

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SENA

Actividad: GA1-220501092-AA5-EV02. Aplicar técnicas de validación de requisitos del *software*, de acuerdo con los requerimientos del cliente.

Programa: Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software

Proyecto formativo: Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios

Fase: Análisis

Proyecto: E-Commerce Sport+ S.A.S.

Instructor: Jhon Edison Nuñez Garzón

Aprendiz: Julián David Macías Garcés

Fecha: 12 de noviembre de 2025

Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial — Regional
Cundinamarca (Centro de Girardot)

1. Introducción

Este documento presenta el informe de evaluación de los requisitos del sistema de comercio electrónico Sport+ SAS. La evaluación se realizó con base en la evidencia previa (EV01 y EV02 – ERS), aplicando una revisión exhaustiva de acuerdo con estándares IEEE 830 e ISO/IEC 29148. El objetivo es identificar ambigüedades, inconsistencias, faltantes y oportunidades de mejora, así como registrar los cambios aplicados.

2. Lista de Requisitos Revisados

Se revisaron los requisitos funcionales (RF-01 a RF-10) y no funcionales (RNF-01 a RNF-10) definidos en la Especificación de Requisitos del Software (ERS) original. La revisión incluyó claridad, completitud, verificabilidad, consistencia, trazabilidad y cumplimiento con criterios de aceptación.

3. Hallazgos Detectados

- RF-02 presentaba ambigüedad en la acción principal, lo que dificultaba su evaluación.
- RF-03 combinaba dos funcionalidades distintas (búsqueda y filtrado), violando la atomicidad del requisito.
- RF-05 no incluía criterios de aceptación relacionados al cálculo del total en el carrito.
- RF-07 carecía de un actor claramente definido.
- RNF-02 no era verificable porque usaba el término 'rápido' sin una métrica cuantitativa.
- RNF-05 no especificaba navegadores compatibles, afectando su comprobabilidad.
- RNF-08 carecía de un umbral de disponibilidad del sistema.
- Faltaba un requisito funcional sobre devoluciones y garantías.
- Faltaba un requisito sobre historial de compras.
- Los prototipos evidenciaron incoherencia entre el diseño del carrito y la descripción del RF correspondiente.

