



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Estandarización Y Documentación De Los Procesos Operativos En La
Panadería Veracruz

Corporación Universitaria Remington.
Nombre de la facultad: Ingenierías
Nombre del programa académico: Ingeniería Industrial

Nombres de los estudiantes autores del trabajo de grado: Cristian Danilo Cely Orjuela
Nombre del Tutor del trabajo de grado Alejandra Correa Giraldo
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.
Año 2025.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	3
Palabras clave.....	4
Marco teórico y contextual	5
1.1.....	5
Importancia de la estandarización en la industria panadera.....	5
1.2. Factores determinantes de la calidad en productos de panadería	6
1.3. Situación actual de la Panadería Veracruz.....	6
1.4. Modelos y herramientas para la mejora de procesos	7
1.5. Propuesta metodológica: implementación del método ágil Scrumban	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	8
1.1. Ejecución del aprendizaje en el contexto de la Panadería Veracruz.....	8
.....	8
2.2. Implementación del método ágil Scrumban	9
2.3. Resultados cualitativos y cuantitativos	10
2.4. Comparación con ejercicios similares.	11
Conclusiones	14
Referencias.....	15

Resumen

El presente trabajo de grado aborda la problemática operativa identificada en la Panadería Veracruz, evidenciada principalmente por la falta de estandarización de procesos, la deficiente gestión de inventarios y la ausencia de manuales técnicos que orienten la ejecución de las actividades productivas. Estas falencias han generado variaciones significativas en la calidad del producto final, especialmente en atributos sensoriales como textura, aroma, sabor y apariencia afectando la percepción del consumidor y la estabilidad operativa del negocio.

A partir de los conocimientos adquiridos en el diplomado se diseñó una propuesta de intervención orientada a optimizar el proceso productivo mediante la elaboración de manuales operativos, fichas técnicas y formatos de control, así como la implementación del método ágil Scrumban como herramienta de organización, seguimiento y mejora continua, la documentación sistemática de las etapas de producción desde la recepción de insumos hasta el horneado y empaque permitió establecer parámetros claros de operación, reducir la variabilidad en la elaboración del pan y fortalecer la trazabilidad de las actividades.

Se incorporó además un sistema de gestión de inventarios basado en rotación, control de fechas de vencimiento y niveles mínimos de abastecimiento, lo que contribuyó a disminuir retrasos en la producción y a optimizar el uso de las materias primas, la aplicación de Scrumban facilitó la visualización del flujo de trabajo, la priorización de tareas críticas y la identificación de cuellos de botella promoviendo un ambiente de colaboración y autogestión entre el personal.

La comparación con experiencias de panaderías locales comunes evidencio que estas problemáticas son comunes en el sector, pero también confirmo que la adopción de procesos estandarizados genera mejoras significativas en productividad, consistencia del producto y satisfacción del cliente.

Este trabajo integra teoría y práctica para ofrecer una solución técnica y sostenible que contribuye a mejorar la eficiencia, fortalecer la calidad del producto final y elevar la competitividad de la Panadería Veracruz mediante la gestión estructurada y la mejora continua.

Palabras clave

Control de calidad, estandarización, mejora continua, procesos operativos, productividad.

Marco teórico y contextual

1.1. Importancia de la estandarización en la industria panadera

La estandarización de procesos en la industria panadera constituye pilar fundamental para garantizar la calidad del producto, optimizar los recursos disponibles y cumplir con las expectativas del consumidor. En un entorno caracterizado por la alta competencia y la demanda de productos consistentes, la documentación de los procedimientos permite reducir la variabilidad, minimizar los desperdicios y fortalecer las competencias del personal.

De acuerdo con la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), la gestión eficiente de los procesos productivos en la industria alimentarias es determinante para asegurar productos inocuos, estables y de alta calidad, al tiempo que mantiene la eficiencia operativa. Esto demuestra que la estandarización trasciende lo estrictamente técnico, representa una filosofía de trabajo orientada a la mejora continua, la organización y la satisfacción del cliente.

Asimismo, la Organización Internacional de Normalización (ISO), a través de la norma ISO 22000:2018, establece que la estandarización de procesos es clave para mantener parámetros constantes que garanticen la inocuidad y la calidad de los alimentos. Aristóteles afirmaba que “la calidad no es un acto, es un hábito”, destacando la importancia de la constancia en las prácticas productivas, de igual manera, W. Edwards Deming señalaba que “la calidad es responsabilidad de todos”, enfatizando la necesidad de participación colectiva en la implementación y mantenimiento de los sistemas de calidad.

