TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Seminario pruebas de software- Tester QA-Misión QA

Paula Andrea Valencia Henao

Esther Daniela Angulo González

Yina Estella García Madera

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de ingenierías
Ingeniería de sistemas

Fabio León Grisales Morales (docente del seminario)

Opción de Trabajo de grado Seminario
2026.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de grado, en primer lugar, a nuestras familias, por su amor, apoyo y confianza incondicional durante todo este camino. A quienes estuvieron presentes en los momentos de alegría, pero también en aquellos en los que las dificultades nos hicieron dudar y nos impulsaron a seguir adelante.

A nuestros docentes y a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a nuestra formación y nos acompañaron en este proceso, dejando enseñanzas que llevaremos con nosotros en nuestra vida profesional.

Agradecimientos

Agradecemos, en primer lugar, a Dios, por acompañarnos y darnos la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de nuestras vidas.

A nuestras familias, por su amor, paciencia y apoyo incondicional. Gracias por creer en nosotros, por acompañarnos en cada momento y por ser nuestra motivación para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

Y finalmente a nuestro docente Fabio León Grisales Morales, por compartir sus conocimientos, orientarnos durante este proceso y brindarnos las herramientas necesarias para nuestra formación académica y profesional. Su dedicación y compromiso fueron fundamentales para la realización de este trabajo de grado.

Tabla de Contenidos

1. Resumen 6
2. Marco Conceptual y Contextual 8
3. Historias de usuario 9
4. Desarrollo e Implementación Del Aprendizaje 12
5. Contexto 13
6. Objetivos del cliente 13
7. Restricciones 14
8. Riesgos 14
9. Alcance 19
10. Estrategia de pruebas: Niveles, tipos, técnicas, criterios de entrada y salida para cada HU incluida en el alcance. 21
10.1. Visualización de productos UH-U-01: 21
10.2. Visualizar un producto UH-U-02: 22
10.3. Registro UH-U-03: 23
10.4. Inicio de sesión UH-U-04: 23
10.5. Carrito UH-U-06: 24
10.6. Compra UH-U-07: 25
10.7. Confirmación de Compra UH-U-08: 26
10.8. Resumen UH-U-09: 26
10.9. Mail UH-U-10: 27
10.10. Contraseña UH-U-14: 28
11. Estimación 29
12. Cronograma 30
13. Análisis 32
14. Diseño de casos de pruebas 38
15. Ejecución de los casos de pruebas 60
..... 78
16. Resultados 93
17. Riesgos 94
18. Tiempos 97
19. Estimación 97
19.1. Tiempo estimado vs. tiempo real 98
20. Diferencias 100
21. Métricas 101
21.1 Métrica de alcance 101
21.2 Métrica de casos de prueba 101
21.3 Métrica de defectos (bugtracker) 102
22. Oportunidades de mejora 104

22.1 Proceso 104
22.2 Equipo 104
23.3 Individual 105
23. Conclusiones 105
Referencias 107

1. Resumen

Nuestro trabajo de grado presenta el proceso de aseguramiento de la calidad realizado sobre una aplicación web para la venta de ropa y accesorios en línea. El proyecto se desarrolló a partir de una idea inicial compuesta por catorce historias de usuario, las cuales abarcan funcionalidades como la visualización de productos, el registro e inicio de sesión de los usuarios, la gestión del carrito de compras, el proceso de compra, la confirmación y el resumen del pedido, el envío del correo de confirmación, la administración del perfil y la recuperación de contraseña.

Con base en esta propuesta elaboramos un plan de pruebas, en el que se definieron: el contexto del proyecto, las necesidades y objetivos del cliente, las restricciones relacionadas con el alcance, el tiempo y los costos, así como una matriz de riesgos del producto y del proyecto. Esta matriz permitió identificar y priorizar las historias de usuario que requerían una validación más rigurosa durante el proceso de pruebas.

Posteriormente, se realizó el análisis de las condiciones de prueba para cada una de las historias de usuario priorizadas, lo que permitió diseñar un total de treinta casos de prueba, especificando para cada uno el procedimiento, la técnica utilizada y el resultado esperado.

Finalmente, los casos de prueba fueron ejecutados sobre la aplicación y se documentó el estado de cada uno junto con la evidencia obtenida. De los veinte casos ejecutados, once fueron satisfactorios, cuatro presentaron fallos y cinco no pudieron llevarse a cabo debido a limitaciones del entorno de pruebas disponible.

Los resultados obtenidos muestran que las funcionalidades principales del proceso de compra funcionan de manera adecuada. Sin embargo, también se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con la conservación del carrito de compras entre sesiones, la disponibilidad de todos los métodos de pago y el correcto envío del correo de confirmación al usuario.

.

Palabras clave
Pruebas de software, historias de usuario, riesgos de proyecto o producto, casos de prueba, sitio web.

2. Marco Conceptual y Contextual

El presente informe se desarrolla en el contexto de una aplicación web para la venta de ropa y accesorios, diseñada con el propósito de ofrecer a los usuarios una experiencia de compra ágil, segura y confiable. Como caso de estudio se plantea una empresa ficticia denominada PrestaShop, dedicada al comercio electrónico de prendas de vestir y accesorios, que busca fortalecer su plataforma para facilitar la gestión de las ventas y mejorar la satisfacción de sus clientes.

La aplicación cuenta con un catálogo de productos ofrecidos por diferentes proveedores y permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión, consultar los artículos disponibles, realizar compras y recibir un correo electrónico con la confirmación de sus pedidos. Asimismo, el sistema integra diferentes pasarelas de pago para procesar las transacciones y dispone de un módulo de gestión financiera encargado de la conciliación de las ventas. En su funcionamiento intervienen tres actores principales: el Administrador, responsable de la gestión de la plataforma; el Usuario, quien consulta y adquiere los productos; y el Proveedor, encargado de administrar el catálogo de artículos que ofrece. Además, la aplicación interactúa con una entidad bancaria para el procesamiento de los pagos y con una base de datos donde se almacena toda la información del sistema.

A partir de este contexto se aplican los principios y buenas prácticas del aseguramiento de la calidad del software, entendiendo las pruebas como un proceso

fundamental para verificar que un sistema cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales definidos por el cliente. Las pruebas de software permiten detectar defectos de manera temprana, reducir riesgos durante el desarrollo y aumentar la confiabilidad del producto antes de su puesta en funcionamiento.

Para lograr estos objetivos, se parte de la interpretación de las historias de usuario como fuente principal de los requisitos funcionales, la identificación y gestión de riesgos mediante matrices de riesgo del proyecto y del producto, la definición de roles y responsabilidades dentro del equipo de pruebas y la selección de estrategias y técnicas de prueba apropiadas para validar el comportamiento de la aplicación. Estos elementos constituyen la base para planificar, diseñar y ejecutar las pruebas de manera organizada, asegurando que las funcionalidades implementadas respondan a las necesidades y expectativas del cliente.

De esta forma, el proyecto integra el contexto de una plataforma de comercio electrónico con los conceptos fundamentales de las pruebas de software, permitiendo aplicar de manera práctica metodologías de planificación, diseño, ejecución y evaluación de pruebas para contribuir a la calidad del producto desarrollado.

3. Historias de usuario

A partir de la idea original se definieron catorce historias de usuario (UH-U-01 a UH-U-14) para el rol Cliente, cada una con su identificador, valor de negocio,

estimación, dependencias, descripción y criterios de confirmación, tal como se detallan algunas de ellas a continuación:

Tabla 1

Visualización de los productos

UH-U-01			
IDENTIFICADOR:	UH-U-01	**TÍTULO:**	Visualización de los productos
VALOR:	100	**ESTIMACIÓN:**	13
DEPENDENCIAS:	-	**DESCRIPCIÓN:**	Como cliente, quiero visualizar todos los productos sin la necesidad de registrarme para poder decidir si compro alguno o no.

Confirmaciones:

- Los productos se deben mostrar por sexo de la persona y por el tipo de artículo.
- Se mostrarán un total de 10 productos por página.
- Se pondrá el nombre, el precio actual y el anterior si está en oferta.
- Se deben añadir los botones de “anterior” y “siguiente” para buscar más productos.

Tabla 2

Visualizar un producto

UH-U-02

IDENTIFICADOR:	UH-U-02	**TÍTULO:**	Visualizar un producto
VALOR:	100	**ESTIMACIÓN:**	5
DEPENDENCIAS:	UH-U-01	**DESCRIPCIÓN:**	Como cliente, quiero visualizar toda la información acerca de un producto para poder decidirme si lo compro.

Confirmaciones:

- Se mostrará la imagen del producto.
- Se mostrará el nombre, la descripción, el precio, la talla y el stock.
- Se podrá suscribir a él o comprarlo, (si el cliente inició sesión).

Tabla 3

Registro

UH-U-03			
IDENTIFICADOR:	UH-U-03	**TÍTULO:**	Registro
VALOR:	100	**ESTIMACIÓN:**	2
DEPENDENCIAS:	UH-U-04	**DESCRIPCIÓN:**	Como cliente, quiero poder crearme una cuenta para poder suscribirme o comprar productos.

Confirmaciones:

- Cuando el cliente se registra, sus datos quedan almacenados en la base de datos.

Tabla 4

Inicio de sesión

UH-U-04			
IDENTIFICADOR:	UH-U-04	**TÍTULO:**	Inicio de sesión
VALOR:	100	**ESTIMACIÓN:**	2
DEPENDENCIAS:	UH-U-03	**DESCRIPCIÓN:**	Como cliente, quiero iniciar o cerrar sesión, para poder acceder o salir del sistema respectivamente.

Confirmaciones:

- Al iniciar sesión, se conservarán los datos y se redirigirá a la página principal.
- Al cerrar sesión, los datos de esa sesión se eliminarán.

4. Desarrollo e Implementación Del Aprendizaje

Se opta por presentar la aplicación práctica del proceso de aseguramiento de calidad sobre la idea original y las historias de usuario descritas: la planeación de las

pruebas, el análisis de condiciones, el diseño de los casos de prueba y su ejecución sobre el aplicativo.

5. Contexto

El cliente necesita una aplicación web que facilite la operativa de una tienda online de ropa y accesorios. Donde, el catálogo de productos es alimentado por un conjunto de proveedores externos, y el administrador gestiona la validación de esos productos, la conciliación financiera de las ventas y la gestión de usuarios y proveedores.

La aplicación debe integrarse con distintas pasarelas de pago externas para procesar el cobro, y debe enviar automáticamente al usuario un mensaje (correo electrónico) con toda la información de la compra recién realizada.

6. Objetivos del cliente

Disponer de un catálogo público (sin registro) que permita explorar productos por sexo y tipo de artículo.

Permitir a los clientes registrarse, iniciar sesión, suscribirse a productos y comprarlos de forma segura.

Integrar el cobro con múltiples pasarelas de pago y conciliar las ventas desde la gestión financiera.

Notificar automáticamente por correo cada compra realizada, con el detalle completo de la operación.

Dar a administradores control total sobre productos, usuarios y proveedores, y a los proveedores autonomía para gestionar su propio catálogo.

7. Restricciones

Tabla 5

Restricciones

Dimensión	Restricción
Alcance	Solo se prueban formalmente las historias de usuario del rol Cliente priorizadas en nivel alto y medio. No se cubren los módulos de Administrador ni Proveedor, al no contar con historias de usuario detalladas.
Tiempo	El proyecto tendrá una duración de 10 días hábiles, distribuidos en las diferentes actividades del proceso de pruebas: planeación, diseño, ejecución de pruebas, registros de incidencias y elaboración del informe final, con fecha límite el 15 de julio.
Costo	El equipo estará conformado por 3 testers, con una capacidad aproximada de 240 horas de trabajo para el desarrollo de todas las actividades complementadas en el proyecto. (2 de julio al 15 de julio)

8. Riesgos

Para enfocar la planificación de las pruebas en las funciones más críticas del sistema, se creó una matriz de riesgos para el proyecto y el producto. En esta matriz, se identificaron los riesgos principales asociados a las historias de usuario. Se evaluó la

probabilidad de que cada riesgo ocurriera y el impacto que tendría en el funcionamiento de la aplicación y en la experiencia del usuario. A partir de esta evaluación, se asignó un nivel de prioridad (Alto, Medio o Bajo). La matriz de riesgos del proyecto identifica 20 riesgos, calculados como

Valor = Probabilidad × Impacto, y clasificados en Alta (≥15), Media (8-12) y Baja (≤6). Se dividen en riesgos de producto (asociados a una HU concreta) y riesgos de proyecto (de gestión, transversales a todo el ciclo).

4.1. *Riesgos del producto*

Tabla 6

Matriz de riesgos del producto

#	Riesgo	Prob.	Imp.	Valor	Nivel	HU relacionada	Mitigación
1	La página principal no permite visualizar los productos rápidamente, provocando abandono de la tienda.	2	5	10	Media	UH-U-01	Validación en diferentes navegadores y dispositivos.
2	El sistema no determina el género del	4	2	6	Baja	UH-U-01	Vista neutral por defecto; sin

	usuario y muestra una vista neutral no relevante.						impacto grave en la compra.
3	No se visualiza el detalle del producto.	2	5	10	Media	UH-U-02	Validar el despliegue correcto del producto (stock, talla, descripción).
4	El sistema permite registrar un usuario ya existente, generando duplicidad de datos.	3	5	15	Alta	UH-U-03	Validar en BD que un usuario existente no pueda registrarse dos veces (mensaje de error).
5	Al cerrar sesión los datos no se eliminan.	3	5	15	Alta	UH-U-04	Validar que los datos de sesión se gestionen correctamente en la BD.
6	El sistema no permite cancelar la suscripción a un producto.	2	3	6	Baja	UH-U-05	Riesgo menor; se revisa en pruebas de regresión.
7	El cliente no visualiza el valor total a pagar.	3	4	12	Media	UH-U-06	Realizar pruebas de cálculos totales.
8	El precio de la compra no coincide con el resumen de pago final.	3	5	15	Alta	UH-U-07 / UH-U-09	Comparar total del carrito, resumen de compra y cobro final de la pasarela.

9	No se genera la confirmación de compra por fallos no controlados (servidor, timeout, pasarela).	4	4	16	Alta	UH-U-08	Reintentos automáticos de envío (hasta 3) y registro de transacciones en BD con comprobante descargable.
10	No se muestran los códigos promocionales o su vigencia cuando corresponde.	3	4	12	Media	UH-U-09	Validar que el resumen muestre correctamente productos, descuentos y vales según condiciones.
11	El correo de confirmación no se envía o llega incompleto por fallos de integración.	4	5	20	Alta	UH-U-10	Validar el envío correcto del correo y el contenido de la confirmación.
12	La información del perfil no corresponde a la cuenta correcta.	2	3	6	Baja	UH-U-11	Revisión de obtención de datos de perfil.
13	Los cambios del perfil no se guardan correctamente.	3	2	6	Baja	UH-U-12	Revisión de persistencia de datos editados.
14	El historial de compras muestra información	3	2	6	Baja	UH-U-13	Revisión de consulta de histórico de compras.

	incompleta o incorrecta.						
15	El usuario no puede recuperar su contraseña o el proceso presenta fallos de seguridad.	3	3	9	Media	UH-U-14	Verificar recuperación de contraseña y envío seguro de la nueva clave.

4.2. *Riesgos del proyecto*

Los riesgos de proyecto no se asocian a una HU concreta: se gestionan de forma transversal durante todo el ciclo (comunicación diaria, documentación compartida y plan de contingencia ante ausencias o retrasos).

Tabla 7

Matriz de riesgos de proyecto

#	Riesgo	Prob.	Imp.	Valor	Nivel	Mitigación
16	Retraso en la entrega de módulos por parte del equipo de desarrollo.	4	4	16	Alta	Priorizar funcionalidades críticas y notificar al líder del proyecto ante retrasos significativos.
17	Cambios en requisitos/HUs durante el proyecto, obligando a rediseñar casos de prueba.	2	4	8	Media	Reuniones con el líder del proyecto para validar y documentar cambios.

18	Falta de comunicación entre el equipo de pruebas y desarrollo.	4	3	12	Media	Canales de comunicación claros y reuniones diarias cortas.
19	Problemas de conectividad de algún miembro del equipo.	3	2	6	Baja	Planes de contingencia de conexión (datos móviles, ubicación alterna).
20	Un integrante del equipo de pruebas se enferma o no puede trabajar por un periodo prolongado.	2	4	8	Media	Distribuir conocimiento entre el equipo y mantener documentación clara del avance.

9. Alcance

El alcance del plan de pruebas se define aplicando la matriz de riesgos: se prueban formalmente todas las historias de usuario con riesgo Alto y Medio; las historias con riesgo Bajo quedan fuera del ciclo formal de pruebas por su bajo impacto de negocio, y se cubren únicamente con pruebas exploratorias ligeras si el tiempo lo permite.

