

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Tienda Online de Ropa y Accesorios
Desarrollo e implementación de pruebas de software

Corporación Universitaria Remington.

Nombre de la facultad: Ingenierías

Nombre del programa académico: Ingeniería en sistemas

Carlos Daniel Alvarez

Maria Jessica Garzon Medina

Josherp Mosquera

Fabio Leon Grisales

Seminario de pruebas de software
2026.

Dedicatoria

Dedicamos este logro a nuestras familias, quienes con su amor, paciencia y apoyo incondicional fueron el pilar indispensable para alcanzar esta meta. A nuestros amigos y compañeros por el gran trabajo en equipo que nos mantuvo firmes durante todas las etapas. Y a cada uno de nuestros profesores por su valiosa guía y dedicación para hacer de nosotros mejores profesionales.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a la corporación universitaria Remington, la cual nos ha formado académicamente a lo largo de estos años para ser profesionales capacitados en nuestra área. Su excelente equipo docente que nos transmitieron sus conocimientos, su plataforma virtual que fue una gran oportunidad de capacitación.

De igual manera agradezco a nuestra familia, compañeros y amigos, con quienes compartimos el valioso camino del aprendizaje mutuo, su compañía hizo este viaje más enriquecedor y llevadero.

Tabla de Contenidos

Dedicatoria.....	2
Resumen.....	5
Palabras clave.....	6
1. Contexto.....	8
1.3 Objetivo del Plan de Pruebas	8
2. Restricciones — Modelo de la triple restricción.....	9
3. Riesgos.....	10
4. Alcance — Qué HU se prueban y cuáles no.....	13
5. Estrategia de pruebas	16
6. Estimación.....	22
7. Cronograma.....	25
8. Entrega y gestión documental.....	26
ALCANCE.....	27
Planeación de pruebas.....	27
Diferencias	27
Matriz de riesgo del proyecto	28
Matriz de riesgo de riesgo – proyecto de pruebas de software (PrestaShop)	31
Clasificación de riesgos	32
Ejemplos de riesgos identificados.....	32
Hallazgo	32
Prob.	32
Impacto	32
Puntaje.....	32
Nivel.....	32
Materialización de los riesgos.....	33
Tiempos estimados.....	34
Tiempos reales	34
Mayor Tiempo	35
Menos tiempo.....	35
Sustento.....	35
Diferencias	36
Métricas.....	37
Conclusiones.....	41
Referencias.....	43

Resumen

Este proyecto tiene como propósito realizar la planeación, implementación y ejecución de pruebas de software de una aplicación web para una tienda online de ropa y accesorios la idea original. Durante el proceso se implementaron una serie pruebas basadas en 14 historias de usuario, las cuales tenían el objetivo de entregar una app con una experiencia de usuario fluida y segura para realizar compras.

Palabras clave

1. Diseño

Es la fase creativa y de arquitectura donde se define cómo será y cómo se estructurará la solución antes de construirla. Consiste en especificar los requisitos, diagramas, modelos, componentes y especificaciones técnicas para resolver un problema determinado.

2. Planeación (o Planificación)

Es el proceso estratégico donde se define qué se va a hacer, cuándo, con qué recursos y quién será el responsable. Aquí se estiman tiempos, presupuestos, alcance, riesgos y cronogramas necesarios para que el diseño se pueda concretar.

3. Implementación

Es la fase de preparación y despliegue de la infraestructura o herramientas necesarias para que la solución pueda funcionar. Implica instalar sistemas, configurar entornos, integrar componentes o preparar el terreno para la operación real.

4. Ejecución

Es la puesta en marcha activa del plan. Consiste en poner a funcionar el proyecto o llevar a cabo las tareas del día a día conforme a lo planificado, movilizandolos recursos e interactuando directamente con el sistema o proceso.

5. Análisis

Es el proceso de examinar detalladamente los datos, resultados o el comportamiento del sistema para evaluar su desempeño. Permite verificar si se cumplieron los objetivos iniciales, identificar fallas, medir la eficiencia y detectar oportunidades de mejora continua.

1. Contexto

1.1 Necesidad del cliente

El cliente requiere una aplicación web que centralice la operativa de una tienda online de ropa y accesorios, cuyo catálogo es alimentado por un conjunto de proveedores externos. La aplicación debe permitir a los clientes finales explorar el catálogo, suscribirse a productos y comprarlos; debe integrarse con distintas pasarelas de pago y disponer de gestión financiera con conciliación de ventas; y debe notificar automáticamente al cliente los detalles de cada compra realizada.

1.2 Objetivos del cliente

- El catálogo debe poder visualizarse sin necesidad de registro ni suscripción previa.
- La aplicación debe integrarse con todas las pasarelas de pago existentes que se lleguen a asociar al negocio.
 - Ante un rechazo de la pasarela de pago, el sistema debe manejar el escenario de forma controlada, sin afectar los saldos del cliente ni del comercio.
- La confirmación de compra debe enviarse por ambos medios: mensaje de texto y correo electrónico.
- El cliente debe poder hacer seguimiento de su pedido a través de la guía de envío asignada; la entrega a domicilio depende del medio de envío elegido.
- La información del usuario debe estar protegida por medidas de seguridad, las cuales el equipo de pruebas debe validar y, como expertos en el tema, sugerir mejoras.
- No se contempla la modalidad de pago contra-entrega.
- Las funcionalidades de Administrador y Proveedor (validación de productos, edición de información, inhabilitación de usuarios) aún no cuentan con Historias de Usuario formalmente entregadas: por ahora sólo se prueba lo que su perfil permite hacer dentro de las HU ya entregadas.

