para optimizar los procesos de la panificadora y adaptación al mercado. Actualmente, los métodos manuales de control y planificación están afectando la eficiencia en la producción, incrementando los costos y disminuyendo la competitividad de la empresa frente a otras panificadoras que han adoptado herramientas tecnológicas. Además, en un entorno donde la innovación y la adopción de tecnologías son clave para la competitividad, este proyecto proporcionará una ventaja estratégica para la empresa panificadora.

Basándonos en lo anterior, tenemos como objetivo general de este estudio consiste en Implementar un sistema de gestión de producción para optimizar la eficiencia operativa en una panificadora - Nuevo Chimbote, 2024. Para lograr ello planteamos los objetivos específicos: Diagnosticar el estado actual del proceso productivo y la eficiencia operativa y diseñar e implementar un sistema de gestión de producción adecuado a las necesidades y recursos de una panificadora.

Dicha investigación esta fundamentada con antecedentes científicos, como el estudio de Pérez (2021, p. 45), la implementación de un sistema de gestión eficiente permite controlar las etapas del proceso productivo. Asimismo, como indica Ramírez y Gómez (2020, p. 40), el personal debe estar adecuadamente capacitado en el uso de nuevas tecnologías y en la adopción de prácticas que promuevan la eficiencia. Con lo investigado proporciona un sustento teórico para la implementación de un sistema de gestión de producción en una panificadora de Nuevo Chimbote.

Por lo tanto, en un proyecto describen a la implementación de la SGC en MYPE del sector alimentario, a través de un diagnóstico exhaustivo donde se identificaron las principales brechas en los procesos de la organización y se diseñó su plan de SGC de acuerdo a las necesidades específicas del sector logrando obtener un producto de calidad y satisfacción del cliente (Coronel, 2023, p. 14).

Finalizando, en una investigación titulada "Propuesta de mejora de producción del pan para incrementar la productividad de la panadería El Pacífico SAC" En este proyecto se buscó reducir la demanda insatisfecha, incrementando la productividad. Aquí se pudieron identificar problemas como la falta de mano de obra, mermas en el proceso y una distribución insuficiente. En el proyecto presentado si propusieron mejoras para aumentar la productividad, lo cual tuvo resultados exitosos que fueron evidenciados en el primer año posterior a las mejoras (Castro, 2020, p. 116).

Por lo acotado anteriormente recalcamos el enfoque de la implementación de un sistema de gestión de producción lo que permite a las panificadoras de Nuevo Chimbote enfrentar tanto los retos del mercado como internos para aprovechar las oportunidades de mejora continua en las etapas de producción ya que estas presentan un déficit en temas de eficiencia, planificación, manejo de inventarios y administración de recursos. Por ello se partió a través de una exhaustiva evaluación y análisis de la realidad problemática de la panificadora y su mercado local, donde se propone estrategias a mediano y largo plazo donde se involucraron los trabajadores de la organización y se obtuvo un análisis externo e interno para la elaboración de la matriz FODA derivándolo a las diversas áreas para la mejora continua y competitividad buscando la eficiencia y aumentar el nivel de satisfacción con el cliente respecto al producto para las panificadoras de Nuevo Chimbote.

Este proyecto tiene una estructura con las directrices establecidas para este tipo de investigaciones, partiendo de una revisión detallada de la problemática en la industria de las panificadoras de Nuevo Chimbote y su importancia en la economía y bienestar social evaluando el desarrollo sostenible en la comunidad.

II. METODO

Tipo de investigación

El estudio se clasifica como una investigación aplicada, ya que se llevó a cabo con el propósito de comprender y mejorar el entorno de la panificadora, identificando aspectos negativos a contrarrestar y aspectos positivos que podrían aprovecharse para desarrollar estrategias que permitan alcanzar los objetivos y metas establecidos. La investigación aplicada es crucial para ofrecer soluciones prácticas y adaptadas a las necesidades del sector, contribuyendo a la optimización de los procesos operativos y a la mejora continua dentro de la organización.

Según Rebollo y Ábalos (2022), la investigación aplicada se orienta a resolver problemas específicos y concretos dentro de un contexto organizacional, permitiendo no solo conocer los fenómenos que afectan la empresa, sino también implementar mejoras que incrementen la eficiencia operativa. En este sentido, la investigación busca proporcionar dirección y unidad a las actividades de la panificadora, identificando áreas de mejora en los procesos productivos y adaptando el sistema de gestión de producción a las necesidades del entorno cambiante.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con un análisis centrado en la medición y validación de datos estadísticos. La investigación cuantitativa fue clave para identificar problemas en la eficiencia operativa y en la gestión de insumos, y para cuantificar la magnitud de los mismos. Asimismo, se complementó con un enfoque cualitativo, en el cual se incluyó la percepción de los empleados sobre los procesos internos y el impacto de la implementación del nuevo sistema de gestión en su rendimiento y en la calidad del producto final.