3.1 Evidencia visual de hallazgos (Prototipos Gemini IA)

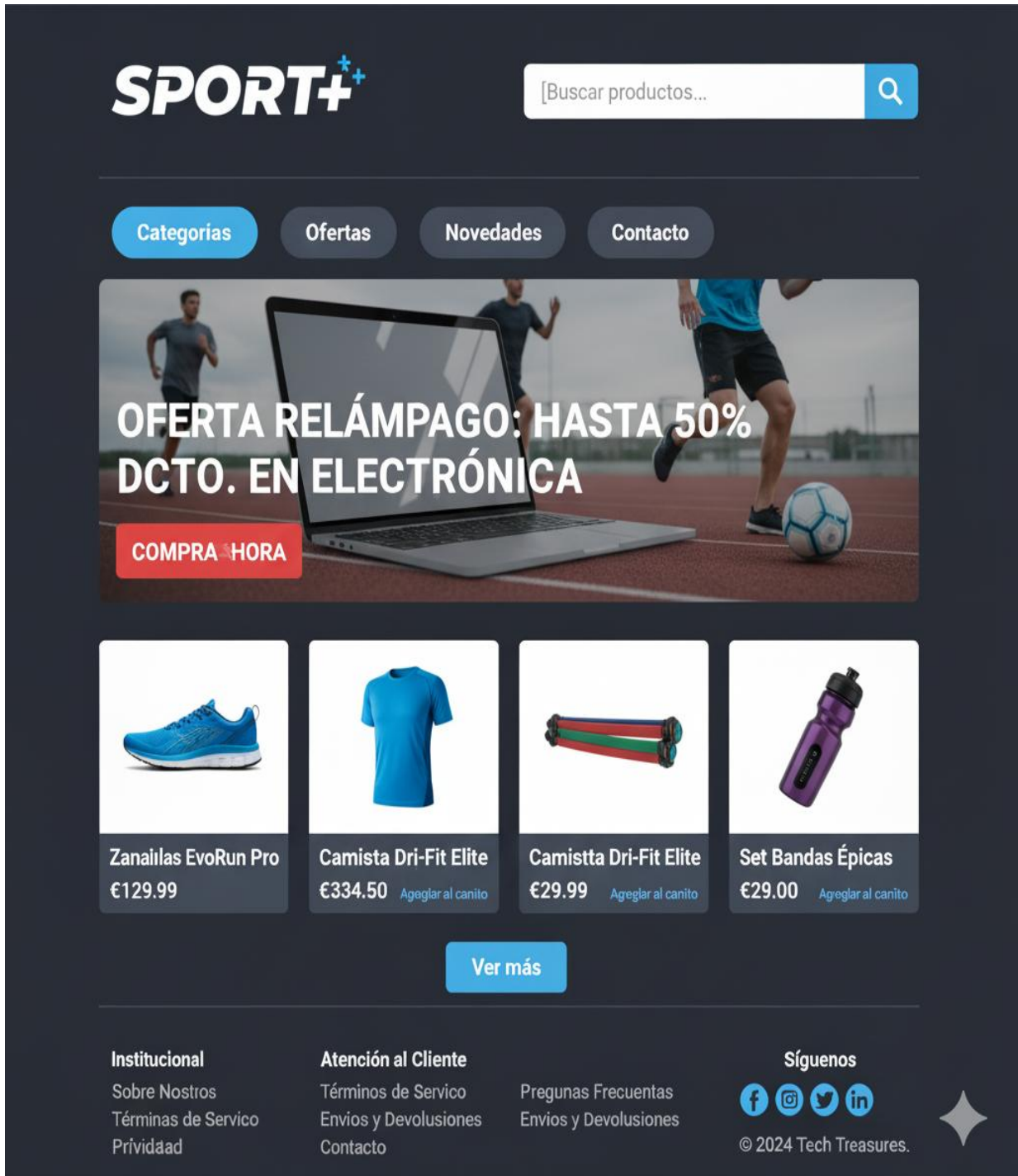














Figura A – Prototipo de pantalla de inicio

Catálogo de Productos

 <p>Runniac Ero Evorn Pro €59.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Camista D-Dri Elite €59.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Camista Dri-Elite €39.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Set Bandas Épicas €59.99 Agregar al carrito</p>
 <p>Camista Dri-Elite €59.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Execución en entorno sandox €59.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Execución en entorno sandox €99.99 Agregar al carrito</p>	 <p>Camista Dri-Elite Apicas €39.99 Agregar al carrito</p>
 <p></p>	 <p></p>	 <p></p>	 <p></p>

[Ver más productos](#)

Página 1 de 3

Institucional

[Sobre Nosotros](#)
[Términos de Servicio](#)
[Privacidad](#)

Atención al Cliente

[Términos de Servicio](#)
[Envíos y Devoluciones](#)
[Contacto](#)

[Preguntas Frecuentes](#)
[Envíos y Devoluciones](#)

Síguenos



© 2024 Tech Treasures.



Figura B – Prototipo de catálogo/listado de productos

[← Volver](#)

Zanailas EvoRun Pro

Precio: €129.99

★★★★★ (120 opiniones)

Zanailas de alto rendimiento diseño máxima comodidad reactiva. Ideales corredores que superan los límites.

[Agregar al carrito](#)

Especificaciones técnicas

- Material exterior: Malla transpirable
- Material exterior reforzado
- Suela Goma con tecnología amortiguación Weto 280g 42)
- Drop 8mm
- Colores disponibles: Azul, Negro, Rojo

Opiniones de usuarios

- Excelente agarre de comodidad. ¡Muy recomandas!
★★★★★ - Usceciñas!
- Ligereza perfecta de largas distancias.
Gejieranon mis distopos! - CordorFeliz!
- Mejoraron mis tiempos. ¡Inrreixibles - FanSport!



Figura C – Prototipo de ficha de producto



Figura D – Prototipo de carrito de compras

SPORT+


[Buscar productos...]