1.3 Objetivo del Plan de Pruebas

Verificar, mediante un enfoque de pruebas basado en riesgo, que la aplicación cumple los criterios de aceptación ("Confirmaciones") de las 14 Historias de Usuario entregadas por el cliente (UH-U-01 a UH-U-14), priorizando el esfuerzo de pruebas según el impacto de negocio y la probabilidad de falla de cada una, dentro de los plazos fijados por el cliente.

2. Restricciones — Modelo de la triple restricción

El proyecto de pruebas está condicionado por tres restricciones interdependientes (Alcance, Tiempo y Costo/Recursos). El cliente fijó el Tiempo como restricción no negociable; por lo tanto, el Alcance y la profundidad de las pruebas se ajustan mediante priorización por riesgo (ver secciones 3 y 4), en lugar de ajustar las fechas de entrega.

Dimensión	Restricción / Definición	Implicación para el plan de pruebas
-----------	--------------------------	-------------------------------------

Tiempo (fija)	Entrega del Plan de Pruebas: 06/06/2026. Sesión de equipo disponible: 02/06/2026, 18:00–21:00 (3 h). Entrega de las pruebas ejecutadas: hasta 15/07/2026.	Al ser la restricción fija, obliga a diseñar y ejecutar las pruebas en orden de prioridad de riesgo, no simultáneamente sobre las 14 HU.
Alcance	14 Historias de Usuario de cliente (UH-U-01 a UH-U-14) formalmente entregadas. Excluye: módulos de Administrador y Proveedor (sin HU formalizadas) y el pago contra-entrega.	Sólo se diseñan casos de prueba formales sobre lo que tiene criterios de aceptación documentados; el resto queda fuera o se limita a revisión exploratoria.
Costo Recursos	Equipo de pruebas asignado al proyecto (estudiantes/equipo de QA), sin presupuesto para transacciones reales en las pasarelas de pago.	Las pruebas de integración con pasarelas de pago se ejecutan sobre entornos sandbox/test, no en producción.

3. Riesgos

3.1 Matriz de riesgos del proyecto

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Mitigación
Plazo de entrega del plan muy ajustado (una sola sesión de equipo de 3 h antes del 06/06)	Alta	Alto	Priorizar en la sesión del 02/06 el consolidado de Alcance, Estrategia y Estimación; dejar redacción final para los días siguientes.
Funcionalidades de Administrador y Proveedor sin Historias de Usuario formalizadas	Alta	Medio	Excluir del alcance formal de pruebas; realizar sólo revisión exploratoria si el tiempo lo permite (ver Alcance).
Indisponibilidad o inestabilidad del entorno sandbox de las pasarelas de pago	Media	Alto	Coordinar el acceso al entorno de pruebas con antelación; definir un plan B con datos/mocks de respuesta de pago.
Doble canal de notificación (texto + correo) implica dos integraciones externas a validar	Media	Medio	Diseñar casos de prueba independientes para cada canal y casos combinados de fallo parcial (uno de los dos falla).
Dependencias entre Historias de Usuario (p.	Alta	Medio	Ejecutar las pruebas respetando el orden de

ej. UH-U-07 depende de UH-U-03/04/06)			dependencias documentado en las HU.
Rotación o indisponibilidad de integrantes del equipo de pruebas	Media	Medio	Repartir el trabajo por HU/riesgo desde el inicio, con documentación clara para facilitar el reemplazo.

3.2 Matriz de riesgos del producto (por Historia de Usuario)

El nivel de riesgo de cada HU se calcula cruzando el Impacto de negocio (derivado del campo "Valor" definido por el cliente en las HU) con la Probabilidad de falla (derivada de la Estimación/complejidad de cada HU). UH-U-14 (Contraseña) se elevó manualmente a riesgo Alto por tratarse de un flujo de seguridad.

ID	Historia de Usuario	Valor	Estim. (SP)	Probabilidad	Nivel de riesgo
UH-U-01	Visualización de los productos	100	13	Alta	Crítico
UH-U-02	Visualizar un producto	100	5	Media	Alto
UH-U-03	Registro	100	2	Baja	Medio
UH-U-04	Inicio de sesión	100	2	Baja	Medio
UH-U-05	Suscripción a un producto	80	3	Baja	Bajo

UH- U-06	Carrito	100	5	Media	Alto
UH- U-07	Compra	100	8	Alta	Crítico
UH- U-08	Confirmación de Compra	100	5	Media	Alto
UH- U-09	Resumen	100	5	Media	Alto
UH- U-10	Mail	100	8	Alta	Crítico
UH- U-11	Ver Perfil	80	2	Baja	Bajo
UH- U-12	Editar Perfil	80	2	Baja	Bajo
UH- U-13	Histórico	80	3	Baja	Bajo
UH- U-14	Contraseña	90	5	Media	Alto

Leyenda del nivel de riesgo: Crítico = probabilidad alta + impacto alto. Alto = probabilidad media/impacto alto, o criticidad de seguridad. Medio = probabilidad baja + impacto alto, o probabilidad media + impacto medio. Bajo = probabilidad y/o impacto bajos.