Tabla 8

Alcance del plan de pruebas

HU	Título	Riesgo asociado	Nivel	Decisión	Justificación

UH-U-01	Visualización de productos	Riesgo 1	Media	si	Es la puerta de entrada a la tienda; riesgo medio de abandono por lentitud.
UH-U-02	Visualizar un producto	Riesgo 3	Media	si	Paso necesario previo a la decisión de compra.
UH-U-03	Registro	Riesgo 4	Alta	si	Riesgo alto de duplicidad de datos.
UH-U-04	Inicio de sesión	Riesgo 5	Alta	si	Riesgo alto de persistencia indebida de sesión.
UH-U-05	Suscripción a un producto	Riesgo 6	Baja	no	Riesgo bajo; no crítico para la compra.
UH-U-06	Carrito	Riesgo 7	Media	si	Cálculo de totales, base de la compra.
UH-U-07	Compra	Riesgo 8	Alta	si	Flujo crítico de negocio; involucra pago real.
UH-U-08	Confirmación de Compra	Riesgo 9	Alta	si	Riesgo alto de pérdida de confirmación de la transacción.
UH-U-09	Resumen	Riesgo 10	Media	si	Afecta confianza del cliente en el detalle de pago.
UH-U-10	Mail	Riesgo 11	Alta	si	Riesgo más alto de la matriz (valor 20); comprobante de compra.

UH-U-11	Ver Perfil	Riesgo 12	Baja	no	Riesgo bajo; impacto limitado.
UH-U-12	Editar Perfil	Riesgo 13	Baja	no	Riesgo bajo; impacto limitado.
UH-U-13	Histórico	Riesgo 14	Baja	no	Riesgo bajo; consulta informativa.
UH-U-14	Contraseña	Riesgo 15	Media	si	Relacionado con seguridad y acceso a la cuenta.

10. Estrategia de pruebas: Niveles, tipos, técnicas, criterios de entrada y salida para cada HU incluida en el alcance.

10.1. Visualización de productos UH-U-01:

Tabla 9

Visualización de productos UH-U-01

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Sistema	Funcional	Partición de equivalencia (Caja Negra)

Criterios de entrada

- Es necesario que el catálogo de productos esté disponible.

- La página de los productos debe estar disponible.
- Los productos deben estar registrados con su nombre, imagen y precio.

Criterios de salida

- Los productos se muestran de manera correcta.
- En cada página se muestran hasta 10 productos como máximo.
- Los botones de anterior y siguiente funcionan bien.
- Se muestra el nombre, la imagen y el precio de cada producto.
- Al realizar un cambio de página, no aparecen errores.

10.2. Visualizar un producto UH-U-02:

Tabla 10

Visualizar un producto UH-U-02

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Sistema	funcional	Partición de equivalencia (Caja Negra)

Criterios de entrada

- La visualización del catálogo debe funcionar de manera adecuada.
- Es necesario que haya, como mínimo, un producto registrado.
- La información del producto debe estar disponible.

Criterios de salida

- Se presenta toda la información del producto.
- Se muestra el precio, la talla, la imagen, la descripción y la disponibilidad.
- Los botones de comprar y de suscripción aparecen adecuadamente.
- No se producen fallos al desplegar la información detallada del producto.

10.3. Registro UH-U-03:

Tabla 11

Registro UH-U-03

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Sistema	Funcional	Análisis de valores límite (Caja Negra)

Criterios de entrada

- El formulario para registrarse debe estar disponible.
- La conexión con la base de datos es necesaria.
- Es necesario contar con datos de prueba tanto valido s como inválidos.

Criterios de salida

- El usuario se registra cuando los datos son precisos.
- El sistema notifica si falta algún dato o hay en error.
- No permiten el registro de un correo que ya existe.
- La información se almacena de manera adecuada.

10.4. Inicio de sesión UH-U-04:

Tabla 12

Inicio de sesión

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas

Integración	Funcional	Transición de estados (Caja Negra)

Criterios de entrada

- Es necesario que el usuario este registrado.
- El módulo para iniciar sesión debe estar disponible.
- La base de datos debe estar en funcionamiento.

Criterios de salida

- El usuario puede iniciar sesión cuando los datos ingresados son correctos.
- El sistema no permite el acceso si los datos son erróneos.
- La sesión comienza y termina de manera adecuada.
- Después de iniciar sesión, el usuario tiene acceso a las funciones que están permitidas.

10.5. Carrito UH-U-06:

Tabla 13

Carrito UH-U-06

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Sistema	Funcional	Tablas de decisión (Caja Negra)

Criterios de entrada

- El usuario debe iniciar sesión.
- El sistema necesita que haya al menos un producto disponible para continuar.
- El carrito de compras debe estar habilitado.

Criterios de salida

- El usuario puede agregar y eliminar productos del carrito.
- El sistema actualiza bien las cantidades y el valor total.
- Los productos que se agregan se quedan en el carrito mientras la sesión este activa.
- El usuario no ve errores al modificar el carrito.

10.6. Compra UH-U-07:

Tabla 14

Compra UH-U-07

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Integración	Funcional	Predicción de errores (Basada en la experiencia)

Criterios de entrada

- El usuario tiene que haber iniciado sesión.
- El carrito debe contener al menos un producto.
- La información de envío no debe faltar nada.
- El servicio de pago debe estar disponible.

Criterios de salida

- La compra se procesa correctamente cuando la información ingresada es válida.
- El sistema registra la compra.
- El valor pagado coincide con el total de la compra.
- Si ocurre un error durante el pago, el sistema avisa al usuario.

10.7. Confirmación de Compra UH-U-08:

Tabla 15

Confirmación de Compra UH-U-08

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Integración	Funcional	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)

Criterios de entrada

- El usuario debe haber completado la compra correctamente.
- La información de la compra tiene que estar registrada.
- El módulo de confirmación no debe faltar.

Criterios de salida

- El sistema envía la confirmación de la compra al usuario.
- El sistema genera y muestra correctamente el número de la orden de compra.
- La información de la compra corresponde a la compra que realizo el usuario.
- La compra queda registrada correctamente.

10.8. Resumen UH-U-09:

Tabla 16

Resumen UH-U-09

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Sistema	Funcional	Tablas de decisión (Caja Negra)

Criterios de entrada

- La transacción debe haberse completado correctamente.
- Debe de existir un pedido registrado.
- Se requiere que el usuario tenga una sesión activa.

Criterios de salida

- Resumen final de la compra.
- Los detalles del pedido coinciden con el producto comprado.
- Los productos comprados suman el valor total.
- Finalmente, el usuario puede confirmar la información antes de completarla.

10.9. Mail UH-U-10:

Tabla 17

Mail UH-U-10

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Integración	Funcional	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)

Criterios de entrada

- La compra debe quedar confirmada.
- El usuario debe tener registrado un correo electrónico.
- El servicio de envíos de correos siempre debe estar disponible.

Criterios de salida

- El correo llega al usuario sin errores.
- El mensaje muestra la información de la compra realizada.

- Se registra él envío correctamente.

10.10. Contraseña UH-U-14:

Tabla 18

Contraseña UH-U-14

Niveles de prueba	Tipos de prueba	Técnicas
Integración	Funcional	Predicción de errores (Basada en la experiencia)

Criterios de entrada

- El usuario debe estar registrado en el sistema.
- La cuenta necesita una dirección de correo electrónico vinculada, lo cual, sin esa dirección, la cuenta no funciona.
- El servicio de envío de correo electrónico tiene que estar en marcha. El servicio debe funcionar.
- El módulo de recuperación de contraseñas tiene que funcionar.

Criterios de salida

- El usuario está recibiendo el correo electrónico, ya que necesita el correo para recuperar su contraseña.
- El enlace de recuperación funciona como se esperaba e igualmente que el código,
- Con esto el usuario puede crear una nueva contraseña.
- El usuario puede iniciar sesión sin problemas.

11. Estimación

Para estimar el esfuerzo de las actividades de prueba se utilizó una técnica de estimación paramétrica basada en métricas, siguiendo el enfoque de Test Point Analysis (TPA). Como métrica base se emplearon los puntos de estimación asignados a cada Historia de Usuario (ya estaban en el documento), los cuales representan el tamaño y la complejidad de la funcionalidad.

Posteriormente, estos puntos fueron ajustados de acuerdo con el nivel de riesgo identificado para cada Historia de Usuario. Las HUs clasificadas con riesgo alto se multiplicaron por un factor de 3 horas/punto, mientras que las HUs de riesgo medio se multiplicaron por un factor de 2horas/punto, con la siguiente formula:

Esfuerzo (horas)=Puntos de prueba ×Horas por punto (1)

Tabla 19

Estimación de esfuerzo de pruebas por historia de usuario

HU	Título	Estimación Historia	Riesgo	Factor h/punto	Horas de prueba
UH-U-01	Visualización de los productos	13	Medio	2	26
UH-U-02	Visualizar un producto	5	Medio	2	10
UH-U-03	Registro	2	Alto	3	6
UH-U-04	Inicio de sesión	2	Alto	3	6
UH-U-06	Carrito	5	Alto	3	15
UH-U-07	Compra	8	Alto	3	24

UH-U-08	Confirmación de Compra	5	Alto	3	15
UH-U-09	Resumen	5	Medio	2	10
UH-U-10	Mail	8	Alto	3	24
UH-U-13	Histórico	3	Medio	2	6
UH-U-14	Contraseña	5	Alto	3	15

- **Esfuerzo total estimado:** 157 horas.
- **Equipo:** 3 testers.
- **Duración:** 2 semanas.

Cada tester tendría aproximadamente:

- **157 ÷ 3 = 52,3 horas** durante todo el proyecto. (2)
- **52,3 ÷ 2 = 26,15 horas por semana** por tester. (3)

12. Cronograma

El cronograma se distribuye a lo largo de las 2 semanas del proyecto (10 días hábiles), comprendidas entre el 2 y el 15 de julio, respetando el orden lógico de ejecución: primero registro e inicio de sesión (base para todo lo demás), luego catálogo y carrito, después el flujo de compra, confirmación y correo, y por último contraseña, regresión y cierre.

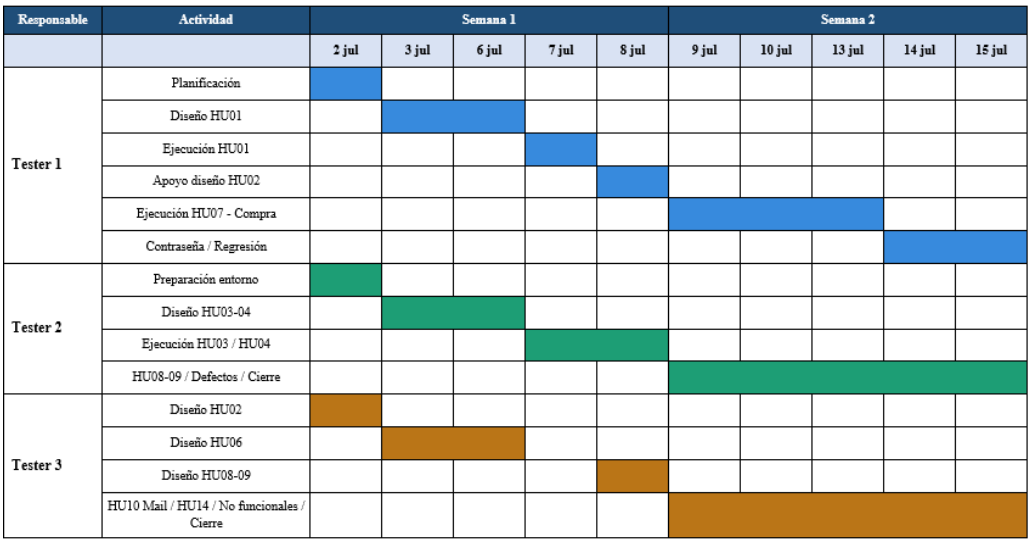
Tabla 20

Asignación de actividades por tester y semana

Semana	Tester 1	Tester 2	Tester 3
Semana 1 (Días 1-5: 2, 3, 6, 7, 8 jul)	Definición de alcance y planificación (1d); diseño de casos UH-U-01 (2d); ejecución UH-U-01 (1d); soporte ejecución UH-U-02 (1d)	Preparación de entorno de pruebas y carga de datos (1d); diseño de casos UH-U-03 y UH-U-04 (2d); ejecución UH-U-03 (1d); ejecución UH-U-04 (1d)	Diseño de casos UH-U-02 (1d); diseño de casos UH-U-06 (2d); ejecución UH-U-06 (1d); diseño de casos UH-U-08 y UH-U-09 (1d)
Semana 2 (Días 6-10: 9, 10, 13, 14, 15 jul)	Ejecución UH-U-07 - Compra, flujo crítico (3d); ejecución UH-U-14 - Contraseña (1d); regresión del flujo de compra (1d))	Ejecución UH-U-08 - Confirmación (2d); ejecución UH-U-09 - Resumen (1d); regresión y verificación de defectos (1d); cierre de reporte (1d)	Diseño y ejecución UH-U-10 - Mail (2d); diseño UH-U-14 (1d); pruebas no funcionales: rendimiento, seguridad de pasarela y correo (1d); apoyo en cierre de reporte (1d).

Figura 1

Diagrama de Gantt del plan de pruebas



13. Análisis

Para este análisis se utilizaron los siguientes insumos, ya definidos en el Plan de Pruebas: las historias de usuario UH-U-01 a UH-U-14, la matriz de riesgos (producto y proyecto), la tabla de alcance (sección 5) que determina qué HU se prueban formalmente, y los criterios de entrada y salida definidos para cada HU.

Visualización de productos (UH-U-01) — Riesgo: Media

Tabla 21

Análisis de riesgo de la funcionalidad Visualización de productos

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica

El catálogo carga y muestra los productos disponibles con nombre, imagen y precio.	Criterio de salida: los productos se muestran de manera correcta.	Media	Partición de equivalencia
El catálogo limita la visualización a un máximo de 10 productos por página.	Criterio de salida: máximo 10 productos por página.	Media	Partición de equivalencia
La navegación entre páginas del catálogo (anterior/siguiente) funciona sin generar errores.	Criterio de salida: botones de anterior/siguiente funcionan bien.	Media	Partición de equivalencia

Visualizar un producto (UH-U-02) — Riesgo: Media

Tabla 22

Análisis de riesgo de la funcionalidad Visualización de un producto

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica sugerida
Se muestra el detalle completo del producto: precio, talla, imagen, descripción y disponibilidad.	Criterio de salida: se presenta toda la información del producto.	Media	Partición de equivalencia
El sistema refleja correctamente el estado de stock del producto (disponible / agotado).	Criterio de entrada: la información del producto debe estar disponible.	Media	Partición de equivalencia
Los botones de comprar y de suscripción se habilitan o deshabilitan según la disponibilidad del producto.	Criterio de salida: los botones de comprar y suscripción aparecen adecuadamente.	Baja	Partición de equivalencia

Registro (UH-U-03) — Riesgo: Alta

Tabla 23

Análisis de riesgo de la funcionalidad Registro

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica sugerida
El sistema registra correctamente a un usuario nuevo cuando todos los datos ingresados son válidos.	Criterio de salida: el usuario se registra cuando los datos son precisos.	Alta	Análisis de valores límite
El sistema impide el registro de un correo electrónico ya existente en la base de datos.	Criterio de salida: no permiten el registro de un correo que ya existe.	Alta	Análisis de valores límite
El sistema valida los campos obligatorios y el formato de los datos (correo, contraseña).	Criterio de salida: el sistema notifica si falta algún dato o hay error.	Alta	Análisis de valores límite
Los datos del nuevo usuario quedan almacenados correctamente en la base de datos.	Criterio de salida: la información se almacena de manera adecuada.	Media	Análisis de valores límite

Inicio de sesión (UH-U-04) — Riesgo: Alta

Tabla 24

Análisis de riesgo de la funcionalidad Inicio de sesión

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica
El sistema autentica correctamente al usuario	Criterio de salida: el usuario puede iniciar	Alta	Transición de estados

cuando el correo y la contraseña son válidos.	sesión cuando los datos son correctos.		
El sistema deniega el acceso cuando las credenciales ingresadas son incorrectas.	Criterio de salida: el sistema no permite el acceso si los datos son erróneos.	Alta	Transición de estados
El cierre de sesión elimina o invalida correctamente los datos de sesión del usuario.	Criterio de salida: la sesión comienza y termina de manera adecuada.	Alta	Transición de estados
Tras iniciar sesión, el usuario accede únicamente a las funciones permitidas para su rol.	Criterio de salida: el usuario tiene acceso a las funciones que están permitidas.	Media	Transición de estados