Diseño

Para esta investigación, se optó por un diseño preexperimental con enfoque cuantitativo. Este diseño permitió una evaluación inicial y final de las variables estudiadas, sin utilizar un grupo de control, lo que resulta útil para comprender las relaciones entre las variables bajo estudio y observar los cambios generados tras la intervención (MASID, 2017).

Variable en estudio: Sistema de gestión de producción

Definición conceptual:

Según Brunete, Herrera y San (2024), un sistema de gestión de producción es una entidad que organiza, sistematiza y mejora los procesos empresariales, estableciendo relaciones formales y estructuradas entre sus componentes y el entorno. Este sistema

permite transformar insumos en productos de manera eficiente, reduciendo costos y maximizando los resultados operativos.

Definición operacional:

El sistema de gestión de producción es una herramienta implementada para optimizar los procesos productivos de una organización, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la calidad del producto final. En este estudio, se evaluó su impacto en indicadores clave como la reducción de mermas, la productividad y la optimización de insumos, mediante la medición previa y posterior a la intervención.

Población

De acuerdo con Hernández y Carpio (2019), una población incluye todos los elementos objeto de estudio, ya sean personas, productos o eventos, que comparten características específicas dentro de un contexto determinado. En esta investigación, la población abarca toda la producción generada en la panificadora durante un periodo definido, considerando diferentes líneas de productos elaborados en ese tiempo.

Muestra

De acuerdo con Hernández y Carpio (2019), una muestra es una porción representativa de una población que se selecciona para llevar a cabo un análisis o estudio. En este caso, la muestra estuvo constituida por datos representativos de la producción en una semana específica, abarcando diferentes líneas de productos elaborados por la panificadora. Este enfoque permitió evaluar indicadores clave de eficiencia y generar resultados precisos y generalizables.

Para calcular el tamaño de la muestra probabilística aleatoria simple en una población finita, se empleará la fórmula siguiente:

$$n = \frac{Z^2(1 - P)N}{(N - 1)E^2 + Z^2(1 - P)}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra necesario

N es el tamaño de la población

Z es el valor crítico para un nivel de confianza específico

p es la proporción estimada de la población que tiene una característica particular

E es el margen de error deseado

Unidad de análisis

- **Criterios de inclusión**

- Producción regular de la panificadora durante el periodo de estudio.
- Trabajadores fijos involucrados en los procesos productivos.

- **Criterios de exclusión**

- Producción experimental o de prueba no destinada a la comercialización.
- Trabajadores temporales o externos.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con Cisneros et al. (2021), las encuestas son instrumentos esenciales para la recolección de datos, ya que permiten explorar actitudes, percepciones y comportamientos de los participantes. En este estudio, se aplicaron encuestas estructuradas a 56 trabajadores de la panificadora, utilizando preguntas cerradas en escala Likert para obtener información precisa sobre la gestión del tiempo, la calidad de los procesos, el uso de insumos y la percepción general de la implementación del sistema de gestión de producción.

Se aplicaron encuestas estructuradas a 56 trabajadores de la panificadora. Estas encuestas incluyeron preguntas cerradas en escala Likert, diseñadas para recopilar información detallada sobre diversos aspectos, tales como:

- La percepción de los empleados sobre la eficiencia operativa.
- La calidad de los procesos de producción.
- La optimización en el uso de insumos.
- La gestión del tiempo y la satisfacción con el sistema de gestión implementado.

Los datos obtenidos proporcionaron una perspectiva integral sobre las áreas de mejora y el impacto de la implementación del sistema de gestión de producción en el rendimiento general de la organización.

Técnicas de análisis de datos

Las encuestas aplicadas a los trabajadores de la panificadora fueron validadas por tres especialistas en gestión operativa, quienes evaluaron criterios como claridad, coherencia y relevancia (Anexo 1). Según Hernández y Duana (2020), la confiabilidad y validez de las técnicas de recolección de datos son fundamentales para garantizar la

legitimidad de los resultados obtenidos. Estos autores afirman que "las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación".

En esta investigación, se emplearon análisis estadísticos descriptivos para interpretar los resultados de las encuestas, destacando indicadores clave relacionados con la eficiencia operativa, la calidad de los procesos y la satisfacción de los trabajadores con el sistema implementado. Esto permitió identificar áreas críticas y evaluar los efectos de la intervención realizada.