1.2. Factores determinantes de la calidad en productos de panadería

En la industria panadera la textura, el sabor, la forma y el aroma son parámetros esenciales para medir la calidad del producto final, estos atributos dependen en gran medida de la formulación, las técnicas de producción y las condiciones de horneado, ya que cada una de estas etapas influyen en las propiedades sensoriales del pan (El Panadero Errante, 2016). Cada una de estas etapas requiere procedimientos claramente definidos para asegurar la uniformidad del producto final. La ausencia de estandarización genera resultados dispares, comprometiendo la consistencia del pan y afectando la confianza del consumidor, por ello, la aplicación de metodologías de gestión de procesos y de mejora continua se convierte en una herramienta indispensable para garantizar que cada lote producido cumpla con los estándares establecidos.

1.3. Situación actual de la Panadería Veracruz

En la Panadería Veracruz se evidencia una problemática que ha impactado negativamente tanto en la calidad del producto final como la eficiencia operativa. La ausencia de manuales estandarizados de procesos y procedimientos ha generado inconsistencias en la ejecución de etapas productivas, ocasionando variaciones notorias en la textura, el sabor, la forma y el aroma del pan.

En ocasiones, las tareas se realizan de manera empírica, sin controles definidos ni registros formales que garanticen la trazabilidad del proceso. A esto se suman deficiencias en la gestión de inventarios, tales como el uso de materiales vencidos o deteriorados, el almacenamiento inadecuado de insumos y la falta de planificación para la reposición de materias primas, estos factores provocan retrasos en la producción,

perdidas económicas y una disminución en la percepción de calidad por parte del consumidor.

Esta situación refleja la necesidad urgente de establecer un sistema de gestión de procesos que permita optimizar la producción, mantener la trazabilidad de las operaciones y garantizar la uniformidad del producto. La implementación de manuales técnicos y procedimientos documentados ofrecería lineamientos claros desde la recepción de insumos hasta el control de calidad final, fortaleciendo así la eficiencia organizacional y la cultura de mejora continua.

1.4. Modelos y herramientas para la mejora de procesos

Desde la perspectiva de la gestión de calidad, analizar, medir y optimizar cada etapa de la cadena productiva es fundamental para garantizar resultados sostenibles, modelos como el Ciclo Deming (PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) constituyen la base de mejora continua permitiendo identificar desviaciones, aplicar correctivos y estandarizar.

1.5. Propuesta metodológica: implementación del método ágil Scrumban

Como estrategia de solución este estudio propone la adopción del método ágil Scrumban como marco metodológico para la estandarización y mejora de los procesos de la Panadería Veracruz. El Scrumban combina la estructura colaborativa de Scrum con la visualización de flujos de trabajo propia de Kanban lo que permite una gestión flexible y orientada a resultados.

Este enfoque facilita la organización de tareas, la priorización de actividades críticas y la reducción de cuellos de botella en el proceso productivo, además fomenta la

comunicación efectiva entre las áreas involucradas, impulsa la autogestión de los equipos y permite un control visual del avance de cada fase de producción.

La implementación del método Scrumban complementada con la documentación técnica y los manuales de procedimiento permitirá establecer indicadores de desempeño, mejorar la trazabilidad, optimizar el uso de los recursos para garantizar la consistencia en la calidad del producto final. De esta manera, la Panadería Veracruz podrá consolidar una operación más eficiente, innovadora y sostenible, fortaleciendo su competitividad sin perder la esencia artesanal que la caracteriza.

Desarrollo e implementación del aprendizaje

1.1. Ejecución del aprendizaje en el contexto de la Panadería Veracruz.

Por medio de la aplicación de uno de los métodos ágiles visto en el diplomado se pudo intervenir directamente en los procesos de la Panadería Veracruz, un entorno donde la experiencia artesanal se enfrentaba a desafíos operativos que afectaban la calidad del producto final. Desde las primeras observaciones se hizo evidente que la ausencia de manuales y procedimientos estandarizados generaba variaciones notorias en la textura, sabor, forma y aroma del pan. Cada trabajador ejecutaba las tareas según su propio criterio o experiencia, lo que hacía difícil mantener la uniformidad en la producción.

