

**TRABAJO DE GRADO**  
**Opción Seminario-Diplomado.**

**Título del trabajo**

Implementación de la metodología Scrumban en la mejora de los Proceso de la Panadería el  
Mejor Pan de Túchin.

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

Ingeniería Industrial.

Nombres de los estudiantes autores del trabajo de grado.

Raúl Andrés Guloso Beltrán

David José Urango Contreras

Jose Etanislao Alvarino Montiel

Nombre del Tutor del trabajo de grado Alejandra Correa Giraldo

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.  
Año 2025

## Dedicatoria

Este trabajo de grado lo dedicamos con profundo agradecimiento a Dios y a nuestra Madre del Cielo la Virgen María, por habernos guiado, protegido y fortalecido en cada etapa de este camino académico. Su presencia constante nos dio la fe y la serenidad necesaria para superar los desafíos, mantenernos firmes en los momentos de dificultad y seguir adelante con esperanza y determinación.

A nuestras familias, quienes fueron el soporte mas grande durante todo este proceso, por su amor incondicional, su paciencia y su comprensión. Gracias por acompañarnos en cada paso, por alentarnos cuando las fuerzas flaqueaban y por creer en nuestro incluso cuando dudábamos. Cada palabra de ánimo, cada gesto de cariño y cada sacrificio de su parte se convirtieron en el impulso que nos llevó a cumplir este año.

A nuestros docentes, quienes, con su compromiso y dedicación, vocación formada dejaron una huella imborrable en nuestro aprendizaje. Gracias por compartir su conocimiento y su experiencia con pasión, por orientarnos con sabiduría y por enseñarnos que ser profesional va más allá del conocimiento: es también actuar con ética, responsabilidad y respeto.

Y finalmente. Dedicamos este logro a todas aquellas personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso. A los amigos, compañeros y seres queridos que nos brindaron su apoyo, su comprensión y su compañía en los momentos mas exigentes. Este logro es el reflejo del esfuerzo conjunto, del amor recibido y de la fe que siempre nos sostuvo.

Con gratitud y orgullo, compartimos este triunfo con todos ustedes, quienes fueron parte esencial de esta meta alcanzada

Raúl Andrés Gullos Beltrán

David José Urango Contreras

José Etanislao Alvarino Montiel

### **Agradecimientos**

Expresamos nuestros mas sinceros agradecimientos a la profesora Alejandra Correa Giraldo, por su invaluable acompañamiento, orientación y compromiso durante al desarrollo de este trabajo de grado. Su asesoría fue fundamental para el logro de nuestros objetivos, brindándonos no solo sus conocimientos, sino también su apoyo constante y su calidad humana. Agrademos su dedicación su manera clara y genuina de guiarnos y la motivación que nos transmitió para asumir con responsabilidad y entusiasmo la temática abordada. S vocación docente y su compromiso con la formación de sus estudiantes fueron una inspiración a lo largo de este proceso. Que Dios la bendiga y le recompense por su entrega y su paciencia y su compromiso con la enseñanza.

## Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
Marco conceptual y contextual .....	7
Desarrollo e implementación del aprendizaje.....	9
En esta sección usted presentará los resultados obtenidos o generados del informe técnico. Deberá describir la ejecución de lo aprendido en el curso en un entorno o contexto. Podrá acompañar este ejercicio con gráficas, tablas, imágenes y referencias bibliográficas para comparar con otros ejercicios similares.....	
;Error! Marcador no definido.	
Conclusiones .....	12
Referencias.....	13
(Puedes citar con normas APA o Vancouver. Se anexa ejemplo de normas APA).....	
;Error! <b>Marcador no definido.</b>	

## Resumen

El presente informe de grado tiene como finalidad poner en marcha la metodología Scrumban como mejora, ya que es una herramienta precisa en lo que es el proceso productivo de la panadería (El Mejor Pan de Túchin), una pequeña fuente de ingresos o más bien llamada microempresa ubicada en el municipio de Túchin-Córdoba la se dedica a la elaboración del pan y otros derivados de la harina de trigo, esta empresa se conforma de 7 trabajadores, ya que la panadería atiende diariamente a 4 instituciones del mismo municipio como lo es el Orfanato San Jose, Colegio Alvaro Alcue Choque, clínica Manexca, Vendedores ambulantes a los cuales le suministramos más de 500 productos entre alimentos, bebidas y meriendas. Sin embargo, nuestra empresa está presentando algunas falencias que afectan directamente la eficiencia y la calidad de nuestros servicios.