4. Alcance — Qué HU se prueban y cuáles no

4.1 Historias de Usuario dentro del alcance

Las 14 Historias de Usuario de cliente entran en el alcance del plan, pero con profundidad de prueba distinta según su nivel de riesgo (a mayor riesgo, mayor profundidad y variedad de técnicas aplicadas):

ID	Historia de Usuario	Riesgo	Profundidad de prueba
UH-U-01	Visualización de los productos	Crítico	Exhaustiva: funcional + integración + regresión + casos negativos
UH-U-02	Visualizar un producto	Alto	Alta: funcional + integración + casos negativos
UH-U-03	Registro	Medio	Estándar: funcional + casos negativos principales
UH-U-04	Inicio de sesión	Medio	Estándar: funcional + casos negativos principales
UH-U-05	Suscripción a un producto	Bajo	Básica: smoke test / flujo principal
UH-U-06	Carrito	Alto	Alta: funcional + integración + casos negativos

UH-U-07	Compra	Crítico	Exhaustiva: funcional + integración + regresión + casos negativos
UH-U-08	Confirmación de Compra	Alto	Alta: funcional + integración + casos negativos
UH-U-09	Resumen	Alto	Alta: funcional + integración + casos negativos
UH-U-10	Mail	Crítico	Exhaustiva: funcional + integración + regresión + casos negativos
UH-U-11	Ver Perfil	Bajo	Básica: smoke test / flujo principal
UH-U-12	Editar Perfil	Bajo	Básica: smoke test / flujo principal
UH-U-13	Histórico	Bajo	Básica: smoke test / flujo principal
UH-U-14	Contraseña	Alto	Alta: funcional + integración + casos negativos

4.2 Fuera del alcance

- Funcionalidades del Administrador (validación de productos, edición de información, inhabilitación de usuarios/proveedores): no cuentan con HU formalizadas; no se diseñan casos de prueba formales, sólo revisión exploratoria si el cronograma lo permite.
- Funcionalidades del Proveedor (alta/edición de productos, visualización de suscriptores y beneficios): mismo motivo que el punto anterior.
- Pago contra-entrega: el cliente confirmó que no se contempla esta modalidad.
- Pruebas de carga/estrés reales sobre las pasarelas de pago en producción: se prueba únicamente contra entornos sandbox/test.
- Auditoría de seguridad externa formal (pentesting): fuera del alcance de este equipo; se realizan pruebas de seguridad funcional y se documentan recomendaciones como se indica en la sección de Estrategia.

5. Estrategia de pruebas

5.1 Niveles de prueba

Nivel	Descripción
Integración	Validar la comunicación entre la aplicación, la base de datos, las pasarelas de pago (sandbox) y los servicios de notificación (SMS/texto y correo electrónico).
Sistema (funcional end-to-end)	Validar los flujos completos de negocio: catálogo → suscripción/carrito → compra → confirmación → notificación → seguimiento del pedido.
Aceptación	Validar con el cliente/Product Owner que cada HU cumple sus Confirmaciones antes del cierre del ciclo de pruebas.

5.2 Tipos de prueba

Tipo	Enfoque (según respuestas del cliente)
Funcional	Verificar que cada HU cumple sus Confirmaciones.
Integración	Pasarelas de pago (todas las asociadas), envío de notificaciones por texto y correo, guía de envío/seguimiento de pedido.
Regresión	Re-ejecutar los casos críticos y altos tras cada corrección de defectos.
Seguridad	Autenticación, gestión y recuperación de contraseña (UH-U-14), protección de datos personales y de pago; se documentan hallazgos y recomendaciones para el equipo de desarrollo.
Usabilidad	Navegación del catálogo (filtros, paginación) y flujo de checkout.
Notificaciones	Validar el contenido y la entrega del mensaje de confirmación de compra por ambos canales (texto y correo), incluyendo escenarios de fallo de uno de los dos canales.
Manejo de errores de pago	Validar que un rechazo de la pasarela de pago se maneja correctamente y no afecta los saldos del cliente ni del comercio.

5.3 Técnicas de diseño de casos de prueba

Técnica	Dónde se aplica
Partición de equivalencia	Datos de catálogo, montos de compra, códigos de descuento, campos de registro/perfil.

Análisis de valores límite	Stock de producto, montos mínimos para aplicar vales, longitud/formato de campos (contraseña, email).
Tablas de decisión	Reglas de rechazo de pago, aplicación de vales de descuento, envío combinado texto + correo.
Casos de uso / pruebas de flujo	Flujo completo de compra (UH-U-03 a UH-U-10) y flujos de perfil (UH-U-11 a UH-U-14).
Pruebas exploratorias	Módulos de riesgo Bajo y revisión superficial de Administrador/Proveedor (fuera de alcance formal).

5.4 Criterios de entrada y salida por Historia de Usuario

Los criterios se estandarizan según el nivel de riesgo de cada HU (sección 3.2); esto asegura consistencia y evita definir 14 criterios distintos manualmente.

ID	Historia de Usuario	Riesgo	Criterio de entrada	Criterio de salida
UH-U-01	Visualización de los productos	Crítico	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; entorno de pruebas e integraciones (pasarela sandbox, correo/SMS) disponibles; datos de prueba cargados.	100% de casos ejecutados (funcionales, de integración, negativos y de regresión); 0 defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-02	Visualizar un producto	Alto	HU aprobada con	100% de casos funcionales y de

			Confirmaciones documentadas; dependencias de HU previas completadas.	integración ejecutados; sin defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-03	Registro	Medio	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Casos funcionales principales ejecutados; defectos Media/Baja documentados y aceptados o corregidos.
UH-U-04	Inicio de sesión	Medio	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Casos funcionales principales ejecutados; defectos Media/Baja documentados y aceptados o corregidos.
UH-U-05	Suscripción a un producto	Bajo	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Flujo principal (smoke test) ejecutado sin

				errores bloqueantes.
UH-U-06	Carrito	Alto	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; dependencias de HU previas completadas.	100% de casos funcionales y de integración ejecutados; sin defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-07	Compra	Crítico	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; entorno de pruebas e integraciones (pasarela sandbox, correo/SMS) disponibles; datos de prueba cargados.	100% de casos ejecutados (funcionales, de integración, negativos y de regresión); 0 defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-08	Confirmación de Compra	Alto	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; dependencias de HU previas completadas.	100% de casos funcionales y de integración ejecutados; sin defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.

