	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	<b>Departamento de Ciencias de la Computación</b>	
		<b>N.º Informe</b>	ACSW-2025
		<b>Página:</b>	1 de 10

## A. BASE LEGAL

Norma ISO/IEC/IEEE 29119-5:2016 esta norma internacional proporciona un marco para las pruebas de software, incluyendo la planificación, diseño, ejecución y reporte de pruebas. En particular, la cláusula 5.3.3 (Pruebas de Aceptación) y las cláusulas 6.2, 6.3 y 6.7 (relacionadas con la gestión de pruebas y la documentación) fueron aplicadas para evaluar la conformidad de las pruebas de aceptación realizadas con Cucumber y Selenium. Estas cláusulas aseguran que las pruebas sean consistentes, repetibles y estén alineadas con los requisitos del sistema (ISO, 2016).

## B. ANTECEDENTES

- Se llevó a cabo el día 11 de diciembre de 2024, la reunión de apertura que tuvo como objetivo establecer las bases de una auditoría.
- La reunión comenzó el 13 de enero de 2025 y durante la auditoría se realizaron actividades similares al cronograma. Nuevamente se llegó a un acuerdo entre cada equipo auditor.
- La auditoría se completó el 21 de enero de 2025. Se revisaron documentos como el backlog, los casos de uso y las pruebas de aceptación realizadas con las herramientas Selenium y también Cucumber para demostrar el flujo de dichas pruebas.

## C. OBJETIVO

Asegurar el cumplimiento de las evidencias de pruebas de aceptación en el desarrollo del proyecto “E-Commerce” a través de auditorías internas, enfocándose en las cláusulas relevantes de la norma ISO/IEC 29119-5, para analizar los resultados obtenidos luego de las pruebas con el proceso Cucumber. Este trabajo también brindará práctica y preparación para cumplir con el propio proceso de auditoría interna en el futuro.


	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	<b>Departamento de Ciencias de la Computación</b>	
		<b>N.º Informe</b>	ACSW-2025
		<b>Página:</b>	2 de 10

## D. ALCANCE

El enfoque de la auditoría está en la evaluación del cumplimiento de las normas ISO y la calidad del proceso, así como la revisión de la documentación sobre requisitos, pruebas de uso y aceptación que brindan los equipos, revisión de desviaciones y su resolución.

## E. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha	Evento	Descripción breve
11 de diciembre de 2024	Se dio inicio a la reunión de Apertura	Se realizó una reunión preliminar para iniciar el procedimiento de la auditoría.
15 de diciembre de 2024	Elaboración del Plan de Auditoría	Se elaboró y se dio luz verde al plan que orientará el proceso de auditoría interna, siguiendo las pautas de las normas ISO 9000 y ISO/IEC/IEEE 29119-5 2016.
13 de Enero de 2025	Se dió ejecución de la Auditoría revisión de pruebas.	La auditoría se llevó a cabo de acuerdo con lo que se había estipulado en el plan de auditoría que ya se había aprobado con anterioridad. Durante este proceso, se llevó a cabo el desarrollo y verificación de varios documentos, como los casos de prueba, el backlog y los resultados de las pruebas de aceptación, mismas que se fueron realizadas utilizando Cucumber.
15 de Enero de 2025	Primera presentación de Jira	Se mostró el progreso de las actividades en la herramienta de gestión de proyectos Jira.
21 de Enero de 2024	Exposición de métricas y pruebas	Después de implementar el proyecto en la herramienta Jira con Cucumber, se llevaron a cabo pruebas de aceptación.
22 de enero de 2024	Presentación Final	Se realizó la defensa final,

	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	<b>Departamento de Ciencias de la Computación</b>	
		<b>N.º Informe</b>	ACSW-2025
		<b>Página:</b>	3 de 10

		donde se examinaron los aspectos clave del proceso de auditoría según la norma ISO 29119-5 de 2016, concluyendo con la presentación de las conclusiones y recomendaciones.
--	--	--