Categorías

Ofertas

Novedades

Contacto

 **Resumen de compra**

Productos: €196.99


Nombre: [Nombre Apellido]


Envío: €10.00

Dirección: [Calle, N°, Ciudad]

Total: €206.99

Teléfono

 **Datos del comprador**

 **Método de pago**

☐ Tarjeta de crédito

☐ Transferencia bancaria

☒ Contra entrega

Confirmar pedido

Institucional
Sobre Nostros
Términos de Servicio
Privadaad

Atención al Cliente
Términos de Servicio
Envíos y Devoluciones
Contacto

Síguenos

© 2024 Tech Treasures.



Figura E – Prototipo de proceso de pago

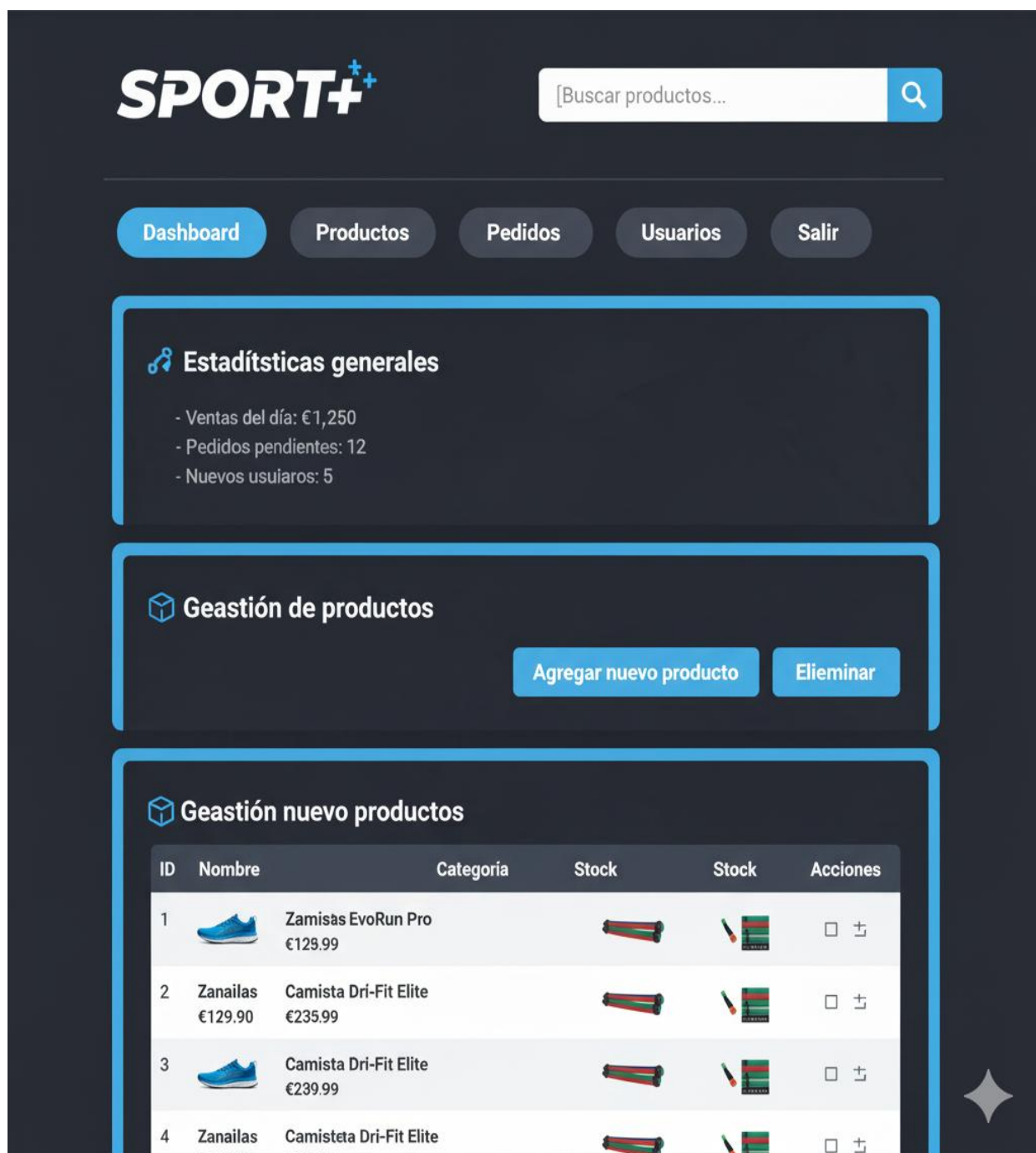


Figura F – Prototipo de panel administrador

4. Cambios Aplicados a la ERS

- RF-02 fue reescrito para eliminar ambigüedad y hacerlo verificable.
- RF-03 se dividió en RF-03.1 (búsqueda) y RF-03.2 (filtrado).
- Se añadieron criterios de aceptación específicos al RF-05.
- Se definió el actor del RF-07.
- RNF-02 ahora define tiempo máximo de respuesta ≤ 3 segundos.
- RNF-05 ahora especifica compatibilidad con Chrome, Firefox, Edge y Safari.
- RNF-08 define disponibilidad mínima del 98%.
- Se añadió RF-11 (Gestión de devoluciones).
- Se añadió RF-12 (Historial de compras).

5. Versión Actualizada de la ERS (Resumen de Requisitos)

La siguiente lista presenta la versión corregida y ampliada de los requisitos funcionales y no funcionales. Los cambios aplicados se basan en los hallazgos descritos en la sección anterior.

5.1 Requisitos Funcionales (Actualizados)

- RF-01 – Registro de usuarios
- RF-02 – Inicio de sesión (reescrito)
- RF-03.1 – Búsqueda de productos
- RF-03.2 – Filtrado de productos
- RF-04 – Visualización de ficha de producto
- RF-05 – Gestión del carrito (actualizado)
- RF-06 – Procesamiento de pagos
- RF-07 – Gestión de inventario (actor definido)
- RF-08 – Administración de catálogo
- RF-09 – Gestión de usuarios
- RF-10 – Gestión de reportes

- RF-11 – Devoluciones y garantías (nuevo)
- RF-12 – Historial de compras (nuevo)