En la Implementación de una etapa diagnostico hemos logrado evidenciar una serie de problemáticas que distorsionan el correcto desarrollo de nuestras actividades en estregas diarias, como primera falta encontramos falta de planificacion formal, como también la ausencia de procedimientos fijos y un método de control en el sistema visual que nos permitiera monitorear el estado de los pedidos, un punto no menos importante analizamos que la comunicación entre los colaboradores es la más apta para minimizar dichas falencias, pero una de las principales problemáticas es el alto nivel que se genera de desperdicio en la materia prima principalmente en la harina (masa preparada), por último se logró identificar una dificultad a la hora de priorizar los pedidos lo cual afecta el cumplimiento de entregas.

Frente a este panorama. Hemos tomado la decisión luego de hacer investigaciones sobre dichos temas y se propuso implementar un método llamado Scrumban, que conlleva una combinación de las metodologías Scrum y Kanban, dirigida a la optimización, mejora y planificacion de los procesos productivos.

Como primer paso, en acción elaboramos un tablero Scrumban físico que dividimos en columnas (lista de tareas pendientes, por hacer, en proceso, revisión y hecho) los cual nos ayudó a visualizar las tareas, asignar responsabilidades para dar seguimiento optimo a los avances diarios realizados, demás que logramos establecer límites de trabajos en procesos

(resultados esperados) lo que nos evitara una sobrecarga laboral como también implementamos reuniones paulatinas con el fin de fortalecer la comunicación y coordinación del grupo de trabajo.

De la misma forma aplicamos el sistema (Primero en entrar, Primero en salir) el cual tuvo un impacto en la organización de las relaciones de materia prima, en donde el costo y los márgenes de beneficios se lograron reducir en un 57.5% mejorando notoriamente el control y la eficiencia en el uso de estos mismos recursos, consecuente a estos sistemas la tasa de desperdicio bajo del 20% al 8% ya que se idearon nuevas ideas de aprovechamiento de los restos de materia prima, también notamos que en el tema de cumplimiento de entregas aumentamos significativamente de un 75% a un 95% y los errores se redujeron del 12% a un 5% de la misma manera, y como último resultado logramos deducir que la comunicación interna mejoro notoriamente lo que incremento los niveles de un ambiente laboral muy proactivo y dinámico.

“ La mejora de procesos no depende del tamaño de la empresa, sino del compromiso para optimizar de mejor manera la calidad, eficiencia e integridad entre nuestros integrantes”

#### **Palabras clave**

Scrumban, Mejora de procesos, Gestión de producción, Optimización operativa, Eficiente operativo.

### **Marco conceptual y contextual**

El contexto de la aplicación corresponde a la (**Panadería El Mejor Pan de Túcin**) una microempresa ubicada en Túchin–Córdoba dedicada a la producción de panes, derivados de la harina de trigo, heladería y bebidas (caseras y artificiales). La empresa actualmente cuenta con un total de 7 trabajadores, la panadería además de su producción y venta de productos de manera física en el local tenemos un contrato con entidades de municipio que el total son 4 (Orfanato San José, Colegio Alvaro Alcue Chocue, Clínica Manexca y Vendedor Ambulante) donde nuestro rol es suministrar a estas entidades más de 500 producto, manteniendo los niveles de estándares de calidad, frescura y entrega a tiempo sus pedidos.

En el transcurso de la etapa de diagnóstico inicial identificamos una cantidad de **problemáticas** que nos restaban al proceso la eficiencia productiva. Como primer problema evidenciado la **falta de planificación formal**, ya que no teníamos roles ni procedimientos definidos en la producción diaria. Además de esto se sumaba la **falta de sistema de control visual**, lo que nos impedía monitorias al estado de los pedidos y detectar retrasos en los tiempos de entrega.