## F. DESARROLLO

1. Durante la auditoría, el líder se comunicó a los equipos auditados los temas que se abordarán en esta y en futuras auditorías, incluyendo el objetivo y el alcance del proceso.
2. En la primera auditoría, se revisó el acceso al backlog en el repositorio y a los requisitos funcionales del proyecto.
3. Se realizó una verificación para comprobar si las cláusulas permitían identificar las conformidades y no conformidades del proyecto.
4. Además, se evaluó cómo cada cláusula de la norma ISO se relacionaba con las pruebas documentadas y presentadas por el equipo auditado.
5. Se proporcionó retroalimentación sobre los aspectos que necesitaban corrección.
6. Al finalizar, se ofreció otra retroalimentación centrada en los pendientes que requerían ajustes.
7. El equipo auditado, se comprometió a mejorar los informes de las pruebas realizadas, además implementar las cláusulas que faltaban desarrollar.
8. En la siguiente auditoría, se inició la segunda revisión del backlog de Jira, en donde constaban los requisitos funcionales y también las mejoras adoptadas por el equipo auditado.
9. Se evidenció las pruebas realizadas con Cucumber.
10. Todas las pruebas mostradas estaban alineadas con las cláusulas establecidas en la norma ISO-IEC-IEEE-29119-5.
11. Para finalizar este proceso, se utilizó la herramienta de Cucumber, el cual permite generar un informe de las pruebas realizadas, lo que permitió que el auditor pueda verificar las mejoras que fueron implementadas, según las observaciones de la auditoría anterior.

	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	Departamento de Ciencias de la Computación	
		N.º Informe	ACSW-2025
		Página:	4 de 10

12. En la última auditoría, se llevaron a cabo pruebas de aceptación utilizando Cucumber para asegurar que el sistema cumpla con los requisitos establecidos en anteriores auditorías.
13. Para realizar las pruebas de aceptación, se tomaron en cuenta las cláusulas 6.2, 6.3, 6.7 y 5.3.3 de la norma ISO-IEC-IEEE-29119-5.
14. Se identificaron palabras clave para los casos de prueba, tales como: Buscar Producto, Agregar producto al carrito de compras, Ver carrito vacío, Actualizar la dirección del usuario, Verificar el título de la página y Verificar el título de un Producto específico.
15. En base a las palabras clave "Verificar el título de un producto específico", se facilitó la interacción del sistema y verificación de resultados obtenidos por la mismas. En este caso abarcaban tanto la navegación como la interacción y la comprobación de resultados, garantizando una revisión completa.
16. Un ejemplo de caso de prueba fue desarrollado con la palabra clave "Verificar el título de un Producto específico", ilustrado en la Imagen 1 con el uso de Gherkin.

```

Scenario: Verificar el título de un Producto específico
  When Puedo ver el producto con el ID "product-1234"
  Then El título del producto debe ser "Pruebas12"

```

Imagen 1. Ejemplo de Escenario en Gherkin.

17. Como resultado, la prueba ejecutada en el escenario implementado fue satisfactoria y pasó.
18. En conclusión, al basarse en las cláusulas y disposiciones de la norma ISO/IEC/IEEE 29119-5 y utilizar palabras y términos clave específicos, se logró establecer un marco de pruebas robusto.

	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>	<b>Departamento de Ciencias de la Computación</b>	
		<b>N.º Informe</b>	ASGSW-2024
		<b>Página:</b>	5 de 10

## G. CONCLUSIONES

1. El uso de las cláusulas de la norma ISO/IEC 29119-5 ha garantizado que el procesos que se llevó a cabo en las auditorías cumpla con los estándares de calidad lo que implica que se ha reforzado la confiabilidad y la consistencia de los resultados obtenidos (ISO, 2016).
2. El uso de las herramientas de automatización de pruebas con lo fueron Cucumber integrada con la herramienta de Jira Software concluye que es eficaz al momento de organizar y gestionar las pruebas de aceptación con el fin de permitir mejorar el seguimiento de los procesos y asegurando que las auditorías sean más precisas y menos ambiguas.
3. A pesar del cumplimientos de la norma ISO 29119-5 se detectó inconsistencias lo que nos sugiere realizar varias revisiones concretas y periódicas con el fin de poder implementar medidas correctivas para mejorar la eficiencia de los procesos evaluados (ISO, 2016).