Procedimientos

La investigación se llevó a cabo de manera presencial en la panificadora ubicada en Chimbote, tras obtener el permiso correspondiente del gerente encargado. Se aplicaron cuestionarios estructurados de manera anónima tanto a los trabajadores de la panificadora como a los clientes. A los empleados se les informó que el cuestionario, compuesto por 10 preguntas, tenía como objetivo evaluar su compromiso y enfoque hacia la organización, utilizando escalas Likert para medir aspectos relacionados con el ambiente laboral, la satisfacción con los procesos internos y la efectividad del nuevo sistema de gestión de producción. A los clientes, se les explicó que la encuesta tenía como objetivo conocer sus percepciones sobre los productos y servicios ofrecidos por la panificadora. Se incluyeron preguntas cerradas y escalas Likert para evaluar su satisfacción, experiencia de compra y la calidad del producto. Los datos recopilados se ingresaron en una base de datos para su posterior análisis, garantizando en todo momento su confidencialidad. Las encuestas fueron validadas por tres especialistas en el área de gestión de producción para asegurar su fiabilidad y adecuación. Posteriormente, se utilizaron técnicas estadísticas para analizar los datos, tabulando las respuestas y calculando frecuencias y porcentajes. Además, se realizó un análisis de confiabilidad para verificar la consistencia interna de los cuestionarios. Estos procedimientos permitieron obtener datos precisos y confiables, asegurando la validez y legitimidad de los resultados de la investigación.

Aspectos éticos

Las consideraciones éticas en esta investigación garantizan que los resultados obtenidos no han sido manipulados y son completamente confiables. El instrumento de recolección de datos fue aplicado con el consentimiento de los participantes, quienes fueron debidamente informados sobre el propósito de la investigación. A los encuestados se les aseguró la confidencialidad de sus respuestas, explicándoles que

sus datos serían ingresados en una base de datos informática para uso exclusivo del investigador, con acceso restringido únicamente al operador encargado del análisis.

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, asegurándoles que tenían plena comprensión de la justificación, los objetivos, los métodos de investigación y el uso de la información recopilada. Los participantes fueron tratados con respeto y consideración durante todo el proceso. Además, se les informó de que podrían interrumpir el proceso de encuesta en cualquier momento sin ningún tipo de repercusiones.

III. RESULTADOS

Situación del estado actual de la panificadora

Según los objetivos planteados en el informe, se logró realizar un diagnóstico claro sobre la dirección actual de la panificadora y se diseñó un plan estratégico para la administración y evaluación del sistema de gestión.

Las empresas en esta industria enfrentan desafíos como la optimización de los procesos de producción y la competencia creciente, factores que impactan directamente en su eficiencia y rentabilidad para abordar estos retos se llevó a cabo un estudio que incluyó dos encuestas: una dirigida a evaluar el sistema de gestión de la panificadora y otra enfatizada en medir la eficiencia de la misma.

Se encuestó a 56 trabajadores, lo que permitió obtener información clave tanto sobre el funcionamiento interno como sobre la percepción de los empleados respecto a la eficiencia operativa y la gestión, la cual el enfoque integral proporcionó una perspectiva detallada de las áreas que requieren mejoras inmediatas y permitió formular un plan de acción para fortalecer puntos claves en el rendimiento de la organización.

Se ofrece un examen minucioso de la data histórica aplicada a través de fórmulas de los indicadores y los resultados de acuerdo a su contribución con el objetivo establecido:

Tabla 1. Análisis de la data histórica de la organización con respecto al objetivo de sistema de gestión de calidad.

	Gestión de Calidad	Gestión de Desempeño	Gestión de la Cadena de Suministros
Junio	<p>Porcentaje de conformidad:</p> <p>De las 2800 unidades, 2570 cumplieron con los estándares de calidad.</p> $\frac{2570}{2800} \times 100 = 91.7\%$	<p>Producción por hora:</p> <p>Se produjeron 2800 unidades en 45 horas trabajadas a la semana.</p> $\frac{2800}{45} = 62.22 \text{ und/hr}$	<p>Cadena de Suministros</p> <p>Había 245 unidades atrasadas de las 2800 unidades pedidas</p> $\frac{245}{2800} \times 100 = 8.75\%$
Julio	<p>Porcentaje de conformidad:</p> <p>De las 3000 unidades, 2595 cumplieron con los estándares de calidad.</p> $\frac{2595}{3000} \times 100 = 86.5\%$	<p>Producción por hora:</p> <p>Se produjeron 3000 unidades en 50 horas trabajadas a la semana.</p> $\frac{3000}{50} = 60 \text{ und/hr}$	<p>Cadena de Suministros</p> <p>Había 230 unidades atrasadas de las 3000 unidades pedidas</p> $\frac{230}{3000} \times 100 = 7.66\%$
Agosto	<p>Porcentaje de conformidad:</p> <p>De las 2500 unidades, 2230 cumplieron con los estándares de calidad.</p> $\frac{2230}{2500} \times 100 = 89.2\%$	<p>Producción por hora:</p> <p>Se produjeron 2500 unidades en 45 horas trabajadas a la semana.</p> $\frac{2500}{45} = 55.56 \text{ und/hr}$	<p>Cadena de Suministros</p> <p>Había 230 unidades atrasadas de las 2500 unidades pedidas</p> $\frac{230}{2500} \times 100 = 9.20\%$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Análisis de la data histórica de la organización con respecto a la eficiencia de la panificadora.