Carrito (UH-U-06) — Riesgo: Media

Tabla 25

Análisis de riesgo de la funcionalidad Carrito

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica
El sistema permite agregar productos disponibles al carrito de compras.	Criterio de salida: el usuario puede agregar y eliminar productos del carrito.	Media	Tablas de decisión
El sistema permite eliminar productos del carrito de compras.	Criterio de salida: el usuario puede agregar y eliminar productos del carrito.	Media	Tablas de decisión
El sistema recalcula correctamente el valor total al	Criterio de salida: el sistema actualiza bien	Alta	Tablas de decisión

agregar, eliminar o modificar cantidades.	las cantidades y el valor total.		
Los productos y cantidades del carrito persisten mientras la sesión del usuario esté activa.	Criterio de salida: los productos se quedan en el carrito mientras la sesión esté activa.	Media	Tablas de decisión

Compra (UH-U-07) — Riesgo: Alta

Tabla 26

Análisis de riesgo de la funcionalidad Compra

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica
El sistema procesa correctamente la compra cuando los datos de pago y envío son válidos.	Criterio de salida: la compra se procesa correctamente cuando la información es válida.	Alta	Predicción de errores
El sistema valida que la información de envío esté completa antes de continuar con el pago.	Criterio de entrada: la información de envío no debe faltar nada.	Alta	Predicción de errores
El sistema gestiona correctamente los errores devueltos por la pasarela de pago y notifica al usuario.	Criterio de salida: si ocurre un error durante el pago, el sistema avisa al usuario.	Alta	Predicción de errores
El valor cobrado al usuario coincide exactamente con el total del carrito.	Criterio de salida: el valor pagado coincide con el total de la compra.	Alta	Predicción de errores

Mail (UH-U-10) — Riesgo: Alta

Tabla 27

Análisis de riesgo de la funcionalidad Notificaciones por correo

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica
El sistema envía automáticamente un correo de confirmación inmediatamente después de completar la compra.	Criterio de salida: el correo llega al usuario sin errores.	Alta	Lista de comprobación
El correo enviado contiene la información completa y correcta de la compra realizada.	Criterio de salida: el mensaje muestra la información de la compra realizada.	Alta	Lista de comprobación
Ante un fallo de integración en el envío, el sistema reintenta o notifica el error sin perder el registro de la compra.	Riesgo 11: el correo de confirmación no se envía o llega incompleto por fallos de integración.	Alta	Lista de comprobación

Contraseña (UH-U-14) — Riesgo: Media

Tabla 28

Análisis de riesgo de la funcionalidad Cambio de contraseña

Condición de prueba	Criterio	Prioridad	Técnica
El sistema envía correctamente el correo de recuperación al correo electrónico registrado del usuario.	Criterio de salida: el usuario está recibiendo el correo electrónico.	Media	Predicción de errores

El enlace o código de recuperación permite crear una nueva contraseña de forma segura.	Criterio de salida: el enlace de recuperación funciona como se esperaba, igual que el código.	Media	Predicción de errores
El sistema rechaza enlaces o códigos de recuperación inválidos o expirados.	Mitigación del Riesgo 15: verificar recuperación de contraseña y envío seguro de la nueva clave.	Media	Predicción de errores
Tras cambiar la contraseña, el usuario puede iniciar sesión con la nueva clave sin problemas.	Criterio de salida: el usuario puede iniciar sesión sin problemas.	Media	Predicción de errores

14. Diseño de casos de pruebas

Tabla 29

Planeación de actividades por integrante y semana

Semana	Yina	Daniela	Paula
Semana 1 (Días 1-5: 2, 3, 6, 7, 8 jul)	Definición de alcance y planificación (1d); diseño de casos UH-U-01 (2d); ejecución UH-U-01 (1d); soporte ejecución UH-U-02 (1d)	Preparación de entorno de pruebas y carga de datos (1d); diseño de casos UH-U-03 y UH-U-04 (2d); ejecución UH-U-03 (1d); ejecución UH-U-04 (1d)	Diseño de casos UH-U-02 (1d); diseño de casos UH-U-06 (2d); ejecución UH-U-06 (1d); diseño de casos UH-U-08 y UH-U-09 (1d)

Semana 2 (Días 6-10: 9, 10, 13, 14, 15 jul)	Ejecución UH-U-07 - Compra, flujo crítico (3d); ejecución UH-U-14 - Contraseña (1d); regresión del flujo de compra (1d))	Ejecución UH-U-08 - Confirmación (2d); ejecución UH-U-09 - Resumen (1d); regresión y verificación de defectos (1d); cierre de reporte (1d)	Diseño y ejecución UH-U-10 - Mail (2d); diseño UH-U-14 (1d); pruebas no funcionales: rendimiento, seguridad de pasarela y correo (1d); apoyo en cierre de reporte (1d).

Tabla 30

Diseño de caso de prueba TEST-01-Visualización correcta del catálogo de productos

TEST-01			
IDENTIFICADOR:	TEST-01	**TÍTULO:**	Visualización correcta del catálogo de productos
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el catálogo público de productos se muestra correctamente sin necesidad de registro.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página principal de la aplicación. ✓ Acceder al catálogo de los productos. ✓ Verificar que el sistema permita visualizar el catálogo sin iniciar sesión. ✓ Comprobar que cada producto muestre el nombre, la imagen y el precio.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-01	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema permite visualizar el catálogo sin necesidad de registrarse o iniciar sesión. Cada producto muestra correctamente el nombre, imagen y precio.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 31

Diseño de caso de prueba TEST-02- Paginación del catálogo de productos

TEST-02			
IDENTIFICADOR:	TEST-02	**TÍTULO:**	Paginación del catálogo de productos
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que la navegación entre páginas del catálogo funciona correctamente.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar al catálogo de productos. ✓ Verificar que la página muestre máximo 10 productos. ✓ Seleccionar el botón Siguiente**.** ✓ Verificar que se carguen los siguientes productos. ✓ Seleccionar el botón Anterior. ✓ Hay que confirmar que el sistema regrese a la página anterior.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-01	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema debe mostrar un máximo de 10 productos por página y que permita navegar correctamente mediante botones Anterior y Siguiente, sin presentar errores.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 32

Diseño de caso de prueba TEST-03-Validación de la información mostrada en productos

TEST-03			
IDENTIFICADOR:	TEST-03	**TÍTULO:**	Validación de la información mostrada en productos.
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que los productos muestren correctamente la información correspondiente, incluyendo el precio cuando exista una oferta.		
PROCEDIMIENTO:	✓ He de indicar que el producto se encuentra en oferta.		

	✓ Verificar la información mostrada del producto. ✓ Hay que confirmar que se visualicen el precio actual y el precio anterior.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-01	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	Los productos en oferta muestran correctamente el precio actual y el precio anterior, de acuerdo con la información registrada en el sistema.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 33

Diseño de caso de prueba TEST-04- Filtrado de productos por sexo y tipo de articulo

TEST-04			
IDENTIFICADOR:	TEST-04	**TÍTULO:**	Filtrado de productos por sexo y tipo de articulo.
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema permita filtrar correctamente los productos por sexo y tipo de articulo.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Seleccionar un filtro por sexo. ✓ Seleccionar un tipo de articulo. ✓ Verificar los productos mostrados.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-01	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema muestra únicamente los productos que corresponden al sexo y al tipo de articulo seleccionados.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 34

Diseño de caso de prueba TEST-05- Visualización del detalle completo de un producto.

TEST-05			
IDENTIFICADOR:	TEST-05	**TÍTULO:**	Visualización del detalle completo de un producto
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que al seleccionar un producto se despliega toda su información.		
PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario selecciona un producto desde el catálogo. ✓ El sistema despliega la página de detalle del producto. ✓ El usuario revisa precio, talla, imagen, descripción y disponibilidad.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-02	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	Se presenta toda la información del producto (precio, talla, imagen, descripción y disponibilidad) y los botones de comprar/suscripción aparecen correctamente.		
ESTADO:	Ejecutado		

Tabla 35

Diseño de caso de prueba TEST-06- Visualización de un producto sin stock disponible

TEST-06			
IDENTIFICADOR:	TEST-06	**TÍTULO:**	Visualización de un producto sin stock disponible
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema informa correctamente cuando un producto no tiene stock disponible.		

PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario selecciona un producto sin unidades disponibles. ✓ El sistema despliega el detalle del producto. ✓ El usuario revisa el estado de disponibilidad mostrado.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-02	**TÉCNICA:**	Partición de equivalencia (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema indica claramente que el producto no tiene stock disponible y deshabilita o advierte sobre la opción de compra.		
ESTADO:	Ejecutado-No validado		

Tabla 36

Diseño de caso de prueba TEST-07- Registro exitoso de un nuevo usuario.

TEST-07			
IDENTIFICADOR:	TEST-07	**TÍTULO:**	Registro exitoso de un nuevo usuario
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que un usuario nuevo puede registrarse correctamente con datos válidos.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página de registro de la aplicación. ✓ Completar todos los campos obligatorios con datos válidos (nombre, correo electrónico, contraseña). ✓ Aceptar los términos y condiciones. ✓ Seleccionar el botón Registrarse. ✓ Verificar que el sistema confirme el registro exitoso mediante un mensaje en pantalla. ✓ Verificar en la base de datos que los datos del usuario se hayan almacenado correctamente.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-03	**TÉCNICA:**	Análisis de valores límite (Caja Negra)

RESULTADO ESPERADO:	El sistema permite el registro del usuario, muestra un mensaje de confirmación (ej. "Usuario registrado exitosamente") y los datos quedan almacenados correctamente en la base de datos.
ESTADO:	Pendiente de ejecución

Tabla 37

Diseño de caso de prueba TEST-08- Registro con correo electrónico ya existente.

TEST-08			
IDENTIFICADOR:	TEST-08	**TÍTULO:**	Registro con correo electrónico ya existente
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema no permite registrar dos veces el mismo correo electrónico.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página de registro de la aplicación. ✓ Completar todos los campos obligatorios con datos válidos, utilizando un correo electrónico que ya tenga una cuenta creada previamente. ✓ Seleccionar el botón **Registrarse**. ✓ Verificar que el sistema no permita avanzar con el registro. ✓ Hay que confirmar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el correo electrónico ya está asociado a una cuenta existente. ✓ Verificar que el usuario no quede registrado en la base de datos.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-03	**TÉCNICA:**	Análisis de valores límite (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema rechaza el registro, muestra un mensaje de error claro (ej. "Este correo electrónico ya está registrado") y no permite la creación de la cuenta.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 38

Diseño de caso de prueba TEST-09- Registro con datos obligatorios faltantes o inválidos.

TEST-09			
IDENTIFICADOR:	TEST-09	**TÍTULO:**	Registro con datos obligatorios faltantes o inválidos
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba el comportamiento del sistema al enviar el formulario de registro con datos incompletos o con formato inválido.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página de registro de la aplicación. No diligenciar uno de los campos obligatorios (ej. dejar el correo electrónico en blanco). ✓ Seleccionar el botón **Registrarse**. ✓ Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando el campo faltante. ✓ Repetir el proceso dejando diferentes campos vacíos (nombre, contraseña). ✓ Ingresar un correo electrónico con formato inválido (ej. "correo-invalido", "usuario@.com"). ✓ Verificar que el sistema rechace el registro y muestre mensajes de error específicos para cada caso. ✓ Hay que confirmar que el usuario no quede registrado en la base de datos.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-03	**TÉCNICA:**	Análisis de valores límite (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema valida todos los campos obligatorios, muestra mensajes de error claros y específicos para cada dato faltante o inválido (ej. "El correo electrónico es obligatorio", "El formato del correo no es válido") y no permite el registro hasta que todos los datos sean correctos.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 39

Diseño de caso de prueba TEST-10- Inicio de sesión exitoso con credenciales válidas.

TEST-10			
IDENTIFICADOR:	TEST-10	**TÍTULO:**	Inicio de sesión exitoso con credenciales válidas
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que un usuario registrado puede iniciar sesión correctamente.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página de inicio de sesión de la aplicación. ✓ Ingresar el correo electrónico y la contraseña de un usuario previamente registrado. ✓ Seleccionar el botón Iniciar sesión. ✓ Verificar que el sistema permita el acceso y redirija al usuario a la página principal. ✓ Hay que confirmar que el usuario pueda acceder a las funciones restringidas (ej. perfil, carrito, historial de compras). ✓ Verificar que el nombre del usuario aparezca en la interfaz (ej. en la barra de navegación).		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-04	**TÉCNICA:**	Transición de estados (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El usuario inicia sesión correctamente, es redirigido a la página principal y tiene acceso a todas las funciones disponibles para usuarios autenticados. El nombre del usuario se muestra en la interfaz confirmando la sesión activa.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 40

Diseño de caso de prueba TEST-11- Inicio de sesión con credenciales incorrectas.

TEST-11

IDENTIFICADOR:	TEST-11	**TÍTULO:**	Inicio de sesión con credenciales incorrectas
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema deniega el acceso cuando el correo o la contraseña son incorrectos.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Ingresar a la página de inicio de sesión de la aplicación. ✓ Ingresar un correo electrónico que no se encuentre registrado en la base de datos. ✓ Seleccionar el botón Iniciar sesión. ✓ Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el usuario no existe. ✓ Ingresar un correo electrónico registrado con una contraseña incorrecta. ✓ Seleccionar el botón Iniciar sesión. ✓ Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que la contraseña es incorrecta. ✓ Hay que confirmar que el sistema no permita el acceso en ninguno de los casos anteriores.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-04	**TÉCNICA:**	Transición de estados (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema rechaza el inicio de sesión con credenciales inválidas, muestra mensajes de error claros y específicos (ej. "Usuario no registrado", "Contraseña incorrecta") y no permite el acceso al usuario en ninguno de los casos.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 41

Diseño de caso de prueba TEST-12- Cierre de sesión y eliminación de datos de sesión.

TEST-12			
IDENTIFICADOR:	TEST-12	**TÍTULO:**	Cierre de sesión y eliminación de datos de sesión

DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que al cerrar sesión los datos correspondientes se eliminan correctamente de la base de datos.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión con un usuario registrado. ✓ Verificar que el usuario tenga acceso a las funciones. ✓ Restringidas (ej. perfil, carrito, historial de compras). ✓ Seleccionar la opción **Cerrar sesión**. ✓ Hay que confirmar que el sistema redirija al usuario a la página de inicio de sesión. ✓ Verificar que el usuario no pueda acceder a las funciones restringidas ni utilizando el botón "Atrás" del navegador. ✓ Hay que confirmar que los datos de la sesión hayan sido eliminados correctamente de la base de datos (ej. token de sesión, cookies).		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-04	**TÉCNICA:**	Transición de estados (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema cierra la sesión correctamente, redirige al usuario a la página de inicio de sesión, elimina los datos de la sesión (cookies, tokens) y no permite el acceso a páginas restringidas sin autenticación.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 41

Diseño de caso de prueba TEST-13- Agregar producto al carrito de compras.

TEST-13			
IDENTIFICADOR:	TEST-13	**TÍTULO:**	Agregar producto al carrito de compras
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el usuario puede agregar productos al carrito y que el total se calcula correctamente.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión en el sistema.		

	✓ Seleccionar un producto disponible y agregarlo al carrito. ✓ Abrir el carrito de compras. ✓ Verificar que el producto aparezca en el carrito con su nombre, descripción y precio.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-06	**TÉCNICA:**	Tablas de decisión (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El producto se agrega correctamente al carrito, se visualiza su nombre, descripción y precio, y el total de la compra se actualiza de acuerdo con el producto agregado.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 42

Diseño de caso de prueba TEST-14- Eliminar producto del carrito y actualización del total.

TEST-14			
IDENTIFICADOR:	TEST-14	**TÍTULO:**	Eliminar producto del carrito y actualización del total
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que al eliminar un producto del carrito el total se recalcula correctamente.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Acceder al carrito con al menos un producto agregado. ✓ Seleccionar la opción para eliminar el producto. ✓ Verificar que el producto aparezca del carrito. ✓ Comparar el valor total con el anterior.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-06	**TÉCNICA:**	Tablas de decisión (Caja Negra)

RESULTADO ESPERADO:	El producto se elimina correctamente y el sistema recalcula el valor total de acuerdo con los productos que permanecen en el carrito.
ESTADO:	Pendiente de ejecución

Tabla 43

Diseño de caso de prueba TEST-15- Persistencia del carrito durante la sesión activa.

