



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Métricas del Proyecto

Proyecto: Desarrollo de una aplicación web para optimizar la experiencia de compra con catálogo de productos y atención especializada

Heilyn Yurimar Guerrero Ayala Cod. 1004912779

Sirley Lorena Reyes Reyes Cod. 1005231021

Docente Fanny Casadiego Chiquillo

Ingeniería Del Software 2

Universidad de Pamplona

Facultad de Ingeniería y Arquitecturas

Programa Ingeniería en Sistemas

Villa del Rosario

2025



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

PAGE
1
NOMBRE
FORMA
TI



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Introducción y resumen ejecutivo

Propósito

Las métricas son fundamentales para garantizar que la página web cumpla con sus objetivos en términos de **rendimiento, usabilidad, seguridad, escalabilidad y experiencia de compra**.

El sistema responde a una necesidad concreta: **optimizar la experiencia de los clientes** al visualizar, seleccionar y adquirir productos de forma rápida, confiable y atractiva desde cualquier dispositivo.

Al medir indicadores específicos, se busca:

- Evaluar la **eficacia de las funcionalidades críticas** (búsqueda de productos, carrito de compras, pagos).
- Determinar si el sistema cumple con **tiempos de carga y respuesta adecuados** durante picos de tráfico.
- Asegurar que la **experiencia del usuario** sea intuitiva, fluida y satisfactoria.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

PAGE
1
NOMBRE
FORMA
TI



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



- Monitorear el **avance del desarrollo y mantenimiento** de la web respecto a los objetivos del proyecto.

Objetivos del proyecto

- **Automatización:** implementar un flujo completo de compra (exploración, carrito, pago, confirmación).
- **Usabilidad:** Ofrecer una interfaz clara, moderna y adaptable a móviles.
- **Seguridad:** Garantizar la protección de datos personales y transacciones.
- **Escalabilidad:** Permitir agregar nuevos productos, categorías o módulos de venta.
- **Experiencia del usuario:** Mejorar la navegación, tiempos de respuesta y confianza en la compra.

Categorías de métricas

1. **Progreso y esfuerzo:** Avance del proyecto web, productividad del equipo y cumplimiento de entregables.
2. **Calidad:** Detección y corrección de errores, estabilidad del sitio y satisfacción de los usuarios.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



3. **Aspectos técnicos:** Complejidad del código, cobertura de pruebas y frecuencia de actualizaciones.
4. **Rendimiento:** velocidad de carga, tiempo de respuesta, conversiones y tráfico en horas pico.

1. Metodología de medición

Definición de métricas

- **Desviación del cronograma:** % de diferencia entre las fechas planificadas y reales de entregas (diseño, desarrollo, pruebas, lanzamiento).
- **Productividad:** Funcionalidades implementadas por sprint (registro, búsqueda, carrito, pago).
- **Tasa de defectos:** Número de errores detectados en cada módulo (inicio, productos, carrito, pagos).
- **Tiempo de carga:** Tiempo promedio que tarda la página principal o un producto en mostrarse.
- **Conversión:** Porcentaje de usuarios que realizan una compra frente al total de visitantes.
- **Satisfacción del usuario:** Evaluada mediante encuestas o formularios después del uso del sitio.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

PAGE
14
NOMBRE
FORMA
TI



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Fuentes de datos

- **Logs del servidor / base de datos:** Tiempos de respuesta y errores.
- **Repositorio GitHub:** commits, versiones, cobertura de código.
- **Encuestas en línea y feedback de clientes:** Percepción de usabilidad y satisfacción.

Frecuencia de medición

- **Semanal:** errores detectados, tiempos de carga, avance en cronograma.
- **Mensual:** métricas de conversión, satisfacción del usuario y tráfico.
- **Por sprint:** productividad, cobertura de pruebas y estabilidad.

2. Métricas clave del proyecto

a) Métricas de progreso y esfuerzo

- **Desviación del cronograma:** verificar cumplimiento de fases (diseño UI, desarrollo backend, integración, pruebas).
- **Productividad:** funcionalidades implementadas por semana o sprint.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



- **Utilización de recursos:** Seguimiento de carga de trabajo de desarrolladores, diseñadores y community managers.

b) Métricas de calidad

- **Tasa de defectos:** errores detectados en producción (objetivo: ≤ 2 por módulo).
- **EED (eficiencia en eliminación de defectos):** meta ≥ 0.9 (90% corregidos antes del lanzamiento).
- **Disponibilidad del sitio:** porcentaje de tiempo online (meta $\geq 99\%$).
- **Satisfacción del usuario:** calificaciones $\geq 4/5$ en encuestas de experiencia de compra.

c) Métricas técnicas

- **Complejidad del código:** índice ciclomático ≤ 10 para módulos principales.
- **Cobertura de pruebas:** mínimo 80% del código validado con pruebas automáticas.
- **Frecuencia de despliegue:** al menos una actualización por mes o por sprint.

d) Métricas de rendimiento



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



- **Tiempo de carga:** meta ≤ 3 segundos en página principal y ≤ 2 segundos en ficha de producto.
- **Tasa de conversión:** meta $\geq 2\%$ (número de compras sobre total de visitas).
- **Throughput (rendimiento):** capacidad del servidor para atender solicitudes simultáneas (meta: 30 usuarios activos sin degradación).
- **Uso de recursos:** mantener CPU/memoria $\leq 70\%$ durante picos de tráfico.

4. Análisis y visualización de datos

Tendencias

El análisis semanal permitirá identificar:

- Mejora en la velocidad de carga tras optimizaciones.
- Incremento en la conversión después de campañas o rediseños.
- Disminución en errores reportados por los usuarios.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

PAGE
1
NOMBRE
FORMA
TI



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Gráficos y tablas

- **Gráficas de barras:** número de errores o defectos por módulo.
- **Diagramas de línea:** evolución del tiempo de carga o visitas por semana.
- **Tablas comparativas:** conversión por dispositivo (móvil, escritorio).

Interpretación

Ejemplo: si el tiempo de carga aumenta en un 50% tras agregar más imágenes, se analizarán causas (peso de archivos, servidor o scripts innecesarios) y se propondrán acciones correctivas.

Resumen de hallazgos

- El sitio web permite **mejorar la visibilidad y alcance** de los productos de la página web.
- Las métricas de calidad y rendimiento son esenciales para garantizar una **experiencia de compra fluida y confiable**.
- Los indicadores definidos facilitan la toma de decisiones para **mejorar ventas y fidelización**.

Acciones a tomar

- Optimizar el rendimiento si el tiempo de carga supera los 3 segundos.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



- Reforzar pruebas de seguridad en el módulo de pago.
- Aumentar la cobertura de pruebas si cae por debajo del 80%.
- Mejorar la experiencia del cliente mediante encuestas y rediseño de interfaz.



SC-CER96940



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co

PAGE
1
MERGE
FORMA
TI