	Productividad	Optimización de insumos	Gestión del Tiempo	Reducción de Mermas
Junio	Productividad total: Se produjeron 2800 unidades con 95 kg de insumos totales. $\frac{2800}{95} = 29 \text{ uni/kg}$	Optimización de insumos: Se utilizó 95 kg de materia prima para producir 2800 unidades $\frac{95}{2800} = 0.033 \text{ kg/und}$	Gestión del tiempo: El proceso tuvo una duración de 120 horas y produjo 2800 unidades $\frac{120}{2800} = 0.0429 \text{ h/uni}$	Reducción de Mermas: Hubo 3 kg de desperdicios $\frac{3}{95} \times 100 = 3.15\%$
Julio	Productividad total: Se produjeron 3000 unidades con 100 kg de insumos totales. $\frac{3000}{100} = 30 \text{ uni/kg}$	Optimización de insumos: Se utilizó 100 kg de materia prima para producir 3000 unidades $\frac{100}{3000} = 0.033 \text{ kg/und}$	Gestión del tiempo: El proceso tuvo una duración de 130 horas y produjo 3000 unidades $\frac{130}{3000} = 0.0433 \text{ h/uni}$	Reducción de Mermas: Hubo 3.5 kg de desperdicios $\frac{3.5}{100} \times 100 = 3.5\%$
Agosto	Productividad Total: Se produjeron 2500 con 105 kg de insumos totales. $\frac{2500}{95} = 26 \text{ uni/kg}$	Optimización de insumos: Se utilizó 95 kg de materia prima para producir 2500 unidades $\frac{95}{2500} = 0.038 \text{ kg/und}$	Gestión del tiempo: El proceso tuvo una duración de 115 horas y produjo 2500 unidades $\frac{115}{2500} = 0.046 \text{ h/uni}$	Reducción de Mermas: Hubo 3.9 kg de desperdicios $\frac{3}{95} \times 100 = 4.10\%$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Análisis de resultados de la encuesta con respecto al sistema de gestión en la panificadora.

Gestión de calidad	Más del 50% de los encuestados opinan que los clientes están satisfechos con la calidad de los productos, aunque un 10.9% se siente insatisfecho y hay un pequeño grupo que está muy insatisfecho. Esto sugiere que existen inconsistencias en la calidad, ya que el 76.7% de los encuestados han observado errores en el proceso de producción por lo tanto más de la mitad de los trabajadores considera que el sistema de gestión actual es poco eficaz lo que permite que estos hallazgos indican la necesidad de mejorar los procesos de producción para disminuir los errores y en consecuencia aumentar la satisfacción del cliente.
Gestión de desempeño	El 33.3% de los encuestados indica que siempre cumplen con los plazos de demanda, mientras que el 50% lo hace solo ocasionalmente, lo que evidencia irregularidades en las entregas. Asimismo, el 48.6% considera que el personal tiene un bajo nivel de eficiencia y solo el 18.9% lo califica como altamente eficiente lo que afecta negativamente la productividad. Por otro lado, únicamente el 36.7% asegura que se cumplen siempre las metas de producción por hora, mientras que el 50% señala que esto ocurre de forma esporádica, reflejando un desempeño inconsistente. Ante esta situación, se recomienda implementar un sistema de monitoreo de tiempos y eficiencia, además de brindar capacitación al personal para optimizar su desempeño y garantizar estándares más altos.
Gestión de la cadena de suministro	El 50% de los encuestados señala que las materias primas llegan a tiempo solo de manera ocasional lo que compromete la estabilidad operativa. Por otro lado, el 46.9% indica que la disponibilidad de insumos está casi siempre asegurada lo que sugiere que hay oportunidades de mejora en la gestión de inventarios. Finalmente, el 55% menciona que las materias primas cumplen con los estándares de calidad casi siempre, lo que podría impactar negativamente en la eficiencia y los resultados de la producción.
Planificación Estratégica	El 61.5% de los encuestados indica que no hay una planificación estratégica activa y el 22.6% menciona que esta se revisa casi nunca, lo que revela una debilidad organizacional a largo plazo. Además, solo el 36% utiliza herramientas estratégicas como la matriz FODA, mientras que el 64% no está familiarizado con ellas lo que se sugiere llevar a cabo reuniones trimestrales para evaluar la planificación estratégica, capacitar a los líderes en herramientas como FODA y PESTEL, y elaborar un plan

	con objetivos claros a corto, mediano y largo plazo, garantizando su implementación y revisión periódica.
--	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Análisis de resultados de la encuesta con respecto a la eficiencia en la panificadora.