TEST-15			
IDENTIFICADOR:	TEST-15	**TÍTULO:**	Persistencia del carrito durante la sesión activa
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que los productos agregados al carrito permanecen mientras la sesión del usuario esté activa.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión. ✓ Agregar uno o más productos al carrito. ✓ Navegar por diferentes secciones del sistema. ✓ Regresar al carrito de compras. ✓ Verificar que los productos continúan disponibles en el carrito.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-06	**TÉCNICA:**	Tablas de decisión (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	Los productos permanecen almacenados en el carrito mientras la sesión este activa y su información se conserva correctamente.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 44

Diseño de caso de prueba TEST-16- Compra exitosa con pago aprobado.

TEST-16			
IDENTIFICADOR:	TEST-16	**TÍTULO:**	Compra exitosa con pago aprobado
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el usuario puede completar una compra correctamente cuando la información y el pago son válidos.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Tener al menos un producto en el carrito. ✓ Continuar con el proceso de compra. ✓ Completar correctamente la información del envío. ✓ Seleccionar un método de pago valido. ✓ Confirmar compra.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-07	**TÉCNICA:**	Predicción de errores (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	La compra se procesa correctamente, el sistema registra la orden, confirma el pago exitoso y muestra un mensaje indicando que la compra fue realizada satisfactoriamente.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 45

Diseño de caso de prueba TEST-17- Validación de la información mostrada en productos.

TEST-17			
IDENTIFICADOR:	TEST-17	**TÍTULO:**	Manejo de error en la pasarela de pago
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba el comportamiento del sistema cuando la pasarela de pago rechaza o falla durante el cobro.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión en el sistema. ✓ Agregar un producto al carrito.		

	✓ Ingresar la información del envío. ✓ Seleccionar un método de pago que genere un rechazo o simular una falla en la pasarela de pago. ✓ Intentar finalizar la compra.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-07	**TÉCNICA:**	Predicción de errores (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema informa que ocurrió un error durante el proceso de pago, no registra la compra y permite al usuario intentar nuevamente o seleccionar otro método de pago.		
ESTADO:	Pendiente de ejecución		

Tabla 46

Diseño de caso de prueba TEST-18- Validación de información de envío incompleta.

TEST-18			
IDENTIFICADOR:	TEST-18	**TÍTULO:**	Validación de información de envío incompleta
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema no permite continuar la compra si falta información de envío obligatoria.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Con una sesión iniciada y un producto agregado al carrito. ✓ Iniciar el proceso de compra. ✓ Dejar uno o más campos obligatorios de la información de envío sin completar. ✓ Intentar confirmar compra.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-07	**TÉCNICA:**	Predicción de errores (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema impide continuar con la compra, indica cuales son los campos obligatorios que faltan por completar y no procesa la orden hasta que la información de envío sea válida.		

ESTADO:	Pendiente de ejecución

Tabla 47

Diseño de caso de prueba TEST-19- Generación de confirmación de compra exitosa.

TEST-19			
IDENTIFICADOR:	TEST-19	**TÍTULO:**	Generación de confirmación de compra exitosa
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que, tras una compra exitosa, el sistema genera y muestra la confirmación correspondiente.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión con un usuario registrado. ✓ Agregar productos al carrito. ✓ Realizar una compra exitosa a través de la pasarela de pago. ✓ Verificar que el sistema genere un código de orden o número de compra. ✓ Verificar que el sistema muestre en pantalla un mensaje de confirmación con el código generado. ✓ Verificar que los datos de la compra queden registrados correctamente en la base de datos.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-08	**TÉCNICA:**	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema genera un código de orden único, muestra un mensaje de confirmación en pantalla y registra correctamente la transacción en la base de datos.		
ESTADO:	Ejecutado- aprobado		

Tabla 48

Diseño de caso de prueba TEST-20- Reintento automático ante fallo en la generación de confirmación.

TEST-20			
IDENTIFICADOR:	TEST-20	**TÍTULO:**	Reintento automático ante fallo en la generación de confirmación
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema reintenta automáticamente la generación de la confirmación ante un fallo no controlado (servidor, timeout o pasarela).		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión con un usuario registrado. ✓ Agregar productos al carrito. ✓ Realizar una compra exitosa a través de la pasarela de pago. Simular un fallo en la generación de la confirmación (ej. desconectar el servicio de correo). ✓ Verificar que el sistema realice reintentos automáticos (hasta 3 intentos) para generar la confirmación. ✓ Verificar que el usuario reciba un mensaje en pantalla de que la confirmación está en proceso. ✓ Hay que confirmar que después del reintento exitoso, el sistema muestre la confirmación correctamente.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-08	**TÉCNICA:**	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema reintenta automáticamente la generación de la confirmación hasta 3 veces, mostrando un mensaje claro al usuario durante el proceso. Si el reintento es exitoso, la confirmación se genera correctamente.		
ESTADO:	No ejecutado. No fue posible generar un fallo o provocar errores		

Tabla 49

Diseño de caso de prueba TEST-21- El resumen de compra coincide con el pedido realizado.

TEST-21			
IDENTIFICADOR:	TEST-21	**TÍTULO:**	El resumen de compra coincide con el pedido realizado
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el resumen final de la compra muestra correctamente los productos y el valor total.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión con un usuario registrado. ✓ Agregar 2 productos con diferentes precios al carrito. ✓ Verificar que el subtotal de cada producto sea correcto. ✓ Verificar que el total general sea la suma correcta de los subtotales. ✓ Completar el proceso de compra. ✓ Visualizar el resumen final de la compra. ✓ Verificar que los productos mostrados coincidan con los agregados al carrito. ✓ Verificar que el valor total mostrado coincida con el calculado previamente.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-09	**TÉCNICA:**	Tablas de decisión (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El resumen de compra muestra correctamente todos los productos seleccionados, sus subtotales y el valor total, coincidiendo con el carrito de compras y el cobro final.		
ESTADO:	Ejecutado-aprobado		

Tabla 50

Diseño de caso de prueba TEST-22-Visualización de códigos promocionales y descuentos en el resumen.

TEST-22			
IDENTIFICADOR:	TEST-22	**TÍTULO:**	Visualización de códigos promocionales y descuentos en el resumen
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el resumen de compra muestra correctamente los códigos promocionales aplicados y su vigencia.		
PROCEDIMIENTO:	✓ Iniciar sesión con un usuario registrado. ✓ Agregar productos al carrito que superen el monto definido para la promoción (ej. $100.000). ✓ Ir al resumen de compra. ✓ Verificar que aparezcan los vales promocionales generados. ✓ Verificar que cada vale muestre su fecha de vigencia y el descuento aplicado. ✓ Aplicar un código promocional válido (si el sistema lo permite). Verificar que el total se actualice correctamente con el descuento aplicado. ✓ Intentar aplicar un código promocional vencido. ✓ Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el código no es válido o está vencido.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-09	**TÉCNICA:**	Tablas de decisión (Caja Negra)
RESULTADO ESPERADO:	El resumen de compra muestra correctamente los códigos promocionales generados con su fecha de vigencia y descuento. Los códigos válidos se aplican correctamente actualizando el total, y los códigos vencidos son rechazados con un mensaje de error claro.		
ESTADO:	Ejecutado-aprobado		

Tabla 51

Diseño de caso de prueba TEST-23-Envío correcto del correo de confirmación de compra.

TEST-23			
IDENTIFICADOR:	TEST-23	**TÍTULO:**	Envío correcto del correo de confirmación de compra
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que, tras confirmarse una compra, el sistema envía automáticamente un correo con el detalle de la operación.		
PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario completa una compra exitosamente. ✓ El sistema genera el envío automático del correo de confirmación. ✓ El usuario revisa su bandeja de entrada.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-10	**TÉCNICA:**	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El correo llega al usuario sin errores, con la información completa de la compra realizada, y el envío queda registrado en el sistema.		
ESTADO:	EJECUTADO (fallido)- no se recibió el correo		

Tabla 52

Diseño de caso de prueba TEST-24-Manejo de fallo en el envío del correo de confirmación.

TEST-24			
IDENTIFICADOR:	TEST-24	**TÍTULO:**	Manejo de fallo en el envío del correo de confirmación

DESCRIPCIÓN:	Se comprueba el comportamiento del sistema cuando ocurre un fallo de integración durante el envío del correo de confirmación.		
PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario completa una compra exitosamente. ✓ Se simula un fallo en el servicio de envío de correos. ✓ El usuario revisa si recibe el correo o alguna notificación de error.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-10	**TÉCNICA:**	Lista de comprobación (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema detecta el fallo, reintenta el envío del correo y mantiene el registro de la compra sin pérdida de información, aun si el correo no llega de inmediato.		
ESTADO:	No ejecutado, requiere un entorno de pruebas con acceso a la configuración del servidor.		

Tabla 53

Diseño de caso de prueba TEST-25-Recuperación de contraseña exitosa.

TEST-25			
IDENTIFICADOR:	TEST-25	**TÍTULO:**	Recuperación de contraseña exitosa
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que un usuario registrado puede recuperar su contraseña mediante el correo electrónico vinculado a su cuenta.		
PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario selecciona la opción '¿Olvidaste tu contraseña?'. ✓ El usuario ingresa el correo electrónico registrado. ✓ El usuario recibe el correo, abre el enlace o ingresa el código y define una nueva contraseña.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-14	**TÉCNICA:**	Predicción de errores (Basada en la experiencia)

RESULTADO ESPERADO:	El usuario recibe el correo de recuperación, el enlace/código funciona correctamente, puede crear una nueva contraseña e iniciar sesión sin problemas.
ESTADO:	No ejecutado. (bloqueo por limitación del entorno)

Tabla 54

Diseño de caso de prueba TEST-26-Enlace o código de recuperación inválido o expirado.

TEST-26			
IDENTIFICADOR:	TEST-26	**TÍTULO:**	Enlace o código de recuperación inválido o expirado
DESCRIPCIÓN:	Se comprueba que el sistema rechaza intentos de recuperación de contraseña con enlaces o códigos inválidos o vencidos.		
PROCEDIMIENTO:	✓ El usuario solicita la recuperación de contraseña. ✓ El usuario espera a que el enlace/código expire o utiliza uno inválido. ✓ El usuario intenta completar el cambio de contraseña con dicho enlace/código.		
HISTORIA DE USUARIO RELACIONADA:	UH-U-14	**TÉCNICA:**	Predicción de errores (Basada en la experiencia)
RESULTADO ESPERADO:	El sistema rechaza el enlace/código inválido o expirado, notifica al usuario y no permite el cambio de contraseña por esa vía.		
ESTADO:	No ejecutado. (bloqueo por limitación del entorno)		

15. Ejecución de los casos de pruebas

Con el propósito de verificar el correcto funcionamiento de la plataforma PrestaShop Demo, se llevó a cabo la ejecución de los casos de prueba diseñados previamente por el equipo de trabajo. Durante estos procesos se evaluaron las principales funcionalidades de la aplicación, comparando el comportamiento esperado con los resultados obtenidos en cada prueba. Para cada caso se registraron las evidencias correspondientes mediante capturas de pantalla y se documentó el estado de la ejecución, clasificándolo como aprobado, fallido o no ejecutado, de acuerdo con el comportamiento observado.

A continuación, en la Tabla 1 presenta el listado de los casos de pruebas ejecutados, indicando el identificador, el nombre del caso de prueba, el módulo al que pertenece y el estado obtenido durante la ejecución.

Tabla 55

Resumen de la ejecución de los casos te pruebas.

ID	Caso de prueba	Módulo	Estado
TEST-01	Visualizar catálogo de productos sin iniciar sesión	Visualización de productos	**Aprobado**
TEST-02	Navegación y paginación del catálogo	Visualización de productos	**Fallido**
TEST-03	Visualización de producto en oferta	Visualización de productos	**Aprobado**

TEST-04	Filtro de productos por sexo (categoría Clothes)	Visualización de productos	**Aprobado**
TEST-05	Visualización del detalle de producto	Visualizar un producto	**Aprobado**
TEST-06	Validación de disponibilidad/stock del producto	Visualizar un producto	**No ejecutado**
TEST-07	Registro exitoso de un nuevo usuario	Registro	**Fallido**
TEST-08	Registro con correo electrónico ya existente	Registro	**Aprobado**
TEST-09	Registro con datos obligatorios faltantes o inválidos	Registro	**Aprobado**
TEST-10	Inicio de sesión exitoso con credenciales válidas	Inicio de Sesión	**Aprobado**
TEST-11	Inicio de sesión con credenciales incorrectas	Inicio de Sesión	**Aprobado**
TEST-12	Cierre de sesión y eliminación de datos de sesión	Inicio de Sesión	**Aprobado**
TEST-13	Agregar producto al carrito de compras	Carrito	**Aprobado**
TEST-14	Eliminar producto del carrito de compras	Carrito	**Aprobado**
TEST-15	Persistencia del carrito entre sesiones	Carrito	**Fallido**
TEST-16	Proceso completo de compra	Compra	**Aprobado**
TEST-17	Rechazo/fallo en la pasarela de pago	Compra	**No ejecutado**
TEST-18	Validación de campos obligatorios de envío	Compra	**Aprobado**
TEST-19	Generación de confirmación de compra exitosa	Compra	**Aprobado**
TEST-20	Manejo de fallos en la generación de confirmación	Compra	**No ejecutado**
TEST-21	Coincidencia del resumen de compra con el pedido realizado	Resumen	**Aprobado**
TEST-22	Aplicación de códigos promocionales y descuentos	Resumen	**Aprobado**
TEST-23	Envío de correo de confirmación de compra	Correo	**Fallido**
TEST-24	Manejo de fallos en el envío de correo de confirmación	Correo	**No ejecutado**

TEST-25	Recuperación de contraseña de usuario	Contraseña	**Fallido**
TEST-26	Rechazo de enlace de recuperación inválido o expirado	Contraseña	**No ejecutado**

Como se observa en la Tabla, la ejecución de los casos de pruebas permitió identificar funcionalidades que cumplió con el comportamiento esperado, así como algunos casos fallidos y otros que no pudieron ejecutarse debido a las condiciones del entorno de pruebas. En este sentido, se presentan las evidencias y los resultados obtenidos para cada caso de prueba.

Visualización de productos (UH-U-01)

Tabla 56

Ejecución del caso de prueba TEST-01

TEST-01	**Aprobado**

Se evidencia que el catálogo de productos se visualiza correctamente sin iniciar sesión. Los productos muestran su nombre, imagen y precio, por lo que el TEST-01 se ejecuta satisfactoriamente.

Figura 2

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-01

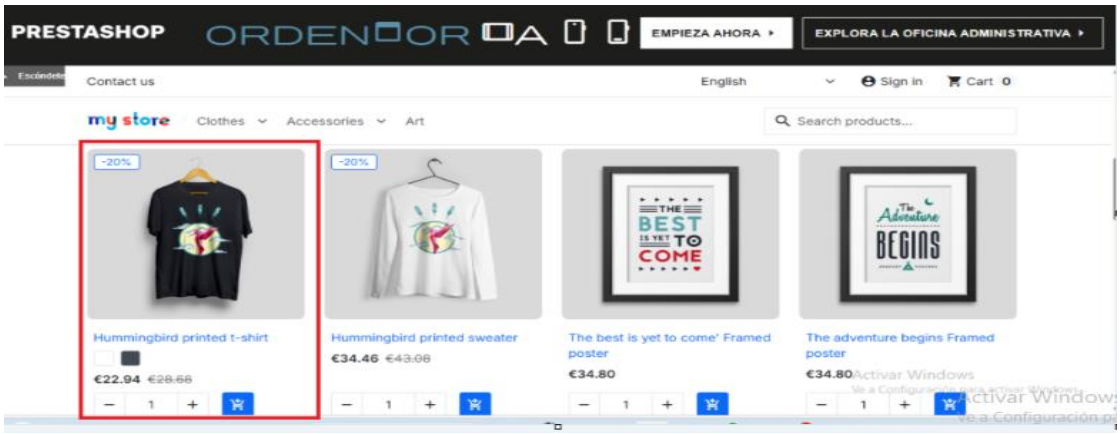


Tabla 57

Ejecución del caso de prueba TEST-02

TEST-02	Fallido

Se verificó que la navegación entre páginas funciona correctamente mediante los botones Siguiente y Anterior. Sin embargo, la primera página del catálogo muestra 12 de 19 productos, superando el máximo de 10 productos establecido en el caso de pruebas, por lo que el TEST-02 no cumple con el resultado esperado.