5.2 Requisitos No Funcionales (Actualizados)

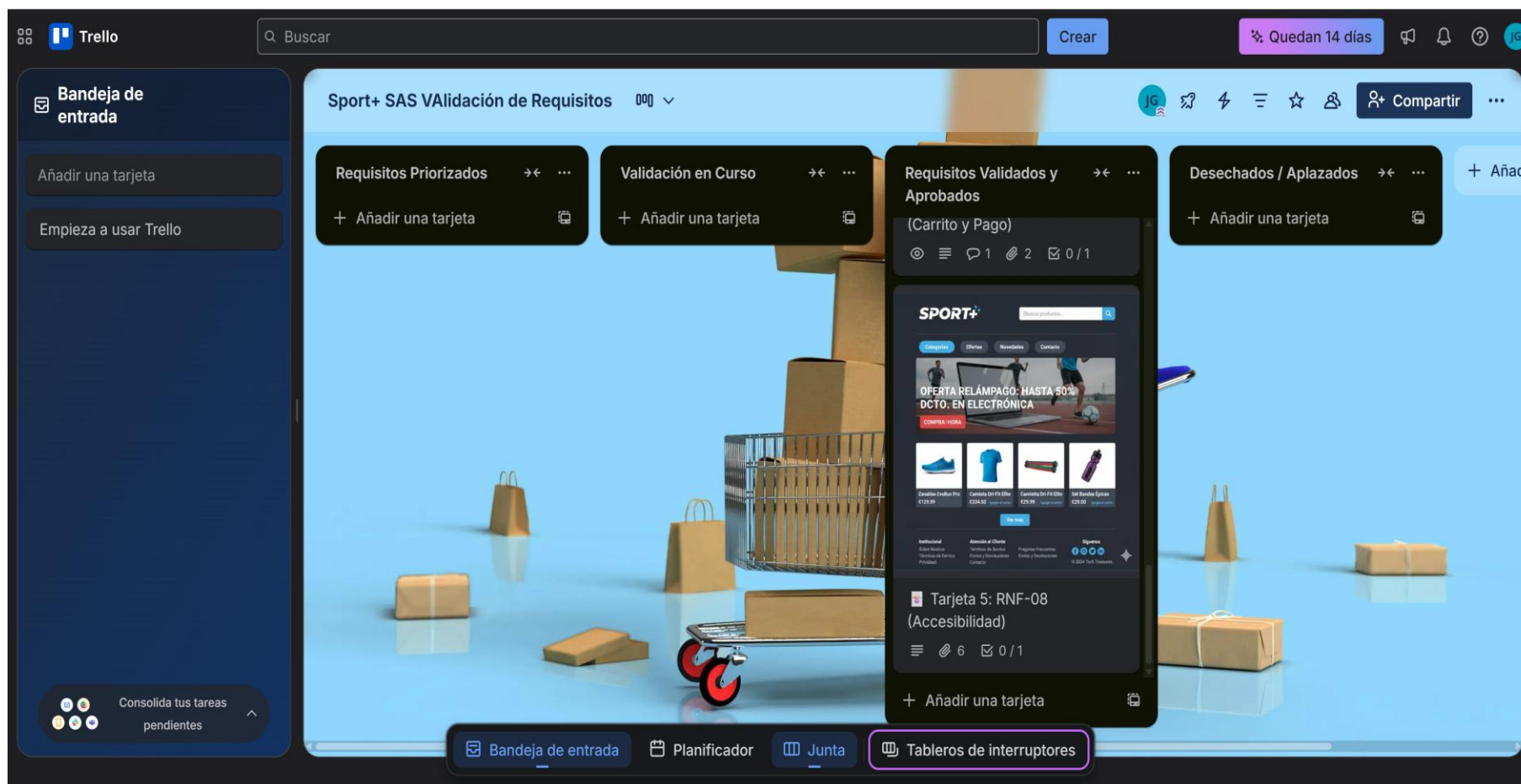
- RNF-01 – Seguridad
- RNF-02 – Rendimiento ≤ 3 segundos
- RNF-03 – Escalabilidad
- RNF-04 – Usabilidad
- RNF-05 – Compatibilidad con navegadores (actualizado)
- RNF-06 – Mantenibilidad
- RNF-07 – Interoperabilidad
- RNF-08 – Disponibilidad $\geq 98\%$ (actualizado)
- RNF-09 – Cumplimiento normativo
- RNF-10 – Accesibilidad

6.Tabla de Ejecución de Casos de Prueba - Sport+ SAS

ID Caso	Requisito Relacionado	Descripción del Caso de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido (Simulado)	Evidencia (Prototipo Vinculado)	Estado
CP-01	RF-01 (Registro)	Registrar un nuevo usuario con datos válidos y únicos.	El sistema debe crear la cuenta y permitir el inicio de sesión.	Éxito. Cuenta creada, redirige a login.	[Image 2] (Página de Inicio/Formulario)	Aprobado
CP-02	RF-01 (Login)	Intentar iniciar sesión con contraseña incorrecta.	El sistema debe mostrar un mensaje de error sin revelar detalles de la cuenta.	Éxito. Se muestra alerta: "Usuario o contraseña inválidos."	[Image 2] (Página de Inicio/Formulario)	Aprobado
CP-03	RF-03 (Búsqueda)	Buscar un producto (ej. "balón") y verificar el listado.	Se debe mostrar una lista de productos relevantes con precio y stock.	Éxito. El listado de productos filtra correctamente.	[Image 3] (Ficha de producto/Listado)	Aprobado
CP-04	RF-03 (Detalle)	Hacer clic en un producto y verificar la ficha completa.	La página debe mostrar imagen de alta resolución, descripción, precio y botón "Agregar al carrito".	Éxito. Se carga la ficha de producto correctamente.	[Image 3] (Ficha de producto)	Aprobado
CP-05	RF-05/06 (Carrito)	Agregar 3 unidades de un producto y modificar la cantidad a 2 en el carrito.	La cantidad debe actualizarse y el subtotal debe recalcularse.	Éxito. Recálculo automático de subtotales correcto.	[Image 4] (Carrito de compras)	Aprobado