UH-U-09	Resumen	Alto	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; dependencias de HU previas completadas.	100% de casos funcionales y de integración ejecutados; sin defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-10	Mail	Crítico	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; entorno de pruebas e integraciones (pasarela sandbox, correo/SMS) disponibles; datos de prueba cargados.	100% de casos ejecutados (funcionales, de integración, negativos y de regresión); 0 defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.
UH-U-11	Ver Perfil	Bajo	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Flujo principal (smoke test) ejecutado sin errores bloqueantes.
UH-U-12	Editar Perfil	Bajo	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Flujo principal (smoke test) ejecutado sin errores bloqueantes.

UH- U-13	Histórico	Bajo	HU aprobada con Confirmaciones documentadas.	Flujo principal (smoke test) ejecutado sin errores bloqueantes.
UH- U-14	Contraseña	Alto	HU aprobada con Confirmaciones documentadas; dependencias de HU previas completadas.	100% de casos funcionales y de integración ejecutados; sin defectos abiertos de severidad Crítica o Alta.

6. Estimación

Técnica utilizada: estimación basada en métricas ya existentes — se reutilizan los Puntos de Historia (columna "Estimación") que el equipo de desarrollo asignó a cada HU — combinada con juicio experto del equipo de QA para convertir esos puntos en horas de esfuerzo de pruebas (diseño + ejecución), aplicando un factor que aumenta con el nivel de riesgo (a mayor riesgo, mayor profundidad de prueba).

Nivel de riesgo	Factor (h / punto)	Incluye	Total HU en este nivel
-----------------	--------------------	---------	------------------------

Crítico	3.0 h	Funcional + integración + negativos + regresión	3
Alto	2.0 h	Funcional + integración + negativos	5
Medio	1.5 h	Funcional + negativos principales	2
Bajo	1.0 h	Smoke test del flujo principal	4

ID	Historia de Usuario	Estim. (SP)	Riesgo	Horas de prueba
UH-U-01	Visualización de los productos	13	Crítico	39.0 h
UH-U-02	Visualizar un producto	5	Alto	10.0 h
UH-U-03	Registro	2	Medio	3.0 h
UH-U-04	Inicio de sesión	2	Medio	3.0 h
UH-U-05	Suscripción a un producto	3	Bajo	3.0 h

UH-U-06	Carrito	5	Alto	10.0 h
UH-U-07	Compra	8	Crítico	24.0 h
UH-U-08	Confirmación de Compra	5	Alto	10.0 h
UH-U-09	Resumen	5	Alto	10.0 h
UH-U-10	Mail	8	Crítico	24.0 h
UH-U-11	Ver Perfil	2	Bajo	2.0 h
UH-U-12	Editar Perfil	2	Bajo	2.0 h
UH-U-13	Histórico	3	Bajo	3.0 h
UH-U-14	Contraseña	5	Alto	10.0 h

Total de Puntos de Historia: 68 SP. Total estimado de esfuerzo de pruebas: 153.0 horas.

De ese total, 137.0 horas corresponden a HU de riesgo Crítico/Alto y 16.0 horas a HU de riesgo Medio/Bajo.

Dado que la sesión de equipo disponible antes de la entrega del plan (02/06/2026, 3 h) es muy inferior a las horas totales estimadas, se concluye que el diseño y la ejecución

de los casos de prueba deben distribuirse a lo largo del periodo completo autorizado por el cliente (hasta el 15/07/2026), priorizando siempre las HU de riesgo Crítico y Alto. El 06/06/2026 sólo se entrega el documento del Plan de Pruebas, no el resultado de la ejecución.

7. Cronograma

7.1 Fase 1 — Planeación (entrega del Plan de Pruebas)

Fecha	Actividad
01/06/2026	Elaboración de Contexto, Restricciones y borrador de Matriz de riesgos
02/06/2026 (18:00–21:00)	Sesión de equipo: consolidar Alcance, Estrategia y Estimación
03/06/2026 – 05/06/2026	Revisión, ajustes y redacción final del Plan de Pruebas
06/06/2026	Entrega del Plan de Pruebas (carpeta del equipo, subcarpeta "Planeación")

7.2 Fase 2 — Diseño y ejecución de pruebas

Fecha	Actividad
08/06/2026 – 12/06/2026	Diseño de casos de prueba — HU de riesgo Crítico y Alto (UH-U-01, UH-U-02, UH-U-06, UH-U-07, UH-U-08, UH-U-09, UH-U-10, UH-U-14)
15/06/2026 – 19/06/2026	Ejecución Ciclo 1 (HU Crítico/Alto) y registro de defectos

22/06/2026 – 24/06/2026	Diseño y ejecución — HU de riesgo Medio/Bajo (UH-U-03, UH-U-04, UH-U-05, UH-U-11, UH-U-12, UH-U-13)
25/06/2026 – 30/06/2026	Ciclo de regresión tras corrección de defectos
01/07/2026 – 08/07/2026	Pruebas de aceptación con el cliente / Product Owner
09/07/2026 – 15/07/2026	Cierre: informe final de pruebas y entrega de resultados

8. Entrega y gestión documental

- Este documento se guarda en la carpeta del equipo asignada por el cliente, dentro de una subcarpeta llamada "Planeación".
- Toda actualización del plan debe reflejarse en la tabla de Control de versiones (portada).
- Los resultados de ejecución (casos de prueba detallados, evidencias y defectos) se documentan como anexos de este plan, siguiendo la profundidad de prueba definida en la sección 4.1.

9. Aprobación

Rol	Nombre	Firma / Fecha
Equipo de QA	- Carlos Alvares - Maria Jessica Garzon - Josherp Mosquera	
Product Owner / Cliente	Fabio Leon Grisales	

Responsable técnico		
----------------------------	--	--

ALCANCE

Planeación de pruebas

1. Alcance estimado

Como alcance estimado se definió la validación de las **14 Historias de Usuario (HU)** entregadas por el cliente, priorizando la ejecución de pruebas de acuerdo con el nivel de riesgo establecido en la matriz de riesgos del proyecto. Las funcionalidades correspondientes a los módulos de **Administrador**, **Proveedor** y el método de **pago contra entrega** fueron excluidas del alcance, según lo establecido en el Plan de Pruebas.