Además, se detectaron fallas en la gestión del inventario donde encontramos materias primas con fechas de vencimiento pasadas, insumos almacenados en condiciones poco adecuadas y retrasos frecuentes en el proceso productivo por falta de materia prima, todo esto generaba en tiempo perdido, desperdicio de recursos y producto final inconsistente. Ante esta situación, se diseñaron manuales de procesos y procedimientos basados en los

lineamientos técnicos de la ISO 22000:2018, con el fin de documentar claramente cada etapa productiva, mejorar la trazabilidad y brindar un referente unificado para el equipo.

La incorporación de herramientas de mejora continua, especialmente el ciclo PHVA, permitió identificar de manera más precisa los puntos críticos del proceso (cuellos de botella), se analizaron tiempos de fermentación, uniformidad de la formulación, temperaturas de horneado y otros parámetros que influyen directamente en la calidad sensorial del pan. Este análisis posibilitó implementar ajustes que empezaron a generar resultados perceptibles tanto en la operación como en el producto terminado.

2.2. Implementación del método ágil Scrumban

Uno de los avances más significativos fue la implementación del método ágil Scrumban como herramienta para organizar y visualizar el flujo de trabajo. La creación de un tablero con las categorías “Pendiente”, “En Proceso” y “Finalizado” permitió que todo el equipo entendiera de manera simple y práctica el estado de cada actividad en tiempo real. Esto fomentó una comunicación más clara entre los trabajadores, redujo la duplicidad de tareas y evitó que algunas actividades se olvidaran y quedaran sin realizarse.

Con el uso de Scrumban el equipo comenzó a gestionar su propio ritmo de trabajo, identificó cuellos de botella y proponiendo soluciones de manera más espontánea. La organización visual hizo evidente la importancia de cada paso dentro del proceso y permitió que los trabajadores tuvieran mayor claridad sobre sus responsabilidades. Como resultado se observó una disminución en los tiempos de espera entre etapas y un crecimiento en la eficiencia general del proceso. La metodología ayudó también a

promover una cultura interna más colaborativa y consciente del impacto que cada tarea tiene sobre el producto final.

2.3. Resultados cualitativos y cuantitativos

INDICADOR	SITUACIÓN INICIAL	SITUACIÓN PROCESOS ESTANDARIZADOS	VARIACIÓN
CUMPLIMIENTO DE RECETAS Y FORMULACIONES	72%	96%	24%
DESPERDICIO DE MATERIA PRIMA	12%	5%	-7%
RETRASOS POR FALTA DE INSUMOS	9 POR SEMANA	2 POR SEMANA	-78%
NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	82%	94%	12%
EFICIENCIA GENERAL DEL PROCESO	100% (BASE)	118%	18%

La integración de la estandarización documental y la gestión ágil produjo mejoras notorias en múltiples áreas de la panadería. Desde el punto de vista más técnico, la ejecución uniforme de las recetas redujo significativamente la variabilidad del producto, la implementación de controles sencillos, como lista de verificación y registros básicos, permitió mejorar la trazabilidad, otra área donde se evidencio una mejora notable fue en la gestión de inventario, donde esta se volvió más ordenada, reduciendo el desperdicio y evitando interrupciones en la producción.

A nivel cualitativo el equipo expresó sentirse más seguro y organizado, las tareas dejaron de depender exclusivamente de la memoria o la experiencia individual y pasaron

a apoyarse en procedimientos estandarizados que brindan claridad y respaldo a la hora de realizar sus labores, la percepción de los clientes también mostro una mejoría pues por medio de algunas encuestas realizadas comentaban que los productos presentaban una calidad más estable y que la oferta se mantenía constante a lo largo de la semana.

Cuantitativamente se evidenciaron mejoras en la reducción de los desperdicios, disminución de retrasos por falta de insumos y mayor consistencia en las formulaciones. Aunque estos resultados pueden expresarse en cifras, lo más significativo fue el cambio en la dinámica interna del personal, donde el orden, la comunicación y el compromiso aumentaron de manera visible.

2.4. Comparación con ejercicios similares.

Los resultados obtenidos en la Panadería Veracruz encuentran puntos en común con diversas experiencias con panaderías tradicionales de la ciudad con estructuras de funcionamiento similares y donde se reportaban problemáticas comparables como variaciones notorias de la textura, forma, color y sabor del pan debido a diferencias en la ejecución de la formulación, utilización de materia prima vencida o en condiciones inadecuadas por falta de control documental y retrasos continuos en la producción derivados de una gestión de inventarios insuficiente. Estas falencias, al igual que en la Veracruz generan reprocesos, desperdicios y una disminución en la eficiencia general del proceso.