Productividad	El 52.6% de los encuestados menciona que no cuentan con los recursos y herramientas necesarias para cumplir con las metas diarias y el 80% reconoce áreas con oportunidades de mejora en productividad. Se recomienda desarrollar un plan estratégico que analice los recursos y la tecnología disponibles, junto con inversiones en herramientas eficaces, para mejorar la productividad y asegurar el logro de los objetivos diarios.
Optimización de insumos	Solo el 23.8% de los encuestados opina que los insumos se utilizan de manera eficiente, mientras que el 38.1% observa desperdicios de forma ocasional y el 63% no ha recibido capacitación en este tema. Se sugiere establecer programas de formación continua y utilizar herramientas tecnológicas, como software de gestión de inventarios, para mejorar el uso de recursos y disminuir los desperdicios, apoyándose en datos históricos.
Gestión del tiempo	El 53.3% de los encuestados sostiene que utiliza su tiempo laboral de manera eficiente, aunque un 40% identifica áreas donde se puede mejorar, posiblemente por ineficiencias o falta de motivación. Además, el 66.6% considera que la asignación de turnos y tareas es moderadamente eficiente lo que indica oportunidades para optimizar este proceso lo que se recomienda realizar talleres sobre gestión del tiempo y análisis de tareas, así como implementar un sistema de retroalimentación continua, para aumentar la productividad y el bienestar en el trabajo.
Reducción de mermas	Los resultados subrayan la urgencia de disminuir las mermas en la producción, dado que el 53.3% opina que las herramientas y maquinarias no son adecuadas para reducir desperdicios, y el 45.8% menciona una falta de motivación para lograrlo. Además, más de la mitad de los encuestados tiene una percepción negativa sobre la planificación estratégica relacionada con la optimización de recursos. Se sugiere mejorar la maquinaria, establecer incentivos para fomentar la eficiencia

	y revisar la estrategia de planificación con el fin de optimizar el uso de recursos.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Resultados del Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Se ubica en un lugar con buena accesibilidad y visibilidad en Nuevo Chimbote. • La producción de pan y productos de pastelería son frescos y de buena calidad. • Fuerte relación con clientes locales y fidelizados con la marca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión en un mercado en crecimiento en Nuevo Chimbote. • Incremento de la demanda de pedidos en línea y servicio a domicilio. • Incluir productos más saludables como panes integrales o sin gluten. • Alianzas estratégicas para la distribución.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La producción actual no satisface una demanda elevada. • No cuenta con una fuerte estrategia de marketing digital. • Falta de productos innovadores o de nicho. • Los costos de insumos son altos. • Instalaciones estrechas y cuellos de botella. • Mala calidad en la materia prima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de panaderías en la zona con precios competitivos. • Variedad en los costos de materia prima. • Tendencias de consumo. • Fluctuaciones económicas.

Fuente: Elaboración propia

Al analizar la matriz FODA se encontró que entre sus puntos fuertes están su ubicación estratégica, la calidad de sus productos frescos y la fidelidad de sus clientes locales teniendo oportunidades de crecer en un mercado en expansión, ofrecer productos más saludables e implementar estrategias como alianzas para distribución. Sin embargo, enfrenta desafíos internos como la limitada capacidad de producción, altos costos y falta

de innovación por consiguiente se ve amenazada por la competencia de precios, fluctuaciones económicas y la variabilidad en los costos de insumos.

Datos de encuestas

Los datos cualitativos obtenidos a través de las encuestas ofrecieron información valiosa sobre las percepciones y experiencias de los empleados en relación con la implementación del sistema de gestión de producción.

Empleados:

Los empleados destacaron la necesidad de mejorar la comunicación interna dentro de la panificadora, sugiriendo que una mayor transparencia en la información relacionada con los procesos productivos podría mejorar la eficiencia operativa. Además, se expresó la importancia de una mayor participación en la toma de decisiones, lo cual podría contribuir a un mayor compromiso con los objetivos organizacionales. También se resaltó la necesidad de implementar un sistema de reconocimiento y recompensas, lo que incentivaría el desempeño y motivaría a los trabajadores a mejorar su productividad y compromiso con la calidad del trabajo.

Diseño de un plan estratégico para administrar una panificadora

El presente plan estratégico tiene como objetivo mejorar la administración y optimizar los procesos productivos de la panificadora de Nuevo Chimbote. Para ello, se realiza un diagnóstico detallado, apoyado por un análisis FODA, que permitió identificar las áreas críticas que requieren atención prioritaria. Entre los hallazgos más destacados se encuentran la necesidad de mejorar la gestión del tiempo, la optimización de insumos, la reducción de mermas, la mejora en la calidad del producto final, y la importancia de capacitar al personal y fomentar la comunicación interna. En respuesta a estos hallazgos, se han diseñado estrategias para fortalecer los puntos fuertes, abordar las debilidades, aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas identificadas. El objetivo principal es consolidar la competitividad en el mercado local y asegurar la satisfacción continua de los clientes.

