

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA KHIPU



TITULO:

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL INVENTARIO Y EL CONTROL DE
VENTAS EN LA EMPRESA KATI CASE**

CURSO:

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DOCENTE:

ING. MILTON ACCOSTUPA ACCOSTUPA

INTEGRANTES:

YAMIL SAIRE FARFAN

NIELS ARNOLD YUCRA JORGE

LENNIN MICHAEL LUQUE ESCALANTE

CUSCO – PERÚ

2025

INDICE

1. TÍTULO DEL PROYECTO	3
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
2.1. Breve presentación del problema	3
2.2. Justificación.....	3
2.3. Alcance general de la solución	4
3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	4
3.1. Tipo de solución planteada.....	4
3.2. Usuarios involucrados	4
3.3. Funcionalidades principales	5
3.4. Tecnologías a usar	5
4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL (PROBLEMA).....	6
4.1. Cómo funciona el proceso actualmente	6
4.2. Dificultades, errores o limitaciones detectadas	6
4.3. Impacto del problema.....	7
5. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	8
5.1. Definición del Problema Central.....	8
5.2. Causas y Efectos.....	8
5.3. Diagrama del Árbol de Problemas	9
6. ÁRBOL DE OBJETIVOS (SOLUCIONES)	10
6.1. Definición del Objetivo Central	10
6.2. Medios y Fines	10
6.3. Diagrama del Árbol de Objetivos.....	11
7. MATRIZ DE DECISIONES	12
8. FINES DEL PROYECTO	13
8.1. Beneficios a mediano y largo plazo	13
8.2. Impacto esperado en la organización o proceso.....	14
9. PROPÓSITO DEL PROYECTO.....	15
10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	16
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
11.1. Conclusiones	17
11.2. Recomendaciones	18
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Sistema web para la Gestión del Inventario y el Control de Ventas en la

Empresa Kati Case

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Breve presentación del problema

La empresa "Kati Case", dedicada a la comercialización de accesorios para dispositivos móviles y cases en alto relieve, gestiona actualmente sus operaciones críticas de forma manual. El registro de inventario y ventas se realiza mediante cuadernos, apuntes físicos dispersos y hojas de cálculo no integradas. Esta metodología obsoleta genera inconsistencias graves entre el stock físico y el registrado, pérdida de información histórica y errores frecuentes en la facturación.

2.2. Justificación

La transformación digital de los procesos en "Kati Case" es imperativa para garantizar la sostenibilidad del negocio. La implementación de este proyecto se justifica en la necesidad de:

- **Reducir pérdidas económicas** ocasionadas por discrepancias en el inventario ("stock fantasma") y fugas de mercadería no detectadas.
- **Optimizar la operatividad**, automatizando cálculos de ingresos y egresos que actualmente consumen tiempo valioso del personal.

- **Mejorar la toma de decisiones gerenciales**, basándose en datos estadísticos reales y no en suposiciones o memoria.

2.3. Alcance general de la solución

El proyecto abarca el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web a medida. El alcance funcional incluye un **Módulo de Seguridad** (roles y permisos), un **Módulo de Inventario** (control de kardex, entradas y salidas), un **Módulo de Ventas** (Punto de venta POS y emisión de comprobantes) y un **Módulo de Reportes** para la visualización de indicadores de desempeño. Nota: El alcance inicial se limita a la gestión interna y no incluye una plataforma de comercio electrónico pública.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

3.1. Tipo de solución planteada

Se desarrollará una **Sistema Web Centralizada (Sistema de Información)**, accesible a través de un navegador web, lo que permite su uso multi-dispositivo dentro de la red de la empresa sin requerir instalaciones complejas en cada terminal..

3.2. Usuarios involucrados

- **Administrador:** Acceso total al sistema, gestión de usuarios, configuración global y visualización de reportes financieros.

- **Vendedor:** Encargado del registro de ventas en mostrador, consulta rápida de precios y verificación de disponibilidad para el cliente.
- **Encargado de Almacén:** Responsable de registrar los ingresos de mercadería (compras), salidas por mermas y auditoría de stock físico.

3.3. Funcionalidades principales

- **Gestión de Catálogo:** Administración de productos con detalles (código, categoría, precio, proveedor, imagen referencial).
- **Control de Stock en Tiempo Real:** Actualización automática del inventario tras cada transacción de venta o ingreso.
- **Sistema de Alertas:** Notificaciones visuales automáticas cuando un producto alcanza su stock mínimo.
- **Reportes Gerenciales:** Generación de reportes de ventas (diarias/mensuales), productos más vendidos y rotación de inventario.