Figura 3

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-02

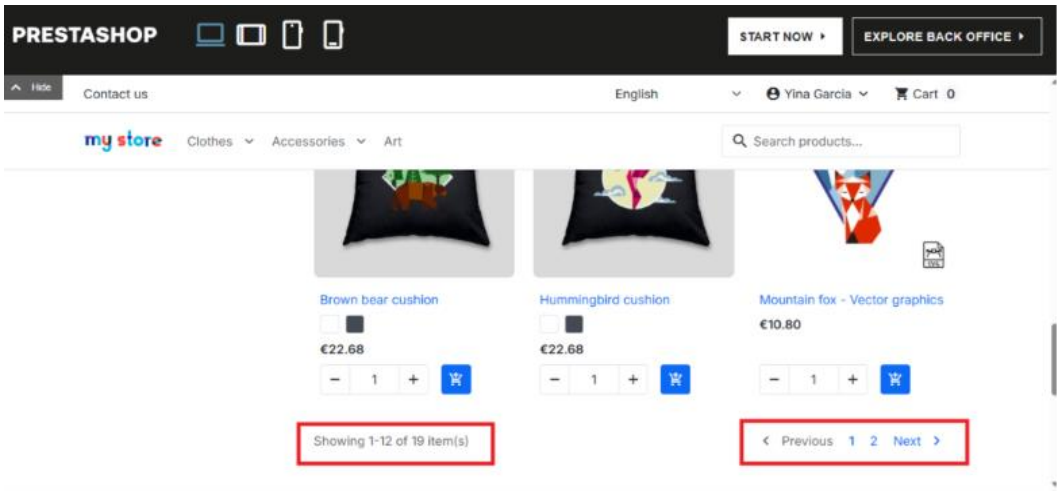


Tabla 58

Ejecución del caso de prueba TEST-03

TEST-03	Aprobado

Se evidencia que se ingresó correctamente al catálogo de productos y se verificó la información mostrada en un producto en oferta. El producto indica un descuento del 20% y muestra correctamente el precio anterior (28.68 €) junto con el precio actual (22.94 €), cumpliendo con el requerimiento establecido.

Figura 4

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-03

Tabla 59

Ejecución del caso de prueba TEST-04

TEST-04	Aprobado

Se evidencia la validación del filtro por sexo seleccionando la opción Men dentro de la categoría Clothes El producto mostrado pertenece a la ruta Home > Clothes > Men, confirmando que el sistema muestra productos correspondientes a la categoría seleccionada.

Se evidencia la validación del filtro por sexo seleccionando la opción Women dentro de la categoría Clothes. El producto mostrado pertenece a la ruta Home > Clothes > Women, confirmando el mismo comportamiento.

Por lo anterior, se verifica que el filtrado por sexo y tipo de artículo funciona correctamente.

Figura 5

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-04

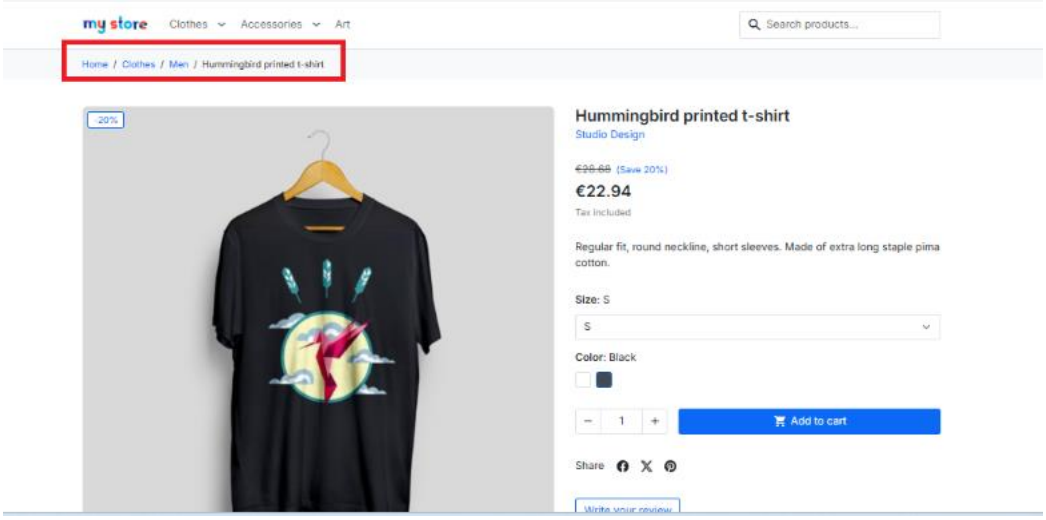
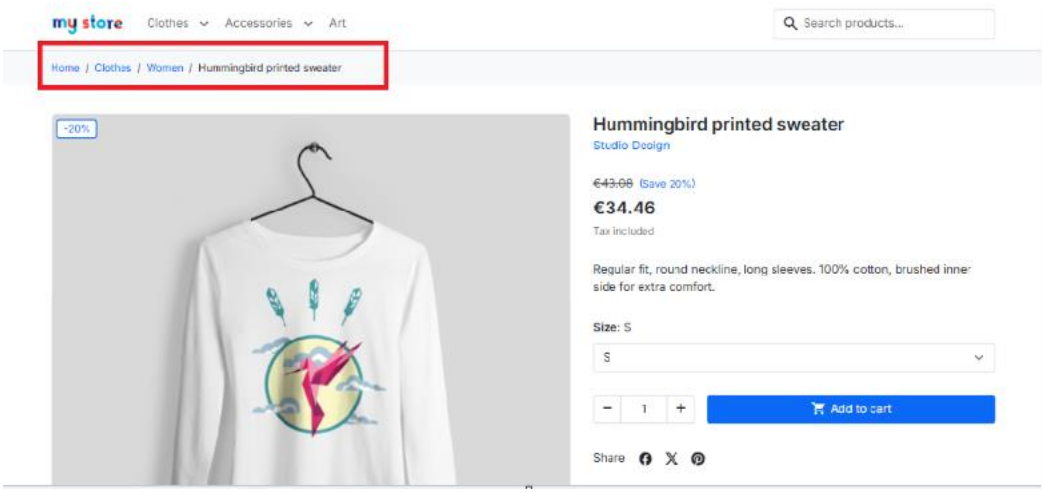


Figura 6

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-04



La ejecución de los casos de prueba de la historia de usuario “Visualización de productos” permitió validar el funcionamiento del catálogo, la visualización de la información de los productos y la aplicación de filtros. En términos generales, las funcionalidades evaluadas respondieron de acuerdo con lo esperado; sin embargo, se identificó un incumplimiento en la cantidad máxima de productos mostrados por página, situación que fue registrada como un caso fallido para su posterior análisis.

Visualizar un producto (UH-U-02)

Tabla 60

Ejecución del caso de prueba TEST-05

TEST-05	Aprobado
El sistema mostró correctamente el detalle del producto seleccionado. La información visualizada (precio, talla, imágenes, descripción y disponibilidad) coincidió con los datos del producto. Los botones de acción para realizar la compra se mostraron correctamente.	

Figura 7

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-05

Figura 8

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-05

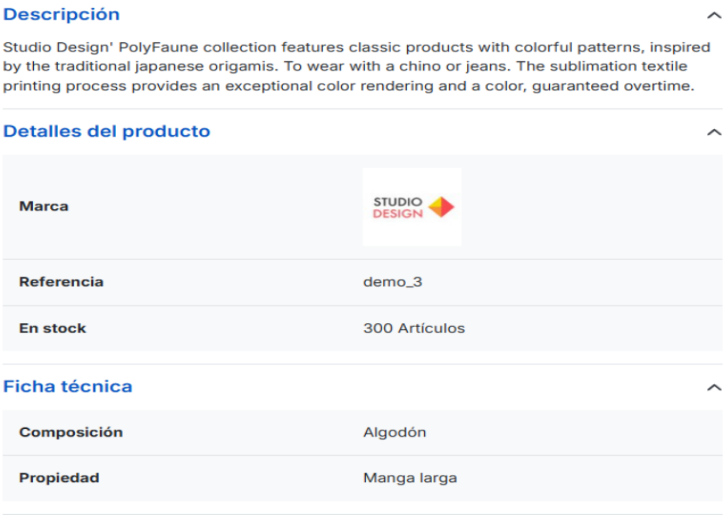


Tabla 61

Ejecución del caso de prueba TEST-06

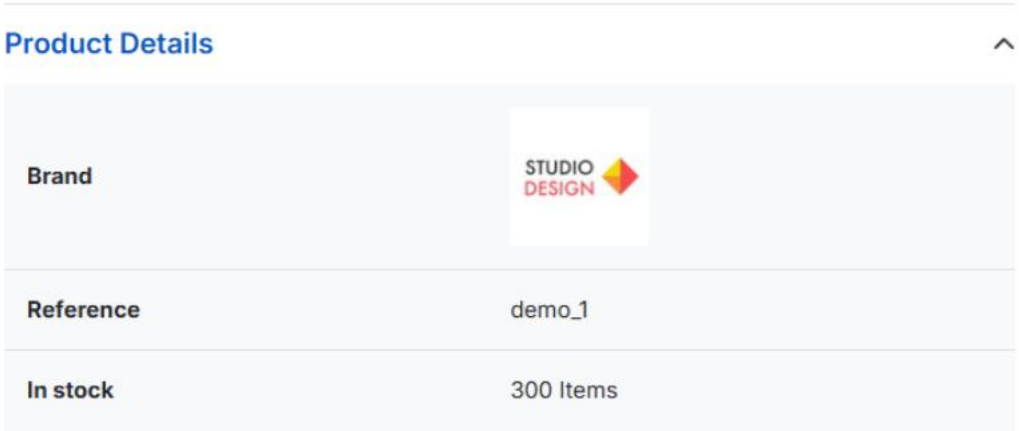
TEST-06	No ejecutado

El producto seleccionado contaba con disponibilidad de 300 unidades en stock. El sistema mostró correctamente la cantidad disponible y permitió continuar con la compra. No fue posible validar el comportamiento esperado para un producto sin stock.

Para validar completamente este caso se requiere un producto configurado con stock igual a cero, o agotar las unidades disponibles para comprobar el mensaje y las restricciones de compra.

Figura 9

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-06



Los casos de prueba de la historia de usuario “Visualizar un producto” permitieron verificar que el sistema muestra correctamente de la información del

producto y su disponibilidad. De los dos casos ejecutados, uno fue aprobado y el otro quedo como no ejecutado, debido a que no fue posibles contar con un producto sin stock para realizar la validación correspondiente.

Registro (UH-U-03)

Tabla 62

Ejecución del caso de prueba TEST-07

TEST-07	Fallido

Se verificó que al completar todos los campos obligatorios y seleccionar el botón "Crear cuenta", el sistema procesó el registro exitosamente y los datos fueron almacenados en la base de datos. Sin embargo, no se mostró un mensaje de confirmación en pantalla, por lo que el TEST-07 no cumple completamente con el resultado esperado.

Figura 10

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-07

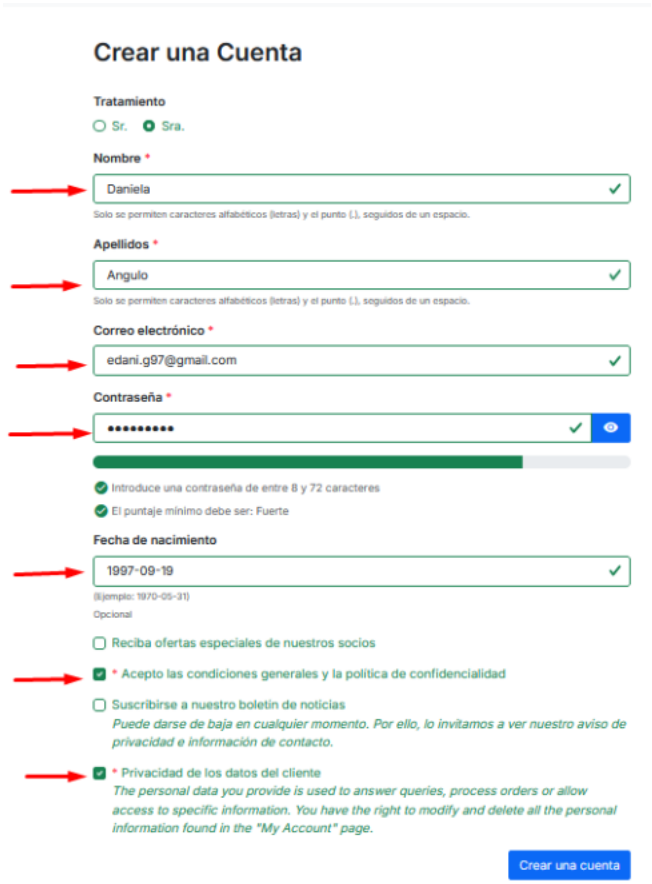


Figura 11

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-07

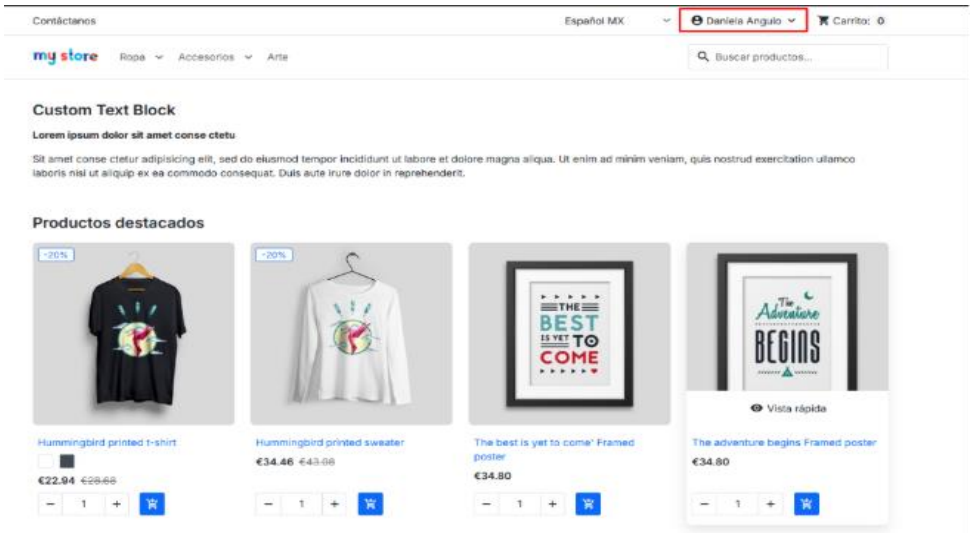


Tabla 63

Ejecución del caso de prueba TEST-08

TEST-08	**Aprobado**

Se verificó que el sistema rechaza correctamente el registro duplicado cuando el correo es de dominio Gmail, mostrando el mensaje de error esperado. Sin embargo, se identificó un hallazgo importante: con correos de dominios diferentes a Gmail (Outlook, Hotmail, etc.), el sistema permite registros ilimitados sin mostrar ningún mensaje de error ni restricción de duplicidad. Esto representa una vulnerabilidad en el control de duplicidad de cuentas que podría permitir la creación masiva de cuentas con el mismo correo.

Figura 12

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-08

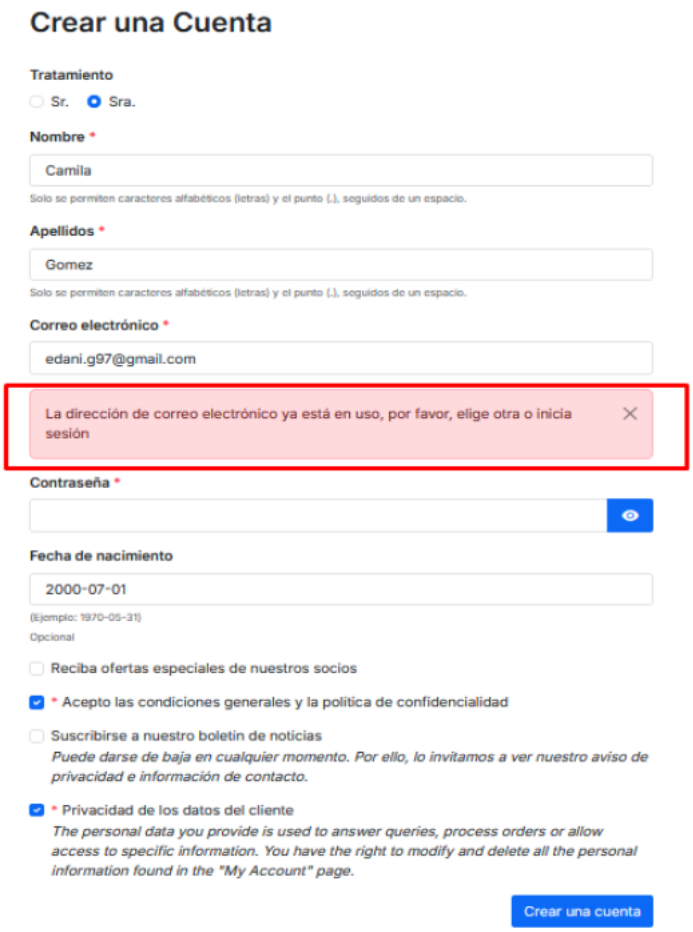


Tabla 64

Ejecución del caso de prueba TEST-09

TEST-09	**Aprobado**

Se verificó que el sistema valida correctamente todos los campos obligatorios: campos vacíos (Figura 2), formatos inválidos (Figura 1) y la aceptación de términos y

condiciones (Figura 3), mostrando mensajes de error claros y específicos para cada caso. El sistema no permite el registro hasta que todos los datos sean correctos y se haya aceptado los términos. Por lo tanto, el test 09 cumple completamente con el resultado esperado.