De la misma forma, observamos que la **comunicación era de deficiente** entre los trabajadores encargados de la producción, generando falencias en los pedidos y tiempos muertos innecesarios. Lo más impactante fue el **alto nivel de desperdicio de insumos**, principalmente en las harinas (masas preparadas) debido a la falta de control de inventarios y la inexistencia de un método de rotación como los es FIFO (Primero en Entrar, Primero en Salir). Finalmente encontramos una **dificultad en la priorización de pedidos** a la hora de la entrega lo afectaba directamente el cumplimiento de estas mismas a los clientes institucionales.

Lo que se reflejo es que nuestras problemáticas necesitan ser interrumpidas por un sistema ágil que permitiera controlar, planificar y optimizar la producción, sobre todo la reducción de materia prima. En este sentido lo que nos ha ofrecido el método Scrumban es un marco adecuado para la integración de teorías aprendidas en el seminario con las necesidades de un entorno productivo local real.

Marco Conceptual y Contextual.

Tabla 1.

<b>Cliente Institucional</b>	<b>Pedido Diario (Alimentos + Bebidas)</b>	<b>Foco de Producción</b>
<b>Colegio</b>	60 alimentos + 60 bebidas	Deditos, Buñuelos, Mogollas
<b>Orfanato</b>	100 alimentos + 100 bebidas	Deditos, Buñuelos, Mogollas
<b>Clínica</b>	230 fritos (deditos y buñuelos)	Alto volumen, producción continua
<b>Total Diario</b>	420 Alimentos / 160 Bebidas	

## **Desarrollo e implementación del aprendizaje**

Este proyecto en desarrollo lo centramos en la aplicación práctica del método Scrumban en la (Panadería El Mejor Pan de Túchin) con la intención y finalidad de dar solución a los problemas previamente ya nombrados y evidenciados, como también transformar la gestión productiva en una producción más eficiente.

En primer lugar, Implementamos un tablero Scumbran de manera física que dividimos en secciones y columnas (lista de tareas pendientes, por hacer, en proceso, revisión y hecho) con el fin o propósito de organizar las tareas diarias y las iniciativas de mejor. Esta herramienta nos permitió establecer planificaciones formales, como también lo fue de asignar roles y responsabilidades claras, y por último la visualización del avance en los temas de producción en tiempos reales.

Cuando inicia el plan de solucionar la falta de control visual, establecimos límites de trabajo en progreso (resultados esperados) lo cual nos ayudó a evitar sobrecargas como también a detectar el cuello de botella. También programamos reuniones diarias de 15 minutos para analizar frente al tablero los avances y de la misma forma reasignar tareas según lo sea conveniente y más eficaz, significativamente estas acciones mejoraron la comunicación interna y se redujeron los tiempos de espera y errores en la producción.

En cuanto al desperdicio de los insumos, se desarrollaron dos iniciativas para el éxito: la implantación de un sistema de inventario (Primero en Entrar, Primero en Salir), que permitió organizar la rotación de materias primas, con la cual se registra una producción diaria, las ventas y, los márgenes de beneficio. Estas estrategias redujeron en un 57.5% el desperdicio de harinas (masas preparadas), además de generar datos económicos en tiempo real para la toma de decisiones para la dificultad en la priorización de pedidos abordar el sistema (Lista de tareas pendientes) de proyecto el cual tiene 4 iniciativas en general, cada una relacionada con un objetivo específico, como la mejora en los tiempos de entrega, la optimización de flujo de trabajo y no menos importante la reducción de materia prima.

Como resultado final, medimos el impacto de las asociaciones implementadas mediante de los indicadores claves de rendimiento (Indicadores claves de desempeño) en donde lo más destacado encontramos

- Reducción de la materia prima del 20% al 8%
- Disminución de errores y retrasos del 12% al 5%
- Mejora de la comunicación entre áreas
- Aumento de cumplimientos diarios con entregas a tiempo del 75% al 95%

Tabla 2.

Desarrollo e Implementación del aprendizaje.