3.4. Tecnologías a usar

- **Frontend (Interfaz):** HTML5, CSS3, JavaScript y tailwind (Diseño Responsivo).
- **Backend (Lógica):** Node.js con Express (Arquitectura MVC).
- **Base de Datos:** MySQL (Relacional).
- **Herramientas:** Git para control de versiones.

4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL (PROBLEMA)

4.1. Cómo funciona el proceso actualmente

El flujo de trabajo actual carece de estandarización digital y se desarrolla de la siguiente manera:

- A. **Recepción:** El ingreso de mercadería se anota en cuadernos o archivos Excel aislados que no se comparten con el área de ventas.
- B. **Venta:** El vendedor debe verificar físicamente en almacén o confiar en su memoria para confirmar la disponibilidad de un producto al cliente. La venta se registra en notas manuales.
- C. **Cierre:** Al finalizar la jornada, se realiza un conteo manual de notas para calcular los ingresos, proceso propenso a errores humanos.

4.2. Dificultades, errores o limitaciones detectadas

- **Desincronización de Información:** El área de ventas desconoce el stock real disponible en almacén en tiempo real.
- **Duplicidad de Tareas:** Se registran los mismos datos en múltiples cuadernos, aumentando el riesgo de inconsistencia.
- **Lentitud en la Atención:** El cliente experimenta tiempos de espera prolongados mientras se verifica la existencia del producto.

- **Ausencia de Histórico:** No existe un registro centralizado que permita analizar tendencias de ventas pasadas.

4.3. Impacto del problema

- **Económico:** Pérdida directa de ventas por falsos "sin stock" y merma de rentabilidad por pérdidas de inventario no detectadas.
- **Comercial:** Deterioro de la imagen de la empresa y satisfacción del cliente debido a la ineficiencia en la atención.
- **Estratégico:** La gerencia opera sin visibilidad real del negocio, impidiendo la planificación efectiva de compras y estrategias de venta.

5. ÁRBOL DE PROBLEMAS

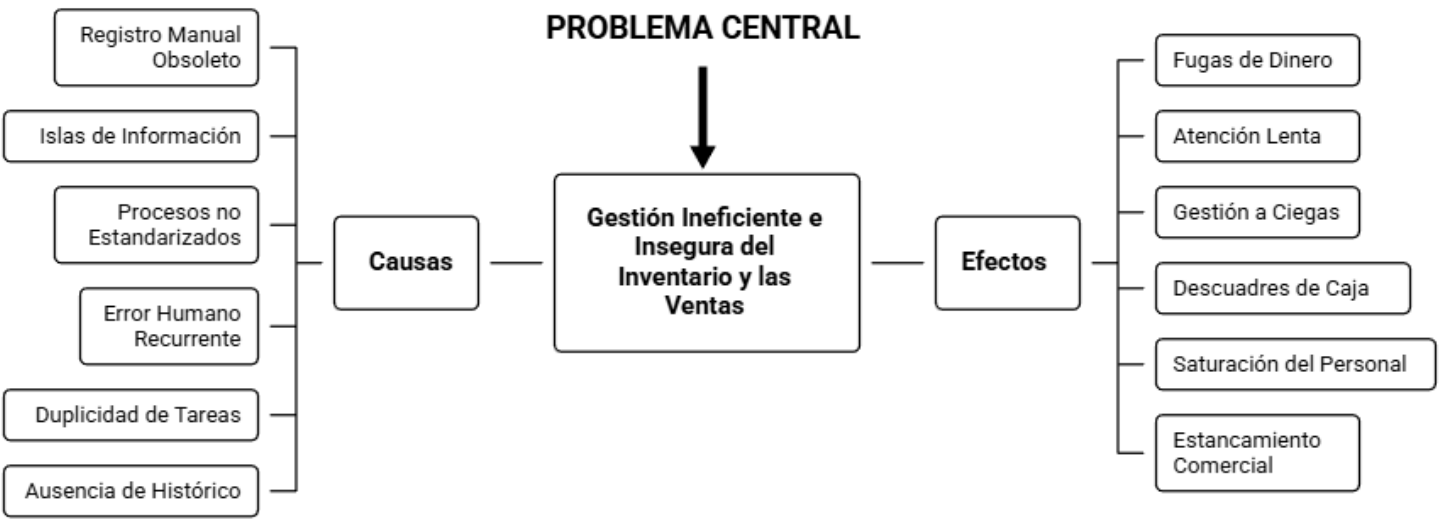
5.1. Definición del Problema Central

El problema central identificado es la gestión ineficiente e insegura del inventario y las ventas en la empresa "Kati Case", lo cual limita su crecimiento y genera incertidumbre financiera.