Sin embargo, también se han identificado casos exitosos dentro del mismo entorno local. En Villavicencio, varios establecimientos que han implementado manuales de procesos, guías de operación, formatos de control y capacitaciones periódicas reportan

mejoras importantes en la uniformidad del producto, optimización de tiempos, reducción de pérdidas y mayor claridad en la distribución de responsabilidades. Estas experiencias demuestran que la adopción de herramientas de gestión no solo es necesaria, si no que completamente viable para negocios de escala similar y que su impacto se refleja de manera directa en la calidad del producto y en la estabilidad operativa.

Al comparar algunas de las empresas del sector con las problemáticas de la Panadería Veracruz podemos concluir que estas no son casos aislados sino más bien un patrón recurrente en el sector panadero local, al igual que podemos darnos cuenta que la implementación de manuales estandarizados como los desarrollados en este proceso constituyen una estrategia valida y respaldada por resultados reales y que genera un cambio no solo en la forma en la que se hacen los procesos sino en la cultura de trabajo, pues se pasó de una ejecución improvisada a una operación guiada por procedimientos claros y asumida por un equipo más consciente y comprometido.

Los resultados obtenidos muestran que la combinación de estandarización de procesos, mejora continua y metodologías ágiles tuvo un impacto significativo en la Panadería Veracruz, donde se logró mejorar la calidad del producto final, organizar de manera más eficiente el flujo de trabajo, disminuir la variabilidad propia de los procesos artesanales y fortalecer la comunicación interna.

La panadería Veracruz demostró que es posible mantener la esencia artesanal mientras se incorporan herramientas técnicas que elevan la calidad, la eficiencia y la capacidad de

respuesta del negocio. Este proyecto no solo mejoro los procesos internos, sino que sentó las bases para un crecimiento sostenible basado en la organización y la mejora continua.

Conclusiones

La aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el diplomado permitió evidenciar la importancia de la estandarización de procesos como eje fundamental para garantizar la calidad, inocuidad y eficiencia dentro de la Panadería Veracruz. La experiencia desarrollada demostró que la ausencia de procedimientos documentados, controles de inventario y lineamientos claros genera una variabilidad en el producto final, incrementa los tiempos operativos y propicia pérdidas de materia prima afectando directamente la sostenibilidad del proceso productivo.

Asimismo, la implementación de herramientas de gestión como manuales operativos, formatos de control y guías de buenas prácticas nos demuestra que son necesarias para mantener parámetros constantes, mejorar la organización interna y fortalecer la trazabilidad en cada etapa del proceso, estas estrategias respaldadas por la normativa internacional en sistemas de gestión de calidad e inocuidad facilitaron un mayor control sobre la formulación, las técnicas de producción y las condiciones de horneado, elementos clave para asegurar un producto con atributos sensoriales homogéneos y de mejor aceptación.

La comparación con experiencias similares en la ciudad de Villavicencio evidenció que las problemáticas identificadas en la panadería Veracruz son comunes en el sector panadero local. Sin embargo, también permitió reconocer que aquellos establecimientos que han adoptado procesos estandarizados han mostrado mejoras significativas en productividad, reducción de desperdicios y consistencia en el producto.

Referencias

PMAN. (2025). Tecnología en panadería: tecnología que reduce costes. Página web.
<https://pman.com.br/es/blog/tecnologia-na-panificacao-inovacoes-que-reduzem-custos>

Blog Rhino (2023). La industria panadera y la tecnología: ventajas de la automatización de procesos. Página web. <https://blog.rhino.mx/industria-panadera-tecnologia-ventajas-automatizacion-procesos>

EL PANADERO ERRANTE (2016). Atributos sensoriales del pan, la importancia de la cata. Página web. https://elpanaderoerrante.wordpress.com/2016/01/29/atributos-sensoriales-del-pan-la-importancia-de-la-cata/?utm_source=chatgpt.com

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2017). Caracterización de la agroindustria panificadora en Colombia. Página web.
https://repositorio.sena.edu.co/sitios/caracterizacion_agroindustria_panificadora/

Panadería Holandesa. (s.f). Panadería Holandesa Villavicencio. Página web.
<https://panifiholandesa.wixsite.com/website>