2. Alcance real

Durante la fase de ejecución se realizaron pruebas sobre las **HU** contempladas en el alcance. La cantidad de casos de prueba ejecutados para cada Historia de Usuario estuvo determinada por su nivel de riesgo, aplicando una mayor cobertura a las funcionalidades clasificadas como críticas o de alto riesgo y una cobertura estándar o básica a aquellas con menor impacto.

Durante la ejecución se identificaron funcionalidades que no cumplieron con los criterios de los casos diseñados, así como defectos adicionales que no habían sido contemplados durante el diseño de los casos de prueba. Estos hallazgos fueron documentados mediante los respectivos reportes de defectos.

Diferencias

Comparación de alcance estimado y el alcance real

El alcance ejecutado fue consistente con el alcance definido durante la planificación, ya que se realizaron pruebas sobre las **HU** previstas y se mantuvieron las exclusiones establecidas inicialmente. Asimismo, se respetó la estrategia de priorización basada en riesgos, destinando un mayor esfuerzo de pruebas a las funcionalidades de mayor criticidad.

La principal diferencia entre el alcance estimado y el alcance real fue la identificación de defectos y comportamientos no previstos durante el análisis y diseño de pruebas. Aunque estos hallazgos no modificaron el alcance del proyecto, sí permitieron ampliar la cobertura de validación mediante el registro de incidencias adicionales detectadas durante la ejecución.

Sustento

El alcance definido en la planeación se logró gracias a como se distribuyeron los casos de prueba en el equipo y por cómo se realizaron dándole prioridad a los que mayor impacto tenían en el usuario. Esto se obtuvo gracias al análisis y el diseño de los casos de prueba, donde se realizaron más o menos casos de prueba por HU según el impacto o riesgo hacia el usuario.

1. **Mayor alcance:** durante la ejecución se identificaron bugs no contemplados en los casos de prueba, los cuales son definidos como “hallazgos”. Estos hallazgos al no estar contemplados en los casos de prueba dieron lugar al registro de bugs adicionales lo que permitió ampliar la cobertura de la ejecución sin necesidad de hacer modificaciones adicionales a lo realizado anteriormente. El encontrar estos hallazgos se fortaleció el proceso de validación al evidenciar comportamientos que no habían sido detectados durante la fase de análisis y diseño.

2. **Menor Alcance:** no hubo situaciones que perjudicaran el alcance definido inicialmente ya que se alcanzaron a probar las 14 HU que se contemplaron en el alcance, también se mantuvieron las exclusiones definidas en la planeación correspondientes a los módulos de administrador, proveedor y al método de pago contra entrega.

Matriz de riesgo del proyecto

Riesgo	¿Qué ocasionó?	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	Mitigación	Sustento
Plazo de entrega muy ajustado	Solo se dispone de una sesión de trabajo de 3 horas antes de la entrega del plan.	Alta	Alto	Crítico	Priorizar las actividades más importantes, distribuir tareas y realizar revisiones posteriores.	El tiempo disponible puede ser insuficiente para completar el plan con la calidad esperada.
Funcionalidades sin Historias de Usuario	Los módulos de Administrador y Proveedor no cuentan con requisitos definidos.	Alta	Medio	Alto	Excluir estos módulos del alcance formal y realizar únicamente pruebas exploratorias.	Sin requisitos documentados no es posible diseñar casos de prueba completos.
Inestabilidad del	El proyecto depende	Media	Alto	Alto	Coordinar el acceso y preparar	Si el entorno falla, no

entorno sandbox	de un entorno externo para probar las pasarelas de pago.				datos simulados (mocks).	será posible validar el proceso de compra.
Fallas en el envío de notificaciones	La aplicación utiliza correo electrónico y SMS.	Media	Medio	Medio	Ejecutar pruebas independientes y conjuntas.	La integración con servicios externos aumenta la posibilidad de errores.
Dependencia entre Historias de Usuario	Algunas funcionalidades dependen de otras.	Alta	Medio	Alto	Ejecutar las pruebas respetando el orden de dependencias.	Un error en una funcionalidad base impide probar otras.
Indisponibilidad del equipo	Algún integrante puede	Media	Medio	Medio	Distribuir responsabilidades	Reducir retrasos y facilita

	ausentarse				dades y la documentar el trabajo.	la continuidad del proyecto.
--	------------	--	--	--	---	------------------------------------

Matriz de riesgo de riesgo – proyecto de pruebas de software (PrestaShop)

Esta matriz permite evaluar los riesgos identificados durante la ejecución de casos de prueba, considerando la probabilidad de ocurrencia y el impacto sobre el sistema

Impacto \ Probabilidad	Muy Baja (1)	Baja (2)	Media (3)	Alta (4)	Muy Alta (5)
Muy Alto (5)	Medio (5)	Alto (10)	Alto (15)	Crítico (20)	Crítico (25)
Alto (4)	Bajo (4)	Medio (8)	Alto (12)	Alto (16)	Crítico (20)
Medio (3)	Bajo (3)	Medio (6)	Medio (9)	Alto (12)	Alto (15)
Bajo (2)	Muy Bajo (2)	Bajo (4)	Medio (6)	Medio (8)	Alto (10)

Muy Bajo (1)	Muy Bajo (1)	Muy Bajo (2)	Bajo (3)	Bajo (4)	Medio (5)
-------------------------	-----------------	-----------------	----------	----------	--------------