5.2. Causas y Efectos

- **Causas (Raíces):** El origen del problema radica en el uso de registros manuales (cuadernos), la falta de un sistema centralizado de información y la ausencia de procesos estandarizados para el ingreso y salida de mercadería.
- **Efectos (Ramas):** Esto ocasiona pérdidas económicas por mercadería no contabilizada, insatisfacción del cliente por demoras y una toma de decisiones gerenciales basada en la intuición y no en datos reales.

5.3. Diagrama del Árbol de Problemas



6. ÁRBOL DE OBJETIVOS (SOLUCIONES)

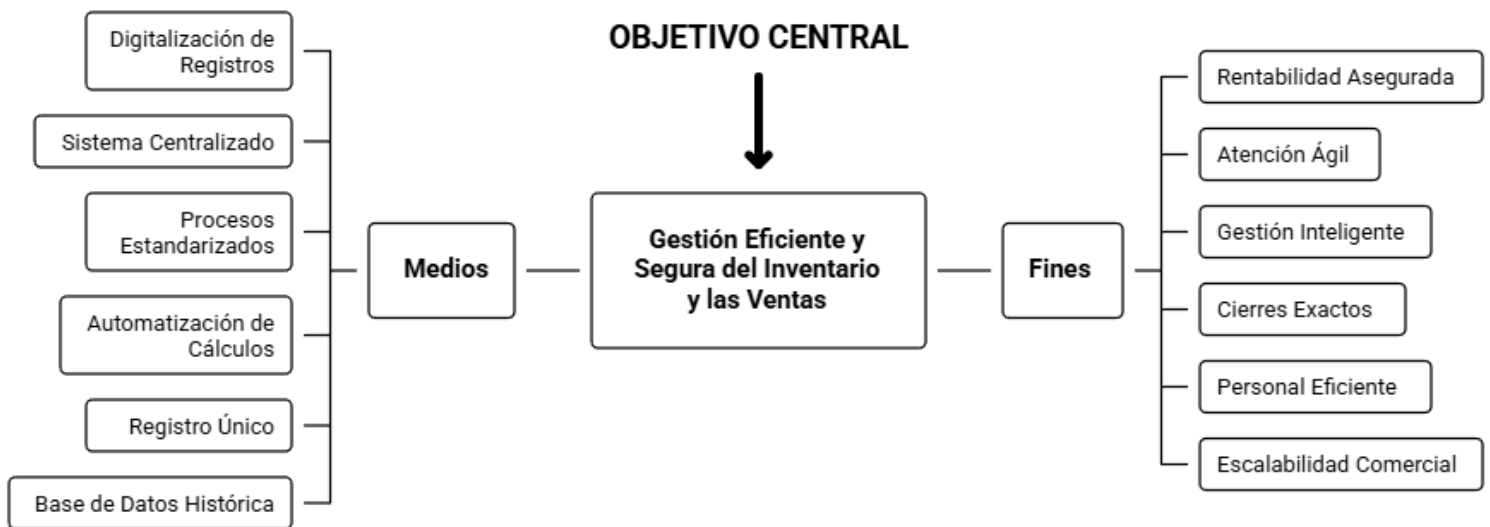
6.1. Definición del Objetivo Central

El objetivo central es implementar un Sistema Web para la gestión eficiente y segura del inventario y las ventas en "Kati Case", transformando la operatividad manual en un flujo digital eficiente.

6.2. Medios y Fines

- **Medios (Raíces):** Se logrará mediante el desarrollo de software a medida, la digitalización de la base de datos de productos y la capacitación del personal en el uso del sistema.
- **Fines (Ramas):** Se espera obtener un control exacto del stock en tiempo real, agilidad en la atención al cliente y acceso a reportes precisos para mejorar la rentabilidad.