Figura 13

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-09

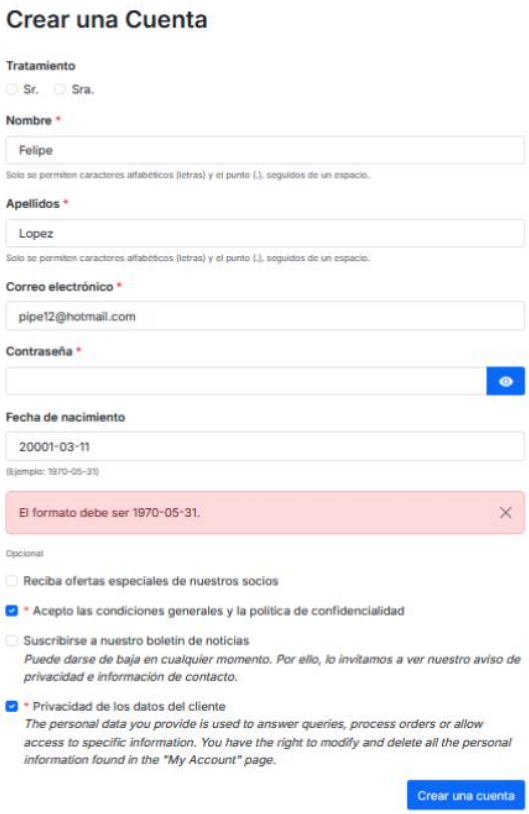
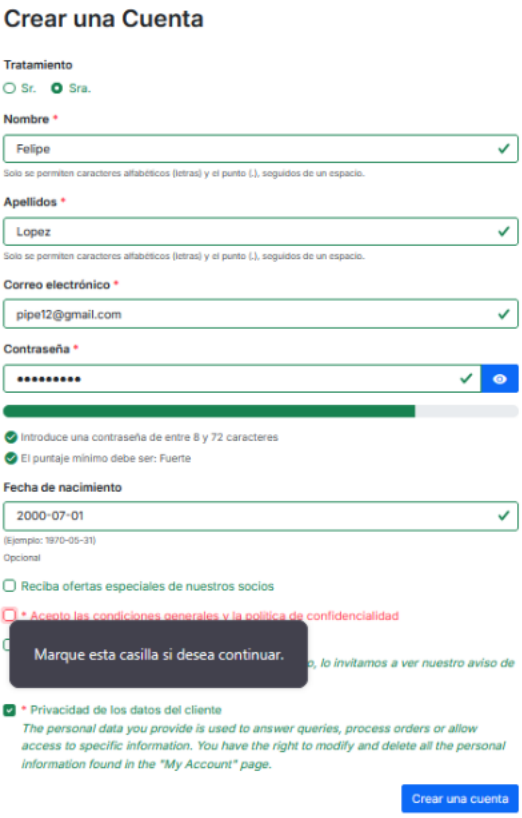


Figura 14

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-09



La ejecución de los casos de prueba correspondientes a la historia de usuario “Registro” permitió validar el funcionamiento del proceso de creación de cuentas y de las validaciones implementadas por el sistema. De los tres casos de prueba ejecutados, dos fueron aprobados y uno resulto fallido, debido a que el sistema no mostro el mensaje de confirmación esperado al finalizar el registro. Durante la ejecución también se

identificaron hallazgos adicionales, los cuales fueron documentados mediante los respectivos reportes de bugs para su análisis y seguimiento.

Inicio de sesión (UH-U-04)

Tabla 65

Ejecución del caso de prueba TEST-10

TEST-10	**Aprobado**

Se verificó que al ingresar las credenciales de un usuario registrado (correo y contraseña), el sistema permitió el acceso, redirigió al usuario a la página principal y mostró el mensaje de bienvenida con su nombre. El usuario pudo acceder a las funciones restringidas como el perfil, la gestión de direcciones y el historial de pedidos, confirmando que la sesión se estableció correctamente. Por lo tanto, el test-10 cumple con el resultado esperado.

Figura 15

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-10

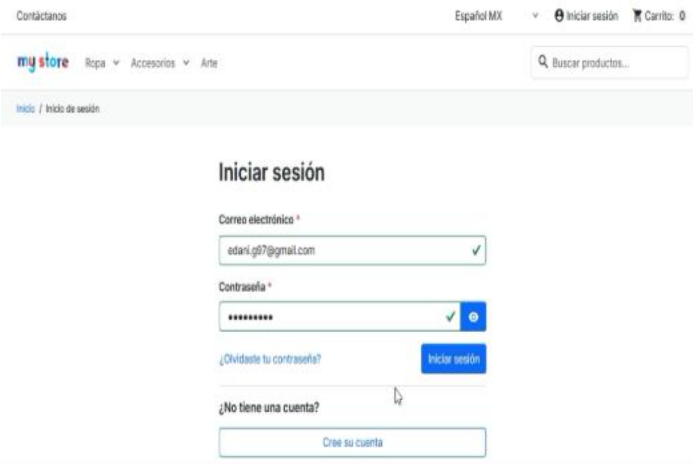


Figura 16

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-10

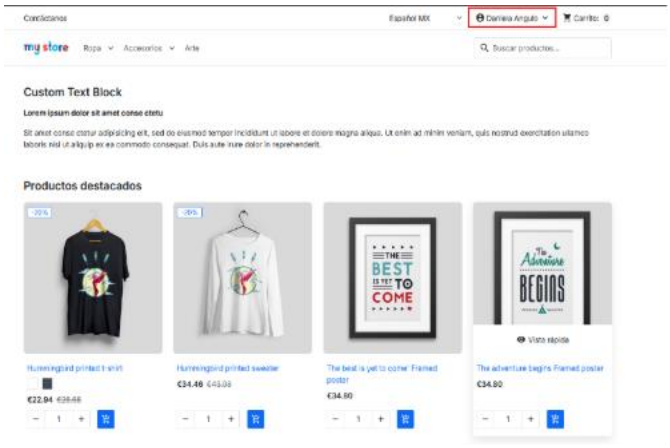


Figura 17

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-10

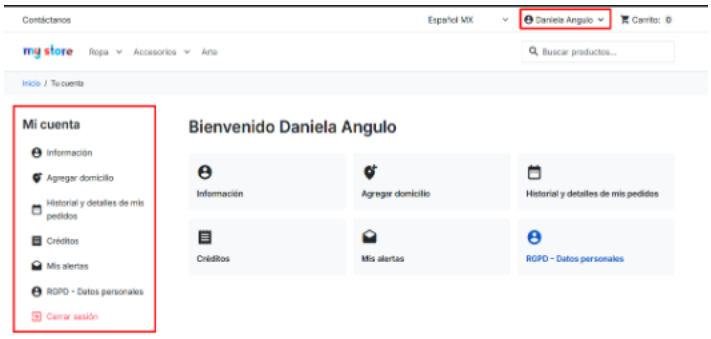
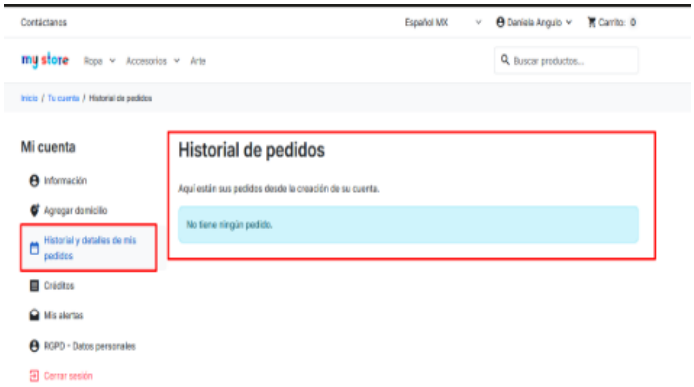


Figura 18

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-10



TEST-11	**Aprobado**

Se verificó que, al ingresar un correo electrónico registrado con una contraseña incorrecta, el sistema rechazó el acceso y mostró un mensaje de error indicando que la autenticación falló. El mensaje mostrado es genérico y no especifica si el error es por usuario no registrado o contraseña incorrecta (lo cual es una buena práctica de seguridad para evitar ataques de fuerza bruta). El sistema no permitió el acceso en ningún caso. Por lo tanto, el TEST-11 cumple con el resultado esperado.

Figura 19

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-11

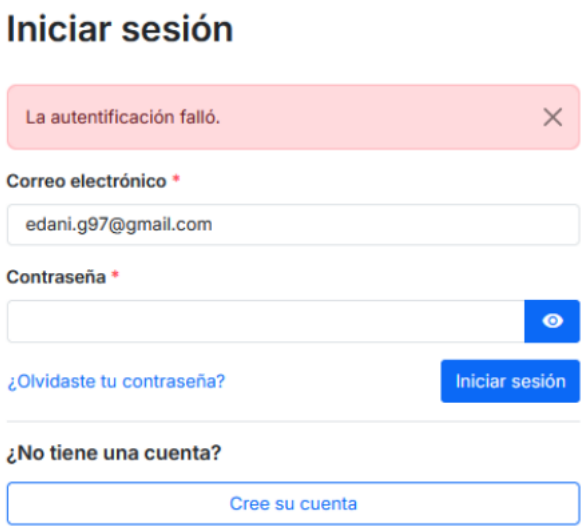


Tabla 67

Ejecución del caso de prueba TEST-12

TEST-12	Aprobado

Se verificó que al seleccionar la opción Cerrar sesión, el sistema finalizó la sesión correctamente. Al intentar acceder a funciones restringidas (como el perfil o el historial de compras) utilizando el botón "Atrás" del navegador o accediendo directamente a las URLs, el sistema mostró el mensaje "Documento expirado" o redirigió al usuario a la página de inicio de sesión, confirmando que los datos de la sesión (cookies, tokens) fueron eliminados y que no se permite el acceso sin autenticación. Por lo tanto, el caso de prueba cumple con el resultado esperado.

Figura 20

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-12

Los casos de prueba de la historia de usuario “inicio de sesión” permitieron comprobar el correcto funcionamiento del proceso de autenticación. El sistema respondió adecuadamente al inicio de sesión con credenciales validas, rechazo al acceso cuando la contraseña era incorrecta y finalizo correctamente la sesión al cerrar sesión. En consecuencia, los tres casos de pruebas fueron aprobados al cumplir con los resultados esperados.

Carrito de compras (UH-U-06)

Se evidencia que el producto fue agregado correctamente al carrito de compras, mostrando su nombre, talla, color y precio. El resumen de la compra refleja un (1) producto y el valor total corresponde al producto agregado.

Tabla 68

Ejecución del caso de prueba TEST-13

TEST-13	Aprobado

Se evidencia que el producto fue agregado correctamente al carrito de compras, mostrando su nombre, talla, color y precio. El resumen de la compra refleja un (1) producto y el valor total corresponde al producto agregado.

Figura 21

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-13

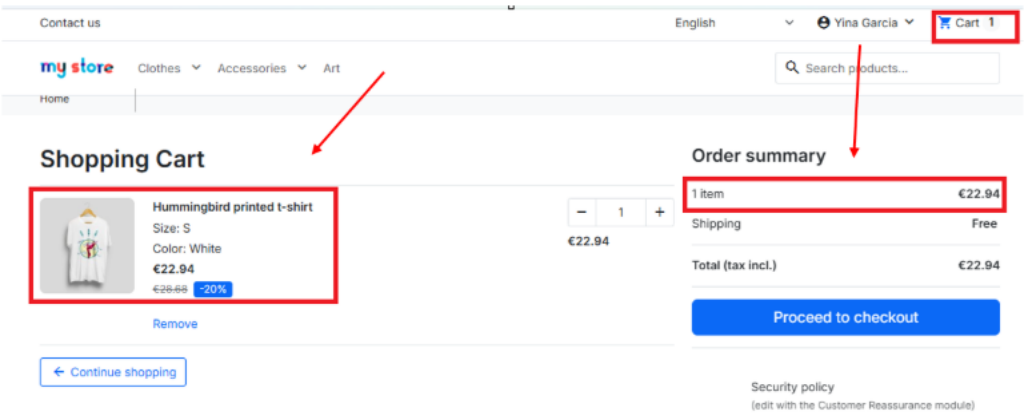


Tabla 69

Ejecución del caso de prueba TEST-14

TEST-14	Aprobado

Se evidencia que el producto fue eliminado correctamente del carrito de compras y que este quedó totalmente vacío, actualizando el total de la compra conforme a la eliminación realizada.

Figura 22

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-14

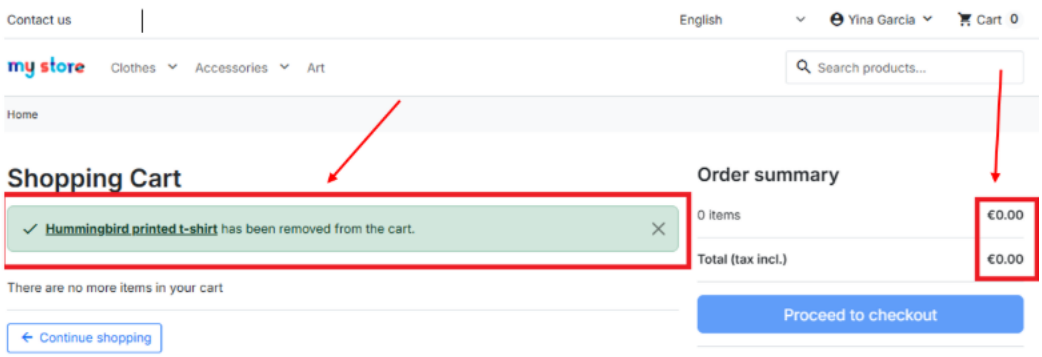


Tabla 70

Ejecución del caso de prueba TEST-15

TEST-15	Fallido

Se evidencia que el producto fue agregado correctamente al carrito y que el total corresponde al producto seleccionado, cumpliendo los primeros procedimientos del TEST-15.

Pero, tras cerrar sesión e iniciar con la misma cuenta, el carrito de compras no conserva el producto agregado antes y el total de la compra aparece en 0, por lo que el TEST-15 obtuvo un resultado fallido.

Figura 23

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-15

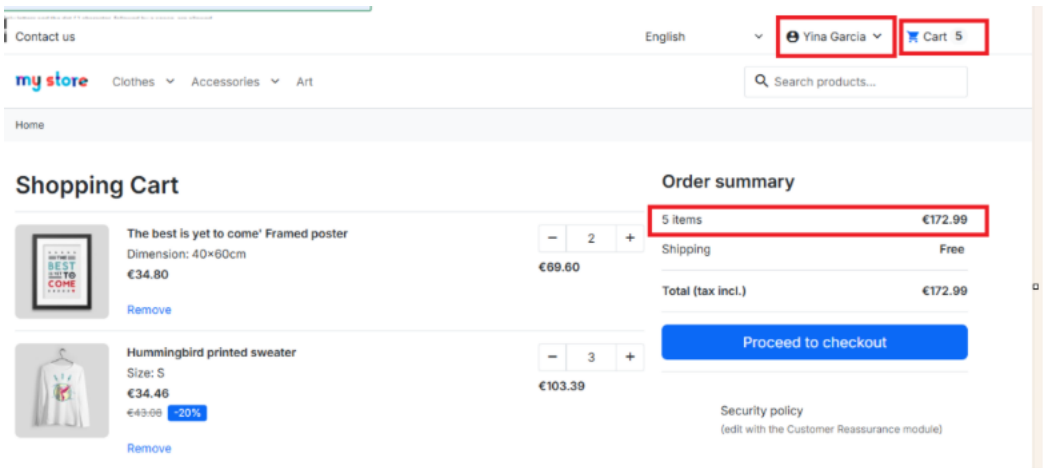


Figura 24

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-15

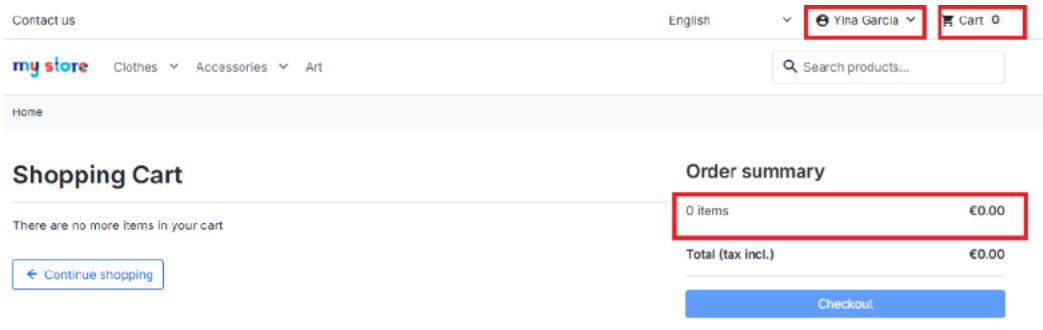
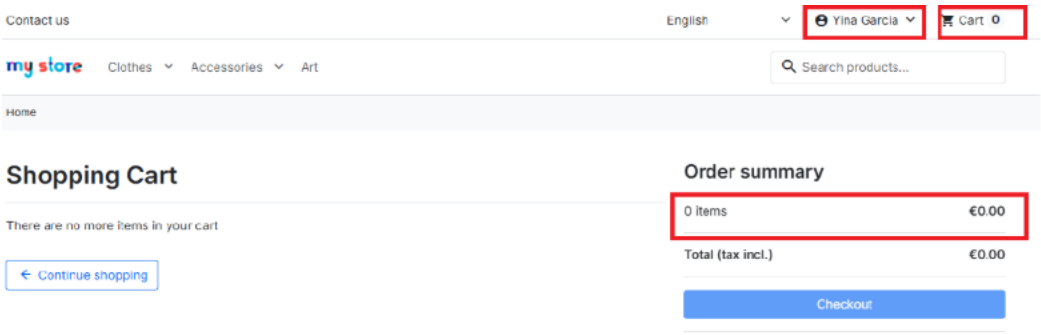


Figura 25

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-15



Compra (UH-U-07)

Tabla 71

Ejecución del caso de prueba TEST-16

TEST-16	Aprobado

Se evidencia que el usuario completó correctamente el proceso de compra al ingresar la información de envío, seleccionar un método de pago y confirmar la orden. El sistema muestra el mensaje "su pedido está confirmado", indicando que la compra fue procesada satisfactoriamente.