ID Caso	Requisito Relacionado	Descripción del Caso de Prueba	Resultado Esperado	Resultado Obtenido (Simulado)	Evidencia (Prototipo Vinculado)	Estado
CP-06	RF-05/06 (Pago)	Simular el flujo de pago con una tarjeta válida.	El sistema debe mostrar "Transacción Aprobada" y enviar la confirmación del pedido.	Éxito. Flujo de pago simulado y confirmado.	[Image 5] (Página de pago)	Aprobado
CP-07	RF-04 (Inventario)	Administrador actualiza stock de producto de 10 a 5.	El stock se actualiza en el sistema y se muestra un mensaje de éxito.	Éxito. Stock actualizado en el panel de administración.	[Image 6] (Página de Administrador)	Aprobado
CP-08	RF-04 (Alerta)	Intentar eliminar un producto con stock activo.	El sistema debe mostrar un mensaje de error y bloquear la eliminación.	Éxito. La alerta de bloqueo de eliminación funciona.	[Image 6] (Página de Administrador)	Aprobado
CP-09	RNF-10 (Accesibilidad)	Evaluar el contraste del logo y botones principales con herramienta web (ej. WebAIM).	Todos los elementos deben cumplir el ratio 4.5:1 (WCAG 2.1 AA).	Éxito. El contraste de color es suficiente en todos los prototipos.	[Image 2-6] (Todos los prototipos)	Aprobado

7. Anexo: Trello



Requisitos Validados y Aprobados ▾

SPORT+

Buscar productos



Zanillas EvoRun Pro

Precio: \$129.99

★★★★★ (20 opiniones)

Envío gratis

Comprar ahora

Especificaciones técnicas

• Material: malla transpirable

• Suela: espuma de confort

• Cierre: velcro ajustable

• Peso: 250g por zapato

• Disponible en: Negro, Gris, Rosa

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

• Disponible en: talla 36-42

Retire la tapa

○ Tarjeta 3: RF-05/RF-06 (Carrito y Pago)

+ Agregar

Etiquetas

Fechas

Lista de verificación

≡ Descripción

Editar

Criterios de Aceptación (G-W-T): GIVEN que el carrito contiene productos y el usuario ha ingresado datos de envío válidos. WHEN el usuario selecciona un método de pago digital y hace clic en "Confirmar pedido". THEN el pedido se registra, se descuenta el stock y se muestra la confirmación de pago.

 Archivos adjuntos

Agregar

Archivos

Comentarios y actividad


Mostrar detalles

Escribe un comentario...

JG

Julian David Macías Garcés [Hace 4 minutos](#)

[20/11/2025- Julian Macias] HALLAZGO EN
VALIDACIÓN: Se identificó que el prototipo de pago (Image 5) no tenía un campo obligatorio para el número de identificación (cédula/NIT), lo cual es crucial para la facturación. **SOLUCIÓN:** Se agregó el campo al prototipo y se reforzó el criterio GIVEN-WHEN-THEN para incluir la validación de este dato.

 • [Editar](#) • [Borrar](#)

JG

Julian David Macías Garcés added this card to Pendientes de Validación

18 de noviembre de 2025, 18:00

6. Conclusiones

La evaluación realizada permitió identificar y corregir debilidades en la Especificación de Requisitos del sistema Sport+ SAS. La aplicación de estándares internacionales garantizó claridad, verificabilidad y consistencia en los requisitos. Los prototipos sirvieron como evidencia visual clave para detectar inconsistencias y oportunidades de mejora. La ERS resultante está más completa, robusta y alineada con las necesidades del negocio.

7. Control de Versiones

Versión	Fecha	Descripción	Autor
1.0	2025-11-19	Versión inicial del informe	Julián David Macías
1.1	2025-11-20	Correcciones aplicadas tras la evaluación de requisitos	Julián David Macías