



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE

**Departamento de Ciencias de la Computación
Carrera de Ingeniería de Software**

Análisis y Diseño de Software - NRC:22426

**Tema:
Grupo: 4**

Integrantes:
Diego Casignia
Javier Ramos
Anthony Villarreal

Profesora: Ing. Jenny Ruiz



Introducción

- **Importancia del inventario:** Clave para la operación continua y satisfacción del cliente en una panadería.
- **Problema identificado:** Dificultades en el control eficiente del inventario de materia prima.
- **Causas:** Pérdidas por productos caducados o faltantes en momentos clave.
- **Objetivo del proyecto:** Desarrollar un sistema de gestión de inventario adaptado a las necesidades de una panadería.
- **Beneficios esperados:**
 - Mejora en la operatividad interna.
 - Mayor disponibilidad de productos frescos.
 - Mejor experiencia del cliente.



Planteamiento del trabajo

- **Necesidad detectada:** Implementar una solución tecnológica para mejorar el control de inventario.
- **Problema principal:** Falta de herramientas especializadas para gestionar el inventario de materia prima.
- **Situación actual:**
 - Uso de métodos manuales.
 - Sistemas no integrados.
 - Alto riesgo de errores humanos.
 - Pérdida de productos por caducidad.
 - Mala planificación en la producción.
- **Propuesta:** Desarrollar un sistema de gestión de inventario adaptado a las necesidades de la panadería.



Justificación

Problema actual



Solución propuesta



Relevancia



Objetivo General

- Desarrollar un sistema de gestión de inventario adaptado a las necesidades específicas de una panadería.



Objetivo Específicos

- Analizar las fallas actuales en el control de inventario y sus causas.
- Diseñar un sistema que registre, controle y monitoree el inventario en tiempo real.
- Implementar un prototipo funcional dentro de la panadería.
- Evaluar el impacto del sistema en la eficiencia y toma de decisiones.



Alcance

- La aplicación permitirá gestionar el inventario de materias primas y productos terminados en la panadería “Los Panes de la Rumiñahui”, mediante el registro detallado de ingresos, consumos y producción. Incluirá control de existencias, roles de usuario con sistema de seguridad, y un plan de mantenimiento para corrección de errores y actualizaciones.



Marco Teórico

Metodología

¿**Qué?** Software para gestionar y agilizar el inventario de la panadería “Panes de la Rumiñahui”.

¿**Por qué?** Para optimizar el tiempo y mejorar la eficiencia frente a métodos manuales.

¿**Quién?** Propietario Nelson Casignia, el personal de la panadería y el equipo desarrollador: Diego Casignia, Javier Ramos y Anthony Villarreal.

¿**Cuándo?** Inicio del proyecto: 12 de mayo de 2025.

¿**Dónde?** Panadería “Panes de la Rumiñahui”, Barrio Carlos Franco Méndez, calle E2 y S47B.

¿**Cómo?** Desarrollo en NetBeans usando el lenguaje Java.

¿**Cuánto?** Duración estimada: 2 meses. Financiado por el equipo desarrollador.



Ideas a Defender

- **Eficiencia Operativa**
 - Algoritmos para seguimiento en tiempo real
 - Estructuras de datos: listas enlazadas, tablas hash
- **Metodología Scrum**
 - Sprints de 2 semanas
 - Entregas incrementales, validación continua
- **Diseño UX**
 - Interfaz intuitiva, prototipado, pruebas de usabilidad



Ideas a Defender

- **Seguridad de Datos**
 - Base de datos SQL, autenticación de usuarios
 - Roles: administrador y operador
- **Escalabilidad**
 - Diseño modular para futuras integraciones
 - Ejemplo: pedidos en línea, análisis predictivo
- **Colaboración**
 - Git para control de versiones
 - Integración continua



Resultados Esperados

- **Software Robusto**
 - Libre de errores, probado (unitarias, integración)
- **Reducción de Pérdidas**
 - 30% menos productos caducados (KPI)
 - Planificación automatizada de compras
- **Eficiencia Operativa**
 - 50% menos tiempo en tareas de inventario



Resultados Esperados

- **Toma de Decisiones**
 - Reportes en tiempo real: consumo, tendencias
- **Aplicabilidad**
 - Adaptable a otras panaderías o negocios
- **Sostenibilidad**
 - Menos desperdicio, mayor satisfacción del cliente
- **Evaluación**
 - Encuestas y KPIs a 3 meses



Viabilidad Humana

- **Equipo**
 - Tutor Empresarial: Nelson Casignia
 - Tutor Académico: Ing. Jenny Ruiz
 - Estudiantes:
 - Anthony Villarreal (Líder)
 - Javier Ramos
 - Diego Casignia
- **Capacitación**
 - Estudiantes de ESPE, expertos en software



Viabilidad Tecnológica

- **Hardware**
 - Laptops: Legion i7, Lenovo Ryzen 5, HP Ryzen 5
 - 512 GB SSD, internet estable
- **Software**
 - IDE NetBeans 17, Java 20.0.1
 - MySQL para base de datos
 - StarUML, Git/GitHub, Windows 10/11
- **Recursos Disponibles**
 - Todo accesible, sin costos adicionales