Figura 26

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-16

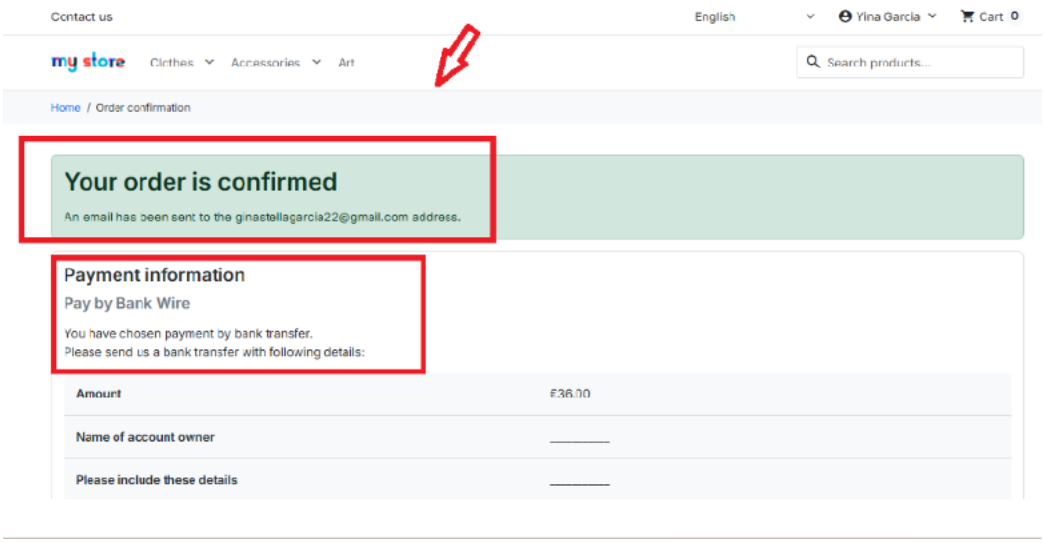


Tabla 72

Ejecución del caso de prueba TEST-17

TEST-17	No ejecutado

Se realizaron pruebas con los tres métodos de pago disponibles (transferencia bancaria, contra reembolso y cheque). Siempre el sistema procesó la compra correctamente y mostró "su pedido está confirmado", por lo que no se pudo simular un rechazo o fallo en la pasarela de pago.

En consecuencia, el escenario definido en el TEST-17 no pudo ejecutarse debido a una limitación de la de PrestaShop.

Tabla 73

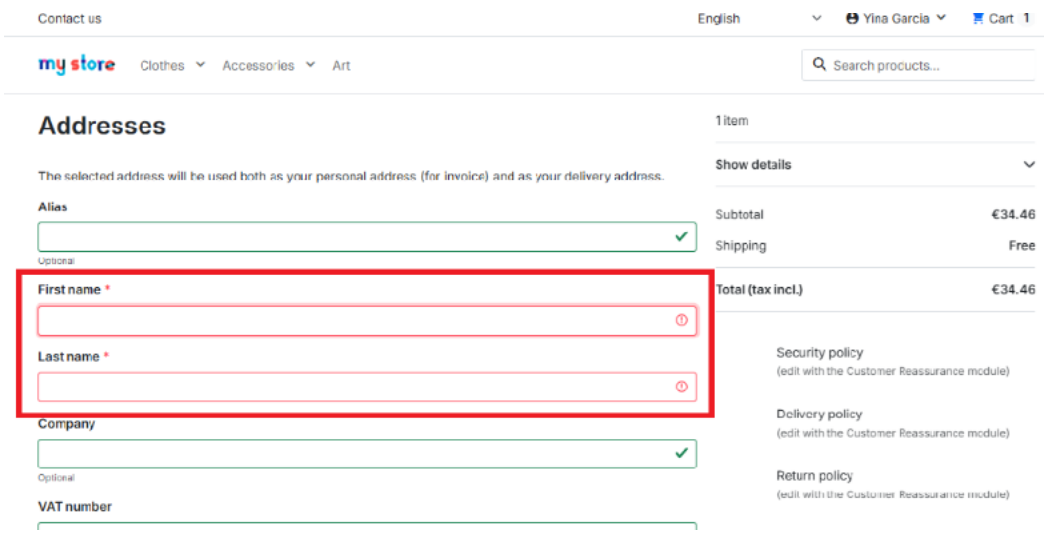
Ejecución del caso de prueba TEST-18

TEST-18	Aprobado

Se evidencia que el sistema valida los campos obligatorios de la información de envío. Al intentar continuar con el formulario incompleto, los campos requeridos se resaltan en rojo y el sistema impide avanzar hasta completar la información solicitada.

Figura 27

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-18



Compra — Confirmación

Tabla 74

Ejecución del caso de prueba TEST-19

TEST-19	Aprobado

La compra se completó correctamente. El sistema generó un código de orden único y mostró en pantalla la confirmación de la compra con la información correspondiente. Los datos asociados a la transacción quedaron registrados correctamente.

Figura 28

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-19

Figura 29

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-19

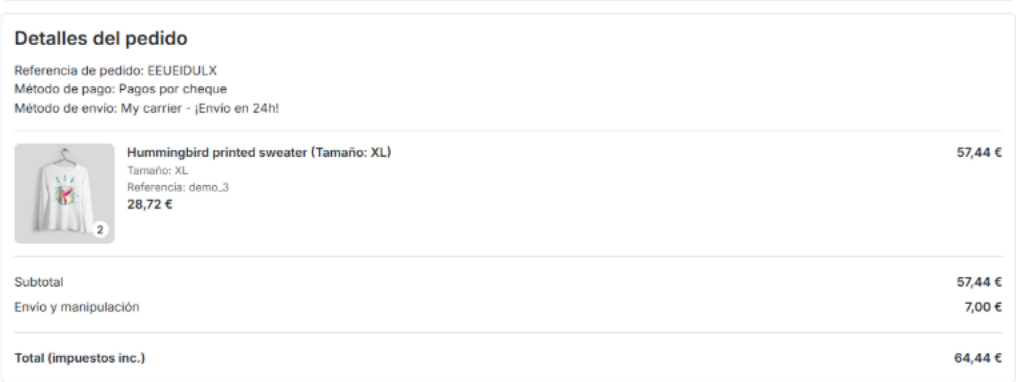


Tabla 75

Ejecución del caso de prueba TEST-20

TEST-20	No ejecutado

La compra se realizó correctamente y no fue posible provocar un fallo en la generación de la confirmación.

La demo pública no permite detener servicios, provocar errores del servidor ni acceder a los logs para verificar los reintentos automáticos.

Resumen de compra

Tabla 76

Ejecución del caso de prueba TEST-21

TEST-21	Aprobado

El sistema mostró correctamente el resumen de la compra. Los dos productos seleccionados aparecieron en el pedido con sus respectivos precios, cantidades y subtotales. El valor total coincidió con la suma de los subtotales calculados previamente y con el importe final mostrado durante el proceso de compra.

Figura 29

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-20

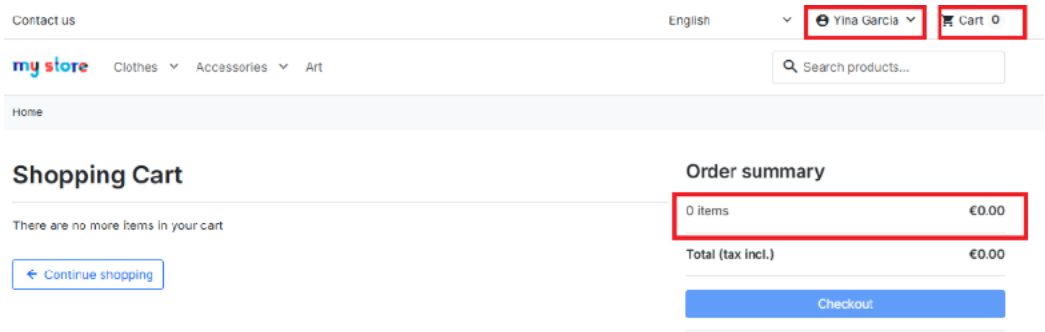


Tabla 77

Ejecución del caso de prueba TEST-22

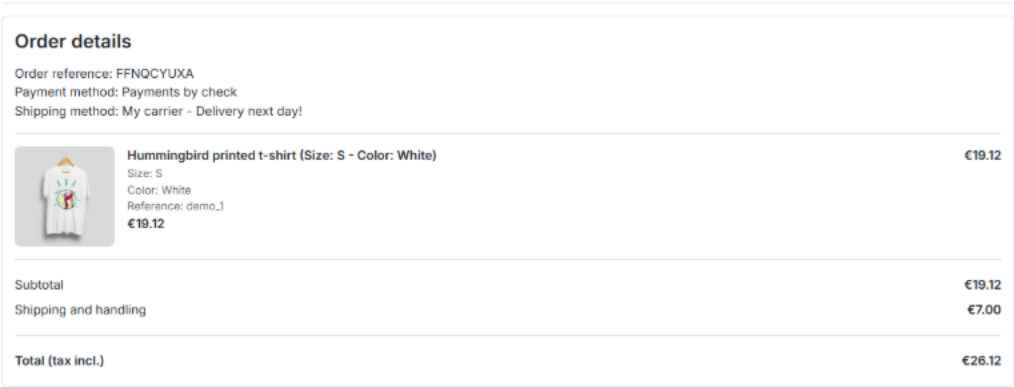
TEST-22	Aprobado

El sistema mostró correctamente los códigos promocionales y los descuentos correspondientes en el resumen de compra. Al aplicar un código promocional válido, el

valor total se actualizó reflejando el descuento aplicado. No fue posible validar códigos vencidos en la demo, ya que no había promociones expiradas disponibles para su prueba.

Figura 30

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-21



Correo electrónico

Tabla 78

Ejecución del caso de prueba TEST-23

TEST-23	**Fallido**

La compra se completó correctamente; sin embargo, no se recibió el correo electrónico de confirmación en la bandeja de entrada ni en la carpeta de correo no deseado durante el tiempo de espera de la prueba.

Tabla 79

Ejecución del caso de prueba TEST-24

TEST-24	No ejecutado

No fue posible ejecutar este caso de prueba, ya que la demo pública de Presta Shop no permite simular fallos en el servicio de envío de correos ni acceder a los registros del sistema para verificar los reintentos automáticos.

La ejecución de este caso requiere un entorno de pruebas con acceso a la configuración del servidor o a los servicios de correo para provocar y validar el fallo de integración.

Contraseña

Tabla 80

Ejecución del caso de prueba TEST-25

TEST-25	Fallido

No fue posible completar la recuperación de la contraseña. Se observó que la información del usuario no se conserva entre sesiones en la demo utilizada, por lo que el sistema no reconoce la cuenta para el proceso de recuperación. Además, la aplicación permite y solicita registrar nuevamente al usuario, impidiendo validar correctamente la funcionalidad de recuperación de contraseña.

Figura 31

Evidencia de ejecución del caso de prueba TEST-25

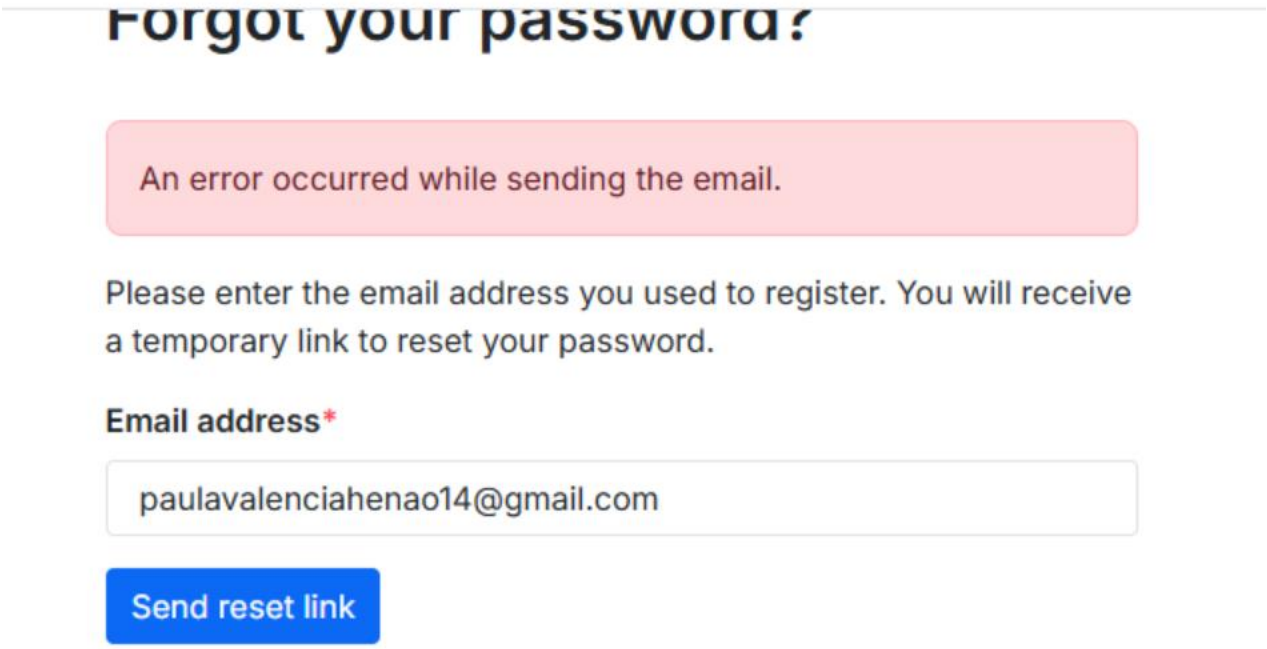


Tabla 81

Ejecución del caso de prueba TEST-26

TEST-26	No ejecutado

No fue posible ejecutar esta prueba debido a que la funcionalidad de recuperación de contraseña no pudo ser validada en el TEST-25. Al no generarse un proceso de recuperación válido, no existe un enlace o código real que pueda ser manipulado, expirado o utilizado para comprobar su rechazo.

16. Resultados

12.1. Alcance real (ejecutado)

El alcance ejecutado coincidió exactamente con el alcance planeado: se diseñaron y ejecutaron 26 casos de prueba distribuidos sobre las 10 historias de usuario priorizadas, cubriendo los niveles de sistema e integración, con técnicas de caja negra (partición de equivalencia, valores límite, transición de estados, tablas de decisión) y técnicas basadas en la experiencia (predicción de errores, lista de comprobación).

Diferencias:

Alcance menor: la tabla de Estimación del Plan de Pruebas incluyó por error a UH-U-13 (Histórico) con una estimación de 6 horas, a pesar de que la propia sección de Alcance del plan ya la había excluido por tratarse de un riesgo bajo. En la ejecución no se diseñó ni ejecutó ningún caso de prueba para UH-U-13, por lo que el alcance real es consistente con la decisión original de alcance y no representa una reducción real de cobertura, sino la corrección de una inconsistencia documental del plan.