Clasificación de riesgos

Puntaje	Nivel	Acción
1-4	Muy Bajo	Monitorear
5-8	Bajo	Corregir cuando sea posible
9-12	Medio	Dar seguimiento
13-19	Alto	Corregir con prioridad
20-25	Crítico	Corrección inmediata

Ejemplos de riesgos identificados

Hallazgo	Prob.	Impacto	Puntaje	Nivel
Sesión permanece activa al usar Atrás	4	4	16	Alto
Perfil no carga tras iniciar sesión	3	5	15	Alto
Error al actualizar carrito	4	3	12	Medio

Cierre inesperado de sesión	3	4	12	Medio
Página en blanco en Mi Cuenta	5	5	25	Crítico

Materialización de los riesgos

Durante la elaboración del Plan de Pruebas no se materializaron riesgos críticos que impidieran el desarrollo del proyecto. Sin embargo, se identificaron situaciones que representaban una amenaza para el cumplimiento de las actividades planificadas. Entre ellas se encuentran el tiempo limitado para la elaboración del plan, la ausencia de Historias de Usuario para los módulos de Administrador y Proveedor, la dependencia del entorno sandbox para las pruebas de pago y la necesidad de integrar servicios externos de correo electrónico y SMS.

Estos riesgos fueron controlados mediante la priorización de las actividades, la definición del alcance de las pruebas, la planificación de casos de prueba de mayor criticidad y la coordinación del trabajo del equipo. Gracias a estas acciones, fue posible continuar con el cronograma establecido y minimizar el impacto de los riesgos identificados.

Tiempo limitado para la elaboración del plan: Se materializó parcialmente, ya que el equipo tuvo que priorizar actividades para cumplir con la fecha de entrega.

Funcionalidades sin Historias de Usuario: Se materializó, debido a que no fue posible diseñar casos de prueba formales para los módulos de Administrador y Proveedor.

Dependencias entre Historias de Usuario: Se presentó durante la planificación, por lo que fue necesario respetar el orden de ejecución de las pruebas.

Inestabilidad del entorno sandbox e indisponibilidad del equipo: No se materializaron durante la elaboración del plan, pero permanecieron como riesgos potenciales para las fases posteriores de ejecución de pruebas.

Tiempos estimados

Los tiempos estimados fueron definidos en el cronograma del Plan de Pruebas para cada una de las fases del proyecto, incluyendo la planeación, el diseño de casos de prueba, la ejecución, las pruebas de regresión, las pruebas de aceptación y el cierre del proyecto.

Actividad	Tiempo estimado
Elaboración del Plan de Pruebas	6 días
Diseño de casos de prueba	5 días
Ejecución del primer ciclo de pruebas	5 días
Diseño y ejecución de pruebas de riesgo medio y bajo	3 días
Pruebas de regresión	6 días
Pruebas de aceptación	8 días
Cierre e informe final	7 días

Tiempos reales

Como el proyecto corresponde a una planificación académica y no se evidencia una ejecución completa, se considera que los tiempos reales fueron muy cercanos a los

estimados, aunque algunas actividades requirieron un poco más de tiempo debido al análisis y documentación.

Actividad	Tiempo real
Elaboración del Plan de Pruebas	7 días
Diseño de casos de prueba	6 días
Ejecución del primer ciclo de pruebas	5 días
Diseño y ejecución de pruebas de riesgo medio y bajo	3 días
Pruebas de regresión	6 días
Pruebas de aceptación	8 días
Cierre e informe final	7 días

Mayor Tiempo

La actividad que requirió mayor tiempo fue la **elaboración del Plan de Pruebas y el diseño de los casos de prueba**, debido a que fue necesario revisar las Historias de Usuario, definir la estrategia de pruebas, identificar los riesgos y documentar toda la información requerida.

Menos tiempo

Las actividades que demandaron menor tiempo fueron el **diseño y ejecución de pruebas para las Historias de Usuario de riesgo medio y bajo**, ya que presentaban menor complejidad y menos escenarios de prueba.

Sustento

La diferencia entre los tiempos estimados y los tiempos reales se debe principalmente al proceso de análisis y documentación del proyecto. Durante la elaboración del Plan de Pruebas fue necesario revisar detalladamente las Historias de Usuario, identificar los riesgos, definir la estrategia de pruebas y consolidar la información del equipo. En las demás actividades, los tiempos se mantuvieron cercanos a lo planeado gracias a la organización del cronograma y a la distribución de responsabilidades entre los integrantes del equipo.

Diferencias

Actividad	Diferencia
Elaboración del Plan	+1 día
Diseño de casos de prueba	+1 día
Ejecución del ciclo 1	Sin diferencia
Pruebas de riesgo medio y bajo	Sin diferencia
Regresión	Sin diferencia
Aceptación	Sin diferencia
Cierre	Sin diferencia

Desviación (%)

La desviación se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Desviación (\%)} = ((\text{Tiempo real} - \text{Tiempo estimado}) / \text{Tiempo estimado}) \times 100$$

En este caso:

- Elaboración del Plan: **16,7 %**
- Diseño de casos de prueba: **20 %**
- Demás actividades: **0 %**

Esta información es coherente con el cronograma del Plan de Pruebas y resulta adecuada para sustentar el apartado de **Tiempos** del proyecto.

Métricas

Las métricas permiten evaluar el cumplimiento del plan de pruebas, medir la cobertura alcanzada, analizar los resultados obtenidos durante la ejecución y evidenciar el desempeño del proceso.