6.3. Diagrama del Árbol de Objetivos



7. MATRIZ DE DECISIONES

Soluciones / Alternativas	¿Es económicamente viable?	¿Reduce errores de inventario y ventas?	¿Permite control de stock en tiempo real?	¿Es fácil de implementar ?	¿Es sostenible en el tiempo?	Total
1. Sistema Web a Medida (Node.js)	1	1	1	0	1	4
2. Plantillas de Excel con Macros	1	0	0	1	0	2
3. Sistema de Escritorio (.NET)	0	1	0	0	0	1
4. Optimizar Proceso Manual	1	0	0	1	0	2

Se concluye que la **Opción A (Sistema Web)** es la más viable. Aunque el Excel es más barato, no ofrece la seguridad ni la escalabilidad necesaria.

8. FINES DEL PROYECTO

8.1. Beneficios a mediano y largo plazo

La implementación del sistema web para la gestión de inventario y ventas, junto con la automatización de cálculos y la centralización de la información, generará los siguientes beneficios para la empresa "Kati Case":

Beneficios a mediano plazo (1 a 2 años)

- **Reducción drástica de mermas y "stock fantasma":** Gracias al control de inventario en tiempo real, se eliminarán las discrepancias entre el stock físico y el digital.
- **Agilidad en la atención al cliente:** Disminución significativa de los tiempos de espera en mostrador, ya que el vendedor podrá consultar precios y disponibilidad en segundos sin ir al almacén.
- **Eliminación de errores de caja:** Supresión de errores de cálculo humano en el cobro y cierre de caja diario, asegurando que el dinero recaudado coincida con la mercadería salida.
- **Optimización del tiempo del personal:** Liberación de horas-hombre que antes se dedicaban al llenado de cuadernos y conteos manuales, redirigiendo ese esfuerzo hacia las estrategias de venta.
- **Toma de decisiones informada:** La gerencia podrá decidir qué accesorios reponer basándose en reportes de los productos más vendidos y no en suposiciones.
- **Seguridad de la información:** Protección de los datos históricos de ventas mediante copias de seguridad y accesos restringidos por roles (Administrador/Vendedor).

Beneficios a largo plazo (3 a 5 años)

- **Escalabilidad comercial:** Infraestructura tecnológica lista para soportar la apertura de nuevas sucursales de "Kati Case" manteniendo un control centralizado.
- **Integración con comercio electrónico:** Base sólida para expandir el negocio hacia la venta online (e-commerce), utilizando el mismo inventario digital del sistema web.
- **Sostenibilidad financiera:** Aumento constante de la rentabilidad al haber bloqueado las fugas de dinero y optimizado la rotación de inventario.
- **Fidelización de clientes:** Mejora en la reputación de la marca al ser percibida como una empresa moderna, eficiente y confiable en su servicio.
- **Cultura organizacional basada en datos:** Transformación de la mentalidad del equipo, pasando de una gestión intuitiva a una gestión analítica y profesional.

8.2. Impacto esperado en la organización o proceso

La puesta en marcha del Sistema Web generará una transformación profunda en la operatividad de "Kati Case", impactando en los siguientes aspectos:

- **Transformación digital del proceso:** Transición definitiva de un modelo de gestión manual (basado en cuadernos y memoria) a un ecosistema digital, automatizado y auditable.
- **Eficiencia operativa:** Incremento de la velocidad en los procesos de recepción de mercadería y venta final, permitiendo atender a un mayor volumen de clientes con el mismo personal.
- **Confiabilidad del inventario:** Se espera alcanzar una exactitud superior al 98% en el control de stock, eliminando la incertidumbre sobre la existencia de productos.

- **Profesionalización de la imagen:** El uso de herramientas tecnológicas frente al cliente proyecta seriedad y modernidad, diferenciando a la empresa de la competencia informal.

9. PROPÓSITO DEL PROYECTO

El propósito del proyecto es implementar un sistema web que centralice y automatice la gestión del inventario y las ventas en la empresa "Kati Case", asegurando la exactitud del stock en tiempo real y optimizando la calidad del servicio al cliente mediante la digitalización de sus procesos operativos.