No hubo ampliaciones de alcance (mayor alcance): no se incorporaron historias de usuario adicionales a las 10 priorizadas, y los módulos de Administrador y Proveedor se mantuvieron fuera del ciclo formal, tal como se restringió desde la planeación.

Como hallazgo colateral, durante la ejecución de TEST-08 (Registro) se identificó una vulnerabilidad no contemplada en el alcance original: con correos de dominios distintos a Gmail (Outlook, Hotmail, etc.) el sistema permite registros duplicados sin restricción. Este hallazgo amplía el valor del ciclo de pruebas más allá de lo formalmente planeado y se documenta como una oportunidad de mejora del producto.

17. Riesgos

Matriz de riesgos

La matriz de riesgos del Plan de Pruebas identificó 20 riesgos (15 de producto y 5 de proyecto), calculados como Valor = Probabilidad × Impacto y clasificados en Alta (≥15), Media (8-12) y Baja (≤6). La distribución final fue de 6 riesgos de nivel Alto, 8 de nivel Medio y 6 de nivel Bajo. Esta matriz fue la base para definir el alcance formal de pruebas.

Riesgos materializados durante la ejecución:

Tabla 82

Riesgos materializados durante la ejecución de las pruebas

Riesgo (matriz)	HU	Nivel	¿Se materializó?	Evidencia

R11: correo de confirmación no se envía / llega incompleto	UH-U-10	Alta	Sí	TEST-23 Fallido: la compra se completó, pero el correo de confirmación no llegó a la bandeja de entrada ni a spam.
R15: fallos de seguridad en la recuperación de contraseña	UH-U-14	Media	Sí	TEST-25 Fallido: el sistema no reconoció al usuario para recuperar la contraseña.
R4: registro de un usuario ya existente (duplicidad)	UH-U-03	Alta	Parcial	TEST-08 Aprobado para Gmail, pero se halló que dominios distintos a Gmail sí permiten duplicidad — variante no cubierta por la mitigación original.
R1: la página principal no permite visualizar productos rápidamente	UH-U-01	Media	Parcial	TEST-02 Fallido: la paginación mostró 12 de 19 productos en la primera página, superando el máximo de 10 definido.

Riesgo no contemplado en la matriz original

La pérdida de persistencia del carrito de compras al cerrar e iniciar sesión nuevamente (TEST-15, Fallido) no correspondía a ningún riesgo explícito de la matriz de producto, verificamos que el riesgo más cercano (R6, cancelación de suscripción) no cubre este escenario. Por lo cual como plan de mejora al grupo es incorporarlo a la matriz de riesgos en futuros ciclos.

¿Qué ocasionó la materialización de estos riesgos?

Correo de confirmación (R11): al tratarse de un entorno de demostración pública de PrestaShop, el equipo no tuvo control ni visibilidad sobre la configuración del servicio de correo saliente (SMTP), por lo que no fue posible confirmar si el fallo se debió a la plataforma de pruebas o a un defecto real del producto.

Recuperación de contraseña (R15): la demo pública no conserva los datos del usuario entre sesiones, lo que impidió que el sistema reconociera la cuenta al solicitar la recuperación; es una limitación del entorno de pruebas más que un defecto exclusivamente funcional, pero bloqueó la validación completa del flujo.

Duplicidad de registro (R4): la validación de correo duplicado del sistema solo cubre el dominio Gmail, dejando una brecha de control para el resto de los proveedores de correo.

Paginación del catálogo (R1): el límite de 10 productos por página definido como criterio de salida no fue implementado de forma consistente en la primera carga del catálogo.

18. Tiempos

Nosotras como equipo no llevamos un registro cronométrico exacto de horas por historia de usuario durante la ejecución. Los tiempos reales que se presentan a continuación son la estimación construida por el equipo a partir de los defectos, hallazgos y bloqueos documentados en cada historia de usuario (reprocesos, evidencias adicionales, intentos repetidos para forzar escenarios de error y limitaciones del entorno de pruebas), y deben leerse como una aproximación razonada y no como un registro exacto de horas trabajadas.

19. Estimación

La estimación original se calculó con un enfoque de Test Point Analysis (TPA): Esfuerzo (horas) = Puntos de prueba de la HU × Horas por punto, usando un factor de 3 horas/punto para HU de riesgo Alto y 2 horas/punto para HU de riesgo Medio. Bajo este método se estimaron 157 horas totales (incluyendo, por la inconsistencia señalada en 2.3, las 6 horas de UH-U-13 que finalmente no se ejecutó). Descontando UH-U-13, la base comparable de horas estimadas para las 10 HU efectivamente probadas es de 151 horas, sobre una capacidad total del equipo de 240 horas (3 tester x 10 días x 8 horas).

19.1. Tiempo estimado vs. tiempo real

El cambio porcentual entre el tiempo real estimado y el tiempo estimado original se ha calculado de la siguiente forma:

Desviación % = (Real − Estimado) / Estimado × 100 (4)

Entonces:

- UH-U-01:

(30 − 26) / 26 = 0,1538x 100= 15%

- UH-U-03:

(8 − 6) / 6 = 0,333x100 = 33%

- UH-U-04:

(6 − 6) / 6 = 0 x100= 0%

- UH-U-10:

(30 − 24) / 24 = 0,25x100 =+25%

Tabla 83

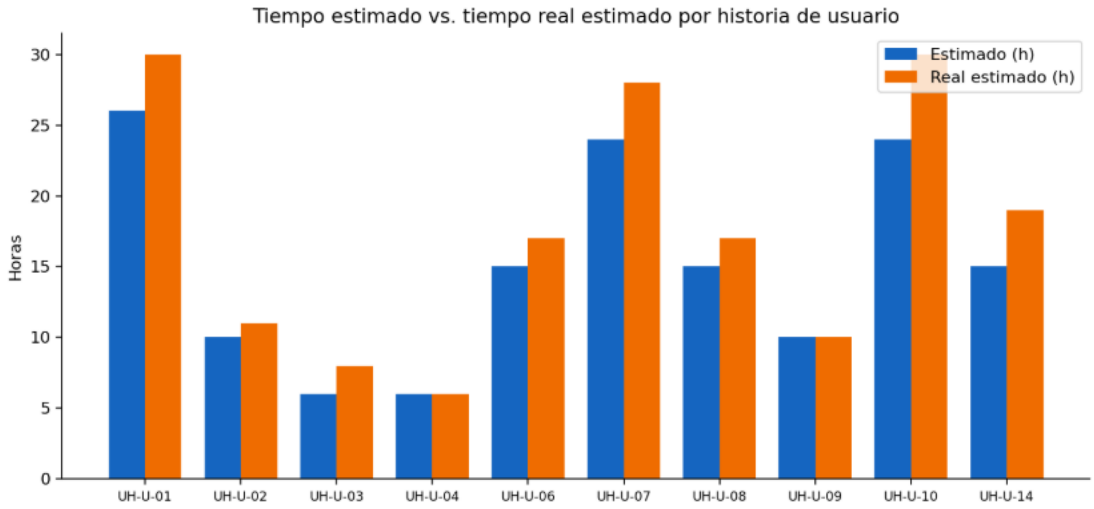
Análisis del tiempo estimado y el tiempo real por historia de usuario

HU	Estimado (h)	Real estimado (h)	Des. %	Causa principal
UH-U-01	26	30	15	Reproceso y evidencia adicional por el fallo de paginación (TEST-02).
UH-U-02	10	11	10	Tiempo adicional intentando validar un producto sin stock (TEST-06 bloqueado).
UH-U-03	6	8	33	Reproceso por falta de mensaje de confirmación (TEST-07) y documentación de la vulnerabilidad hallada en TEST-08.
UH-U-04	6	6	0	Sin incidencias; los tres casos fueron aprobados.
UH-U-06	15	17	13	Investigación y evidencia extra por la pérdida de persistencia del carrito (TEST-15).
UH-U-07	24	28	17	Pruebas repetidas con los tres métodos de pago disponibles para intentar forzar un rechazo (TEST-17), sin éxito.
UH-U-08	15	17	13	Intentos de simular fallas de servidor/timeout sin acceso al entorno (TEST-20).
UH-U-09	10	10	0	Sin incidencias; ambos casos fueron aprobados.
UH-U-10	24	30	25	Espera prolongada del correo no recibido (TEST-23) e intentos de simular el fallo de integración (TEST-24).
UH-U-14	15	19	27	Bloqueo por pérdida de datos del usuario entre sesiones, que

	impidió validar TEST-25 y TEST-26.	
TOTAL (10 HU ejecutadas)	**151 h estimadas**	**176 h reales (est.)**

Figura 32

Tiempo estimado vs. Tiempo real estimado por historia de usuario



20. Diferencias

Todas las historias de usuario que presentaron desviación tuvieron mayor tiempo real que el estimado (ninguna HU cerró por debajo de lo planeado). Las mayores desviaciones se concentraron en UH-U-03 (33%), UH-U-14 (27%) y UH-U-10 (25%), es

decir, precisamente en las historias donde se identificaron fallos confirmados o bloqueos por limitaciones del entorno de pruebas, lo que confirma que el mayor consumo de tiempo no provino del diseño de casos sino de la investigación, reproceso y documentación de incidencias. UH-U-04 y UH-U-09, al no presentar ningún caso fallido ni bloqueado, se ejecutaron dentro del tiempo estimado sin desviación.

Con una desviación total de 16,6% (25 horas adicionales sobre las 151 horas estimadas para las HU ejecutadas), el consumo real permaneció dentro de las 240 horas de capacidad total del equipo, absorbiendo el sobrecosto con parte de las 83 horas de holgura previstas originalmente para documentación, reuniones e imprevistos.

21. Métricas

21.1 Métrica de alcance

10 de 10 historias de usuario priorizadas (100%) fueron cubiertas con casos de prueba formales, conforme a lo definido en el Plan de Pruebas.

21.2 Métrica de casos de prueba

El porcentaje total se toma:

%total= N*ú*mero de casos(estado)/totales x100 (5)

Totales=26

Tabla 84

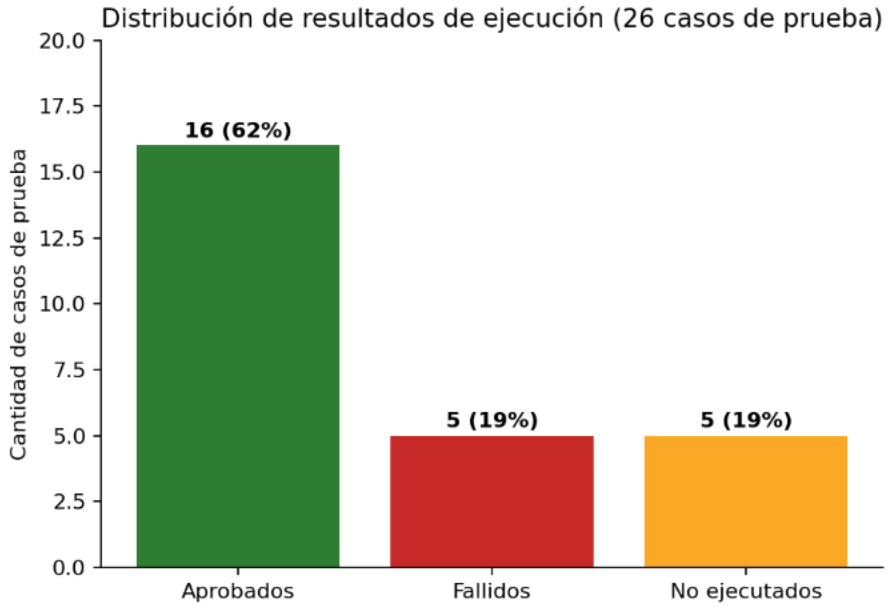
Resultados de la ejecución de los casos de pruebas

Estado	N.º de casos	% del total
Aprobado	16	61,5%
Fallido	5	19,2%

No ejecutado	5	19,2%

Figura 33

Distribución de resultados de ejecución sobre 26 casos de prueba.



21.3 Métrica de defectos (bugtracker)

Se documentaron 6 incidencias durante la ejecución: 5 corresponden a casos de prueba fallidos y 1 a un hallazgo adicional de seguridad (registro duplicado con dominios distintos a Gmail) detectado sobre un caso que fue, en lo demás, aprobado.

Tabla 85

Métrica de defectos detectados

Módulo (HU)	Incidencia	Caso	Severidad sugerida
Visualización de productos (UH-U-01)	Paginación muestra 12 de 19 productos en vez del máximo de 10	TEST-02	Media
Registro (UH-U-03)	No se muestra mensaje de confirmación tras el registro (dato sí se guarda)	TEST-07	Baja
Registro (UH-U-03)	Permite duplicidad de cuentas con dominios distintos a Gmail	TEST-08 (hallazgo)	Alta
Carrito (UH-U-06)	El carrito no conserva los productos al cerrar e iniciar sesión	TEST-15	Alta
Mail (UH-U-10)	No se recibe el correo de confirmación de compra	TEST-23	Alta
Contraseña (UH-U-14)	No se puede completar la recuperación por pérdida de datos de sesión	TEST-25	Alta

Para este cierre, optamos como equipo por combinar cuadros de datos (valores exactos y trazabilidad por caso/HU) con gráficas de barras (lectura rápida de proporciones y comparación estimado/real), acompañados de una breve explicación en texto de cada resultado. Esta combinación se consideró la más adecuada frente a otras opciones.

22. Oportunidades de mejora

22.1 Proceso

Ejecutar los ciclos de prueba sobre un entorno propio y controlado (no una demo pública compartida), para poder simular fallos de servidor, pasarela de pago y servicio de correo, y así ejecutar los casos que en este ciclo quedaron como 'No ejecutado' (TEST-06, 17, 20, 24 y 26).

Incorporar un registro de tiempo real por historia de usuario (hoja de horas) desde el inicio del proyecto, para evitar depender de estimaciones posteriores basadas en incidencias, como se debió hacer en este informe.

Actualizar la matriz de riesgos con el hallazgo de persistencia del carrito, no contemplado en la versión inicial.

22.2 Equipo

Establecer un canal o plantilla común para reportar hallazgos que surgen durante la ejecución y no estaban en el alcance original (como la vulnerabilidad de registro duplicado), de modo que se documenten con la misma trazabilidad que los casos de prueba formales.

Revisar en conjunto, antes de cerrar el plan, la coherencia entre la tabla de Alcance y la tabla de Estimación (se detectó la inclusión de UH-U-13 en la estimación pese a estar excluida del alcance).

22.3 Individual

Reforzar la toma de evidencias (capturas, videos) en el momento exacto del fallo, especialmente en escenarios que no se pueden reproducir fácilmente por depender de un entorno compartido.

Practicar la comunicación oportuna de bloqueos al resto del equipo apenas se identifican, para poder reasignar tiempo hacia otras historias de usuario dentro del mismo sprint.

23. Conclusiones

El ciclo de pruebas cubrió el 100% del alcance formalmente planeado (10 historias de usuario, 26 casos de prueba), con una tasa de aprobación del 61,5%. Los casos fallidos y no ejecutados se concentraron en las funcionalidades de mayor riesgo del proyecto (Registro, Carrito, Mail y Contraseña), confirmando que la priorización basada en la matriz de riesgos fue acertada: fue precisamente donde el equipo enfocó más esfuerzo donde se encontraron los defectos más relevantes.

El tiempo real estimado (176 horas sobre 151 horas planeadas para las HU ejecutadas, +16,6%) se mantuvo dentro de la capacidad total del equipo gracias a la holgura prevista en el Plan de Pruebas, aunque evidencia que los bloqueos por limitaciones del entorno de pruebas (demo pública) consumieron una porción significativa del tiempo adicional.

Finalmente, los riesgos que efectivamente se materializaron (correo de confirmación, recuperación de contraseña y una variante no cubierta de duplicidad de registro) validan la utilidad de la gestión de riesgos como herramienta de priorización, y a la vez dejan como principal recomendación para futuros ciclos contar con un entorno de pruebas propio que permita cerrar la cobertura pendiente.

Referencias

Capacitación Inclusiva. (2022). *Unidad 8 – Software Testing* [Presentación de PowerPoint]. https://capacitacioninclusiva.com/wp-content/uploads/2022/04/UNIDAD-8-SoftwareTesting.pptx.pd

TodoCode. (2025, 8 de agosto). *Casos de prueba en testing* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=TqiQ1cR7Bpk

González Palacio, L. (2009). Método para generar casos de prueba funcional en el desarrollo de software. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 8* (15), 29–36. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4845741.pdf