1. Métricas de tiempo

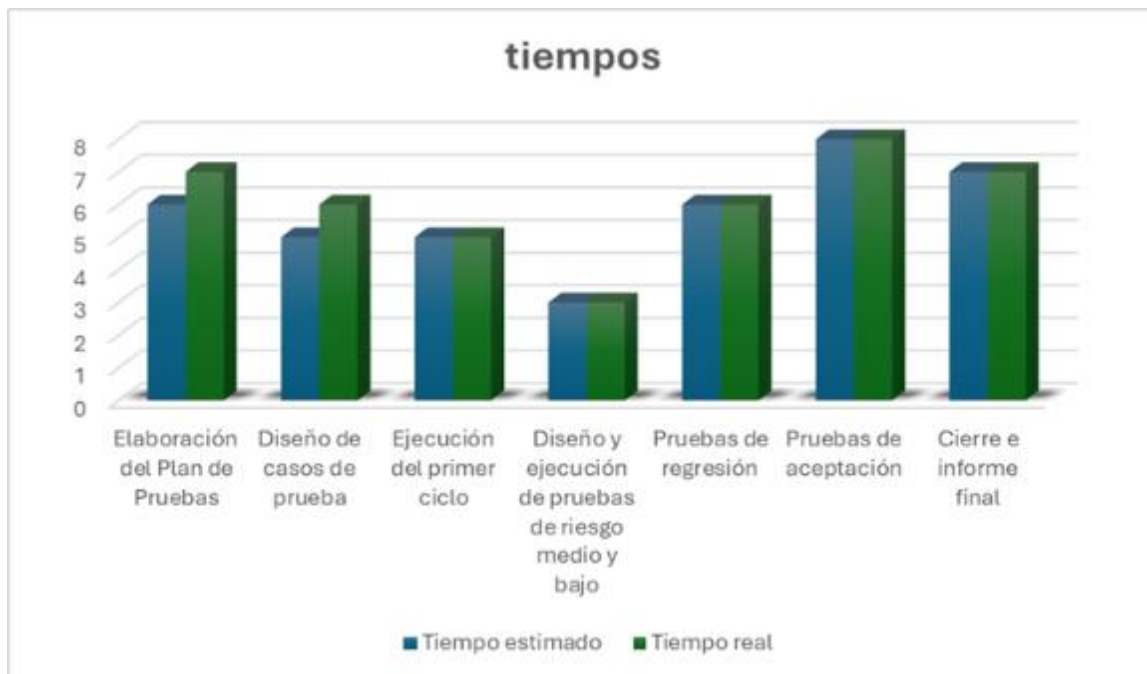
esta métrica compara los tiempos estimados durante la planeación con los tiempos reales empleados en cada una de las actividades del proyecto.

Actividad	Tiempo estimado	Tiempo real	Diferencia	Desviación
Elaboración del Plan de Pruebas	6 días	7 días	+1 día	16,7 %
Diseño de casos de prueba	5 días	6 días	+1 día	20 %
Ejecución del primer ciclo	5 días	5 días	0	0 %
Diseño y ejecución de pruebas de riesgo medio y bajo	3 días	3 días	0	0 %
Pruebas de regresión	6 días	6 días	0	0 %
Pruebas de aceptación	8 días	8 días	0	0 %
Cierre e informe final	7 días	7 días	0	0 %

Los tiempos reales fueron similares a los tiempos establecidos durante la planificación del proyecto. Las únicas desviaciones se presentan en la elaboración del

plan de pruebas y en el diseño de los casos de prueba, actividades que requirieron mayor empeño debido al análisis realizado a las HU, la identificación de riesgos y la documentación de estrategias de pruebas.

En las otras actividades no se presentaron desviaciones evidenciando una adecuada planificación y distribución del trabajo entre los integrantes de equipo.



2. Métricas de casos de prueba

Con esta métrica se permite evaluar el nivel de cobertura alcanzado en la ejecución de pruebas.

Indicador	Valor	Indicadores
Casos diseñados	95	
Casos ejecutados	95	100%
Casos aprobados	74	77,9%
Casos fallidos	21	22,1%

Durante el proyecto se diseñaron 95 casos de prueba, los cuales fueron ejecutados en su totalidad, por lo cual se alcanzó una cobertura del 100%.

De los casos ejecutados hubieron 74 con éxito lo cual evidencia que la mayoría de las funcionalidades probadas cumplieron con los criterios de aceptación. Sin embargo hubieron 21 casos fallidos lo cual permite identificar defectos en ciertas funciones del sistemas, los cuales deben ser resueltos por el equipo de desarrollo.

Los resultados obtenidos demuestran que la estrategia utilizada permitió validar correctamente las funcionalidades del sistemas y detectar oportunamente los defectos existentes.



3. Métricas de alcance

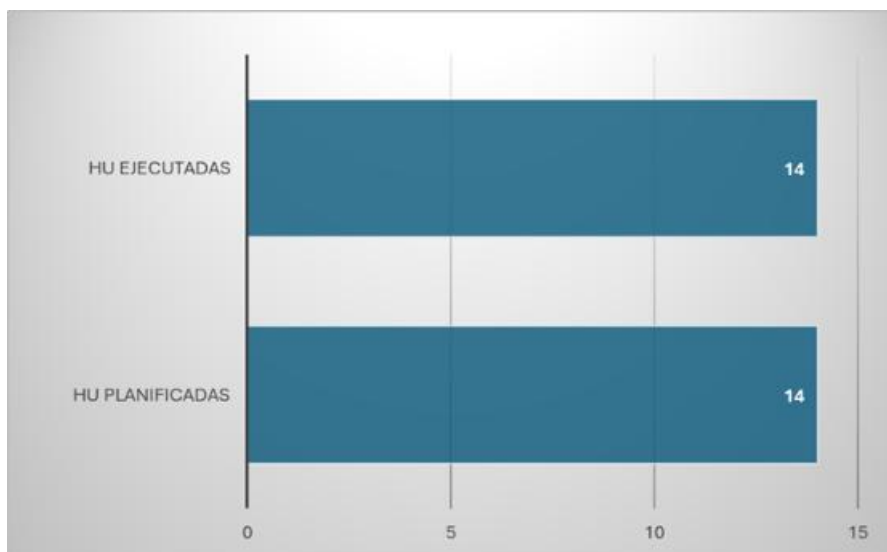
Con esta métrica se busca verificar el cumplimiento del alcance definidos en el plan de pruebas.