KPI (Indicador)	Métrica	Valor Pre-Proyecto	Valor Post-Proyecto	% de Mejora
Tasa de Desperdicio (Merma)	% de Costo de Materia Prima Descartada	\$20\%\\$	\$8\%\\$	\$57.5\%\\$
Tiempo de Ciclo	Minutos desde "Producción" hasta "Hecho"	\$190\ minutos\\$	\$135\ minutos\\$	\$28.85\%\\$
Tasa de Cumplimiento	% de Pedidos Entregados 100% a Tiempo	\$75\%\\$	\$95\%\\$	\$26.67\%\\$
Velocidad de Mejora	Tareas de Proyecto Completadas / Mes	\$0\\$	\$5\\$	N/A

Tabla 3.

Desarrollo e Implementación del Aprendizaje.

Comparativo de indicadores antes y después de implementar Scrumban

Indicador	Antes de Scrumban	Después de Scrumban
Cumplimiento de entregas a tiempo	75%	95%
Desperdicio de materia prima	20%	8%
Retrabajos o errores en pedidos	12%	5%
Comunicación entre áreas	Baja	Alta
Satisfacción del cliente	Media	Alta

Tabla 4.

Desarrollo e Implementación del Aprendizaje.

Tablero Scrumban de "Mejor Pan Tuchín"

#	Iniciativa	Espectativa
1	Inventario FIFO	Reducir costos.
2	Crear esquema de Pedido Digital	Calcular cifras económicas
3	Reestructuración Física del Área de Empaque	Reducir tiempos operativos y cuello de botella
4	Mover Inventario de Empaques al Punto de Uso	Optimizar el flujo de trabajo

## Conclusiones

- Metodología Scrumban implementada en el proyecto.

La implementación de la metodología Scrumban utilizada en la (Panadería El Mejor Pan de Túchin) permite evidenciar la eficacia de los enfoques ágiles de los entornos de productividad artesanal. Su aplicabilidad ayudo a mejorar la organización del trabajo mediante la organización de tareas estructuradas, asignando responsabilidades claras y una visual del flujo de producción a través de un tablero físico. Ya que esta metodología combina la flexibilidad de Kanban con la planificación de Scrum, originando un sistema de gestión que promueve la difusión, la cooperación y la toma de decisiones. Asimismo, las reuniones diarias y límites de trabajo el progreso contribuyó a reducir estos cuellos de botella, optimizando los tiempos de entregas y manteniendo un control sobre la producción. En totalidad, la metodología Scrumban dio a conocer ser una herramienta ágil y eficaz para la mejora continua, fortaleciendo la diversidad organizacional y la eficacia operativa dentro de la panadería.

- Resultados obtenidos con la metodología Scrumban.

Los resultados que se alcanzaron tras la aplicabilidad de esta metodología Scrumban fue altamente beneficiosos y demostraron un impacto directo en la producción y calidad de los procesos. Los parámetros claves para este desempeño mostraron mejoría significativas: los desperdicios de materia prima disminuyeron del 20% al 8%, el cumplimiento de entregas a tiempo paso de un 75% al 95%, errores en pedidos disminuyeron del 12% al 5%. Esto evidencia una gestión más eficiente en los recursos, mayor coordinación entre áreas y un recorte en los tiempos en la producción. Asimismo, la implementación de herramientas digitales para el control de inventarios y costos facilita la toma de decisiones con datos reales, promoviendo una sostenibilidad.

## Referencias

Anderson, D. J. (2010). *Kanban: Successful evolutionary change for your technology business*. Blue Hole Press.

Kniberg, H., & Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrum: Making the most of both*. C4Media.

Ladas, C. (2009). *Scrumban: Essays on Kanban Systems for lean software Development*. Modus Cooperandi Press.

Poppendieck, M., & Poppendieck, T. (2003). *Lean software development: An agile toolkit*. Addison-Wesley.

Vargas, M., & Rodriguez, F. (2021). Aplicación del enfoque ágil en la gestión de operaciones en microempresas de alimentos. *Revista Colombiana de Innovacion y Tecnologia*, 7(1), 55-72.