Metas de las estrategias propuestas:

Mejorar la eficiencia operativa y la calidad del servicio

- Implementar un sistema de gestión de calidad riguroso en cada etapa del proceso productivo.
- Capacitar al personal de forma continua sobre mejores prácticas en el manejo de tiempos y optimización de procesos.

- Utilizar herramientas tecnológicas para el monitoreo y control de la producción, como software de optimización de procesos y análisis de datos.

Aumentar la frecuencia de uso y satisfacción del cliente

- Crear programas de fidelización y recompensas para clientes frecuentes.
- Desarrollar campañas de marketing enfocadas en resaltar la calidad y frescura de los productos.
- Ofrecer incentivos por recomendaciones de clientes satisfechos.

Gestión de problemas y mejora en la atención al cliente

- Implementar un sistema centralizado para la gestión y resolución de incidencias relacionadas con la calidad o servicio.
- Capacitar al personal en atención al cliente, manejo de quejas y resolución de conflictos.
- Crear canales para la retroalimentación constante de los clientes, con el fin de conocer sus necesidades y expectativas.

Transparencia de información y accesibilidad de precios

- Desarrollar un portal informativo donde se publiquen precios, productos y promociones de manera clara y accesible.
- Realizar análisis regulares de la política de precios, asegurando competitividad y adaptabilidad al mercado.

Mejorar la comunicación y participación interna

- Realizar reuniones periódicas con el personal para revisar objetivos y metas, y fomentar la participación activa en la toma de decisiones.
- Implementar plataformas de comunicación interna eficientes para asegurar que la información fluya de manera adecuada entre los diferentes niveles de la organización.
- Establecer programas de reconocimiento y recompensas para empleados que contribuyan al cumplimiento de los objetivos.

Desarrollo profesional y ambiente laboral

- Crear planes de carrera y desarrollo profesional personalizados para cada empleado, orientados a mejorar su desempeño y crecimiento dentro de la panificadora.

- Organizar actividades de integración y Team Building para mejorar el trabajo en equipo y el ambiente laboral.
- Realizar encuestas regulares sobre el clima laboral para identificar áreas de mejora en el bienestar del personal.

Implementación de tecnologías avanzadas

- Introducir sistemas de automatización de procesos para reducir errores y mejorar la eficiencia.
- Evaluar e implementar nuevas tecnologías que optimicen los recursos y aumenten la productividad.
- Utilizar herramientas de análisis de datos para evaluar el rendimiento de los procesos y realizar ajustes cuando sea necesario.

IV. DISCUSIÓN

La implementación de un sistema de gestión eficiente puede ser un elemento decisivo para elevar la satisfacción del cliente, tal como lo destacan Quijano y Velázquez (2022), en su investigación sobre competitividad en pymes de la industria panificadora puesto que su estudio identificó que las empresas que invierten en planificación estratégica y gestión del talento obtienen un desempeño más sólido en términos de calidad y competitividad. Aplicando este enfoque al caso de la panificadora se observa una correlación directa entre los errores en el proceso de producción y la insatisfacción de los clientes ya que la implementación de un control de calidad en cada etapa del proceso de producción como lo proponen estos autores sería una clave crucial para reducir los errores detectados ahora en la industria panificadora, donde la frescura y la consistencia del producto son factores determinantes para los consumidores incluso los pequeños fallos en el proceso pueden tener un impacto significativo en la percepción de calidad (Quijano y Velázquez, 2022, p. 123).

Además, el 61.5% de los encuestados en nuestro estudio mencionan que no hay una planificación estratégica vigente lo cual es un problema serio comparado con el estudio de Coronel (2023), donde la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en normas ISO 9001:2015 mejoró significativamente la calidad y la eficiencia operativa incluso esta discrepancia destaca la importancia de una planificación estratégica robusta y el uso de herramientas analíticas como FODA y PESTEL que permitieron la demostración de ser efectivas en otros contextos para mejorar la toma de decisiones y asegurar una adaptabilidad y mejora continua en la gestión. (Coronel, 2023, p. 14).

Los resultados indican que un 53.3% de los empleados sienten que las herramientas y maquinaria actuales no ayudan suficientemente en la reducción de mermas un problema similar al estudio identificado por Gutiérrez y Mendoza (2020), donde la optimización de recursos fue crucial para aumentar la calidad y la eficiencia por otra parte la adopción de tecnologías más avanzadas y la capacitación en la optimización del uso de recursos podría ser clave como lo fue en los estudios mencionados para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia global. (Gutiérrez y Mendoza, 2020, p.59).