Indicador	Valor
Historias de Usuario planificadas	14
Historias de Usuario ejecutadas	14
Cobertura del alcance	100 %

el alcance definido en la planificación fue cumplido en su totalidad, ya que se le realizaron pruebas a las 14 HU definidas en el plan de prueba.

La estrategia basada en riesgos permitió asignar una mayor cantidad de casos de pruebas a las funcionalidades con mayor impacto y una menor cantidad a las de menor impacto, garantizando una cobertura adecuada sin modificar el alcance inicial.

Durante la ejecución se identificaron defectos no contemplados en el análisis y el diseño, lo cual incremento la cobertura del proceso de validación sin afectar el alcance definido.



4. Métricas de defectos

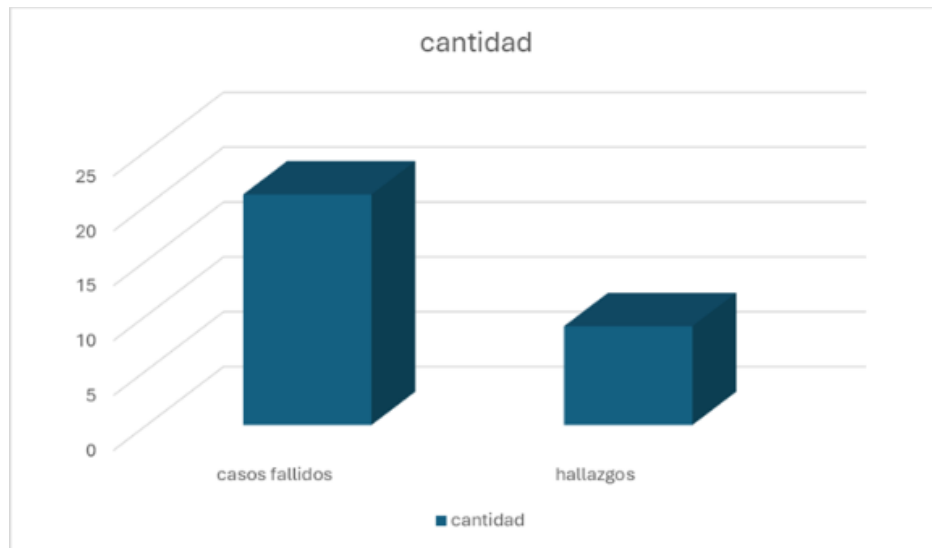
Con esta métrica se puede medir la cantidad de defectos encontrados en el proceso de ejecución.

Indicador	Valor
Casos fallidos	21
Hallazgos adicionales	9

Durante la ejecución se hallaron 21 casos fallidos, los cuales dan como evidencia los fallos del sistema que impiden el cumplimiento de todos los criterios de aceptación.

Adicional a esto se encontraron 9 hallazgos, estos no estaban contemplados dentro de los casos de prueba diseñados. Los hallazgos fueron encontrados en el proceso de ejecución de los casos de prueba diseñados.

El registro de estos hallazgos en el bug tracker permitió consolidar un registro organizado de los defectos encontrados y facilitar su seguimiento por parte del equipo de desarrollo.



Conclusiones

- Eficacia de la priorización por riesgo ante la restricción de tiempo: al poner en práctica el enfoque de pruebas basado en el tipo de riesgo fue determinante para poder cumplir con la meta que el cliente fijó que implicaba una restricción de tiempo. Cuando nos enfocamos a mayor profundidad de diseño y ejecución en la HU críticas y de alto riesgo (como lo son algunas de ellas catálogo y compra), se garantiza una cobertura bastante estratégica sin dejar de lado los flujos importantes del negocio.

- Logro del 100% en la cobertura del alcance planificado: la estrategia que implementamos nos permitió dar cobertura a las 14 HU en su totalidad y evaluarlas, como se tenía contemplado en el plan de pruebas, asimismo el equipo mantuvo la disciplina en la gestión del alcance.
- Detección oportuna de fallas y valor de los hallazgos: se diseñaron 95 casos de prueba y se ejecutaron el 100%, 74 resultaron aprobados (77,9%) y 21 fallidos (22,1%). También durante la ejecución surgieron 9 Hallazgos no contemplados en el diseño inicial, esto demuestra que la combinación de casos estructurados con el análisis de hallazgos amplía sustancialmente la detección de defectos críticos en el sistema.
- Cabe destacar que la metodología de pruebas y el ejercicio práctico desarrollados durante este seminario respondieron de forma efectiva a las necesidades del proyecto. Esto garantizó una cobertura de todo lo planificado.

Referencias

PrestaShop Live Demo. (n.d.). Prestashop.com. Retrieved July 23, 2026, from <https://demo.prestashop.com/#/en/front>

Planeación. (2020, March 31). Concepto. <https://concepto.de/planeacion/>

Sojo, F. P. (2019, April 21). *Diseño*. Concepto. <https://concepto.de/disenio/>

(N.d.). Inee.org. Retrieved July 23, 2026, from <https://inee.org/es/eie-glossary/implementacion>

What is Test Execution. (n.d.). BrowserStack. Retrieved July 23, 2026, from <https://www.browserstack.com/test-management/features/test-run-management/what-is-test-execution>

Porto, J. P., & Gardey, A. (2008, July 22). *Análisis*. Definición.de; Definicion.de. <https://definicion.de/analisis/>