A continuación, se presentan los principales objetivos que se alcanzarán con la implementación del sistema:

- **Automatizar el control de inventarios:** Implementar una plataforma digital que reemplace el registro manual en cuadernos, permitiendo un seguimiento exacto de las entradas y salidas de mercadería.
- **Garantizar la disponibilidad en tiempo real:** Actualizar el stock automáticamente tras cada transacción para eliminar el "stock fantasma" y asegurar que el vendedor siempre tenga información veraz.
- **Reducir pérdidas y errores humanos:** Disminuir drásticamente los fallos en cálculos de cobro, cuadros de caja y registros duplicados que actualmente generan fugas económicas.
- **Agilizar el proceso de venta:** Facilitar la labor del vendedor mediante búsquedas rápidas de productos y precios, reduciendo significativamente el tiempo de espera del cliente en mostrador.

- **Fortalecer la gestión gerencial:** Proveer reportes estadísticos y financieros confiables que permitan a la administración tomar decisiones estratégicas basadas en datos reales y no en suposiciones.

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fase	Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Análisis y Requerimientos	Levantamiento de requerimientos				
	Mapeo de procesos y entrevistas				
Diseño y Prototipado	Diseño de BD (Modelo DER)				
Desarrollo e Implementación	Diseño de interfaces (Mockups UX/UI)				
	Implementación de la BD y Backend (Node.js/My				
	Desarrollo de Interfaces (Frontend - Tailwind)				
	Integración de módulos y servicios				
Pruebas, Despliegue y Cierre	Pruebas unitarias e integración				
	Pruebas de Aceptación (UAT) y Marcha Blanca				
	Preparación y Despliegue (Go-Live)				
	Documentación final y Capacitación				

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1. Conclusiones

- La implementación del Sistema Web permitirá reducir drásticamente los errores generados por el control manual de cuadernos y hojas sueltas. En la gestión de inventarios, la precisión es crítica, ya que “los datos imprecisos, incompletos o no actualizados llevan a conclusiones equivocadas; las inconsistencias estructurales resultan en ineficiencias en los sistemas” (Fundación Juan XXIII, 2025).
- La validación del stock en tiempo real mejorará la calidad del servicio al cliente, eliminando la incertidumbre sobre la disponibilidad de los productos y evitando la venta de artículos sin existencia física (stock fantasma).
- El sistema disminuirá las pérdidas económicas ocasionadas por errores de cálculo en el cobro y descuadres de caja, problemas frecuentes en la metodología manual actual.
- La solución optimizará el tiempo y esfuerzo del personal de ventas y almacén. Esta optimización es el resultado directo de la automatización de tareas operativas. Según García Moreno (1999), la automatización tiene como objetivo liberar al ser humano de tareas repetitivas y tediosas, reducir errores y mantener una calidad constante en el desarrollo de actividades productivas.
- La digitalización del negocio contribuirá a una gestión estratégica basada en datos. Al contar con un histórico de ventas centralizado, la gerencia de "Kati Case" podrá tomar decisiones de compra más eficientes, modernizando sus procesos y asegurando la sostenibilidad y escalabilidad del negocio en un mercado competitivo.

11.2. Recomendaciones

- **Capacitación del Personal:** Realizar talleres prácticos con los vendedores y el encargado de almacén antes del despliegue final, asegurando que comprendan el flujo de registro de ventas y actualización de stock en el nuevo sistema.
- **Marcha Blanca (Pruebas en paralelo):** Implementar el sistema de forma progresiva, manteniendo el registro manual en paralelo durante las primeras dos semanas para validar que los cálculos del software coincidan con la realidad física.
- **Inventario Inicial Riguroso:** Realizar un conteo físico exhaustivo de toda la mercadería antes de cargar la base de datos inicial, para asegurar que el sistema arranque con información 100% verídica.
- **Plan de Contingencia:** Establecer protocolos de actuación en caso de fallos de internet o electricidad, asegurando que las ventas puedan registrarse temporalmente y sincronizarse después.
- **Mantenimiento Preventivo:** Evaluar periódicamente el rendimiento de la base de datos y realizar copias de seguridad (backups) automáticas para evitar la pérdida de información histórica crítica.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fundación Juan XXIII. (16 de Abril de 2025). *Automatización de procesos: por qué la calidad de los datos es clave*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2025, de <https://blog.fundacionjuanxxiii.org/gestion-documental-bpo/automatizacion-deprocesos-por-que-la-calidad-de-los-datos-es-clave>

- García Moreno, E. (1999). *Automatización de Procesos Industriales*. Valencia: Editorial Universitat Politècnica de València.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson Educación.