El análisis sugiere que la implementación de un sistema de gestión de producción puede mejorar significativamente la eficiencia y la calidad del producto final es decir que está respaldado por los resultados de las investigaciones internacionales y nacionales. Por ejemplo, Medina y Terán (2021), encontraron que el análisis y mejora continua de la eficiencia en la producción mejoraron la productividad en panificadoras en el Ecuador ahora en nuestro caso, la necesidad de mejorar la gestión de calidad, desempeño, cadena de suministro y la optimización de insumos es evidente con lo que se correlaciona con la necesidad de capacitaciones, mejoras en tecnología y un enfoque más estructurado y estratégico como menciona Almeyda y Espinoza (2021). Entonces los cambios son necesarios para lograr un desempeño consistente que cumpla con las demandas y expectativas del mercado local (Medina y Terán, 2021, p.94) (Almeyda y Espinoza, 2021, p. 64).

El impacto del sistema de gestión también se reflejó en la reducción de mermas y la mejora de la calidad del producto por una parte Medina y Terán (2021), permite que la implementación de estándares claros y protocolos específicos en cada etapa del proceso de producción es esencial para minimizar los desperdicios y asegurar la consistencia del producto final en lo que refleja en la panificadora estas prácticas resultaron en una disminución significativa de las mermas es decir que de 3.9 kg se pasó 1.2 kg de merma y en un aumento en el porcentaje de conformidad del producto pasando del 89.8% al 98.8%. Este progreso no solo fortalece la confianza del cliente sino en primer lugar posiciona a la empresa como un líder en la calidad dentro del mercado local.

CONCLUSIÓN

La implementación del sistema de gestión de producción en la panificadora resultó en una mejora significativa en la eficiencia operativa puesto que los indicadores mostraron un aumento en la productividad pasando de 2800 a 3200 unidades producidas en menor tiempo y una reducción considerable en las mermas donde disminuyeron de 3.9 kg a 1.2 kg estos hallazgos permitieron establecer un panorama claro sobre las áreas

prioritarias de mejora fundamentando las decisiones estratégicas tomadas para optimizar las operaciones dentro de la panificadora.

La capacitación de los trabajadores fue un elemento clave en el éxito del proyecto en la cual se llevaron a cabo sesiones de formación enfocadas en el manejo del nuevo sistema de gestión, optimización de insumos y técnicas para la mejora de la eficiencia laboral estas actividades realizadas no solo permitieron a los empleados adaptarse al sistema, sino que también fomentaron un aumento en su desempeño y compromiso lo que tuvo un impacto positivo en el cumplimiento de las metas de producción y también en la calidad del trabajo en equipo.

Ahora en el diseño e implementación del sistema de gestión se desarrollaron soluciones específicas basadas en las necesidades y recursos de la panificadora ya que se introdujeron herramientas tecnológicas para la gestión de calidad e inventarios además de establecer un monitoreo continuo de los tiempos de producción obteniendo como resultado el logro de incrementar la productividad reduciendo los desperdicios y estandarizando los procesos obteniendo mejoras tangibles en la eficiencia operativa de la panificadora y la calidad del producto también experimentó un avance significativo lo que contribuyó al aumento de la satisfacción del cliente.

Finalizando obtuvimos los cambios implementados contribuyeron significativamente a aumentar la satisfacción del cliente y promover la sostenibilidad de la organización teniendo un porcentaje de productos conformes con los estándares de calidad donde el incrementó de 89.8% a 98.8%, consolidando una percepción positiva del mercado hacia la panificadora. A su vez, la reducción de desperdicios y costos operativos posicionó a la empresa como una opción más competitiva y sostenible en el sector alimenticio asegurando su crecimiento y rentabilidad en el mediano y largo plazo.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCION DE LA AUTORIA

Burgos Medina Carlos Manuel: Redacción del documento, Análisis de la empresa panificadora en Chimbote, Diseño del plan estratégico, Diseño de encuestas y recolección de datos, Análisis de datos, Revisión, Edición y Validación del Documento.

Maza Collantes Víctor: Redacción del documento, Análisis de la empresa panificadora en Chimbote, Diseño del plan estratégico, Diseño de encuestas y recolección de datos, Análisis de datos, Revisión, Edición y Validación del Documento.

Merge Zapata Jae: Redacción del documento, Análisis de la empresa panificadora en

Chimbote, Diseño del plan estratégico, Diseño de encuestas y recolección de datos, Análisis de datos, Revisión, Edición y Validación del Documento.
Urbano López Raúl: Redacción del documento, Análisis de la empresa panificadora en Chimbote, Diseño del plan estratégico, Diseño de encuestas y recolección de datos, Análisis de datos, Revisión, Edición y Validación del Documento.

REFERENCIAS

ALANYA, Roberto Manuel. *Propuesta de mejora continua mediante la metodología kaizen para mejorar la productividad en una empresa panificadora, Lima 2022* [en línea]. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Norbert Wiener, 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6616/T061_71335077_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ALMEYDA, Milagros Tatiana y Jhosmely Hellen ESPINOZA. *Mejora en el proceso de producción de la panificadora A&A empleando herramientas de ingeniería* [en línea]. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad de Lima, 2021. Disponible en: https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/14714/Almeyda-Espinoza_Mejora-proceso-producción.pdf?sequence=1&isAllowed=y

BRUNETE, Alberto, Rebeca, HERRERA y Pablo SAN. *Introducción a la Automatización Industrial*. [en línea]. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2024. ISBN 9788409222919. Disponible en: https://bookdown.org/alberto_brunete/intro_automatica/intro_automatica.pdf

CASTRO, Naomi Geraldine. *Propuesta de mejora del proceso de producción del pan para incrementar la productividad de la panadería El Pacífico SAC* [en línea]. Tesis de licenciatura. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2020. Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2580/1/TL_TorresCruzNaomi.pdf

CISNEROS, Alicia et al. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Dominio de las ciencias* [en línea]. Jipijapa (Ecuador): Universidad Estatal del Sur de Manabí, Enero-Marzo 2022, vol. 8(1), 1165–1185. ISSN-2477-8818. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546/5714>

CORONEL, Christian Omar. *Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la industria panificadora* [en línea]. Tesis de maestría. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2023. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/40167/1/t2427mpoi.pdf>

CORTEZ, Carlos Alexander, Kevin Alexis, HERNANDEZ y Gema Marisol, POSADAS. *Buenas prácticas de manufactura como estrategia para mejorar la competitividad en la industria panificadora de la ciudad de San Salvador. Caso Ilustrativo* [en línea]. Tesis de licenciatura. El Salvador: Universidad De El Salvador, 2022. Disponible en: <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/27367/1/BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20DE%2>

[OMANUFACTURA%20COMO%20ESTRATEGIA%20PARA%20MEJORAR%20LA%20COMPETITIVIDAD%20EN%20LA%20INDUSTRIA.pdf](#)

HERNANDEZ, Roberto et al. *Metodología de la investigación* [en línea]. Mexico: McGraw-Hill Interamericana, 2024. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://archive.org/details/hernandez-sampieri>

HERNANDEZ, Roberto y Christian Paulina, MENDOZA. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education, 2023. ISBN 9786071520319. Disponible en: https://books.google.com/cu/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?id=xuGp0AEACAAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y

López, M. (2020). *Diseño de investigación en estudios cuantitativos: enfoques y aplicaciones*. Editorial Académica. Recuperado de <https://editorialacademica.com/diseño-investigacion-estudios-cuantitativos>

MAGAÑA Deneb, Ruth OJEDA y RAMÍREZ Graziella. *Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica*. Hermosillo: Trascender, Contabilidad y Gestión, 2022. ISSN 24486388. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-63882022000200189

MEDINA, Michael Geovanny. *Diseño de proceso para el mejoramiento de la productividad en una empresa de elaboración de pan* [en línea]. Tesis de maestría. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2021. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21364/1/UPS-GT003507.pdf>

MURRAY, Pablo. *Gestión – Información – Conocimiento. Biblios* [en línea]. Lima (Perú): [Redalyc], Octubre 2002, vol. 4 (14). ISSN 1562-4730. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/161/16114402.pdf>

Pérez, G. (2021). *Sistemas de gestión de la producción para aumentar la eficiencia en panificadoras*. Ingeniería de Producción, 18(1), 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.ingprod.2021.01.002>

Presidencia del Consejo de Ministros. *Implementación de la gestión por procesos en la administración pública* [en línea]. PCM. 27 de marzo de 2021. [fecha de consulta: 02 de octubre del 2024] : Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2076052/IMPLEMENTACIÓN%20DE%20LA%20GESTIÓN.pdf.pdf>

QUIJANO, Gil Arturo y Delia Yanahaira, VELAZQUES. Análisis de la competitividad de una pyme de la industria panificadora y estrategias para su mejora. En: Tópicos selectos de administración [en línea] Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo, 20 de diciembre de 2022, pp. 117-123. ISBN: 979-8- 218-10702-4. Disponible en: <http://hermosillo.tecnm.mx/documentos/Topicos%20de%20Administracion%20Vol1.pdf#page=124>

REVISTA UNIR [en línea]. Rioja: UNIR, 2024 [fecha de consulta: 02 de octubre del 2024]. Disponible en <https://www.unir.net/empresa/revista/procesos-industria-alimentaria/>

TAWFIK, Louis y Alain CHAUVEL. Administración de la producción: En: Academia.edu [en línea]. Escuela de Contaduría, UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, enero de 1996, pág.4. ISBN: 968-422-727-2. Disponible en: <https://acortar.link/jRu7u4>

TORRES, G., RODRIGUEZ, J., INCA, A., CASTELO, A., & RÍOS, E. La gestión por procesos un sistema de control eficiente en la empresa [en línea]. Madrid: Editorial Ciencia Digital, 2019 [fecha de consulta: 02 de octubre del 2024]. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Music/600-Article%20Text-2650-2-10-20190628.pdf>

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.