## H. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que mediante la ejecución de las pruebas con Cucumber cada una de estas cumpla con la claridad y precisión de los objetivos planteados dentro de las pruebas, donde podemos describir de manera objetiva y detallada usando lenguaje claro y conciso con el fin de relacionar cada hallazgo con los criterios específicos de calidad y las diferentes normas aplicables.
2. En las siguientes auditorías se sugiere que se apliquen cada uno de los lineamientos establecidos en la norma en base de pruebas, con el fin de poder asegurar que todos los aspectos relacionados con la calidad de software sean evaluados de acorde a los objetivos que se desean cumplir.
3. Se recomienda continuar aplicando la norma en los diferentes procesos con el objetivo de poder mejorar la eficiencia en las futuras auditorías aplicando procesos de análisis de datos mediante la herramienta implementada en las pruebas. De esta manera se podría reducir el tiempo de preparación lo que garantizará la evaluación de los criterios de calidad del software.

## I. ANEXOS

### Anexo 1. Reunión de apertura.



### Anexo 2. Reunión de presentación de pruebas.

YouTube Music

Auditoria - Hojas de cálculo de

Two-factor authentication - G

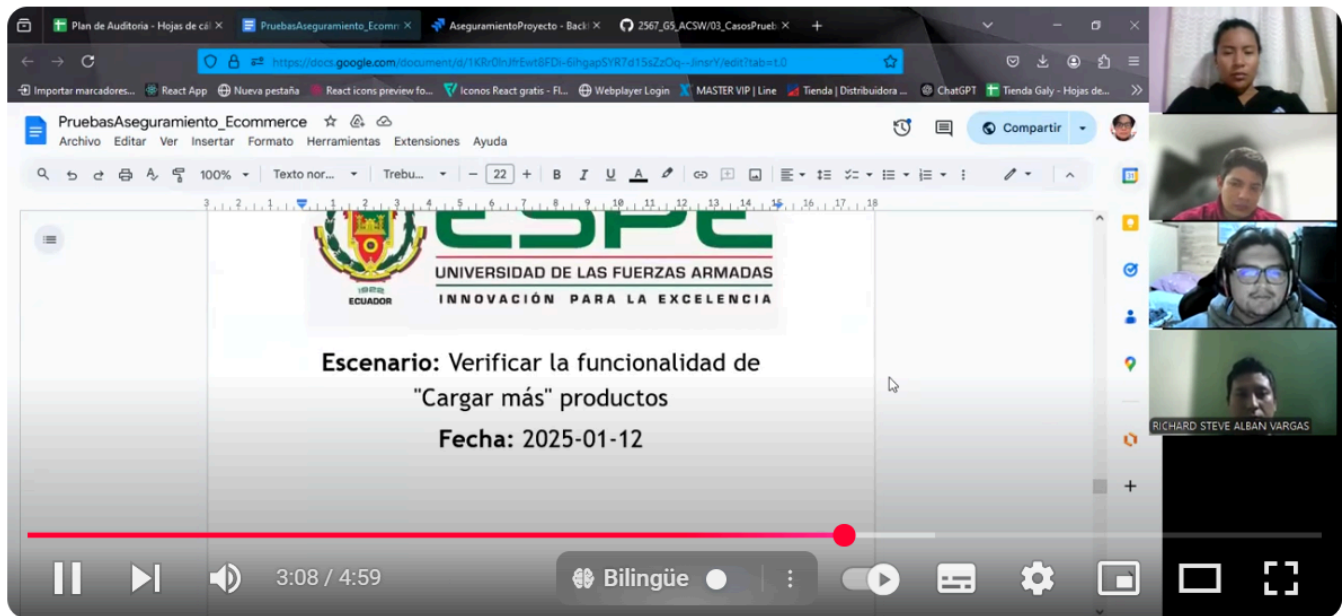
← → ↺

https://docs.google.com/spreadsheets/d/15oD31X9M...edit?usp=sharing&uspdoc=7d08383&uspdoc=7d0

<https://www.youtube.com/watch?v=OolxR1ZdPts>

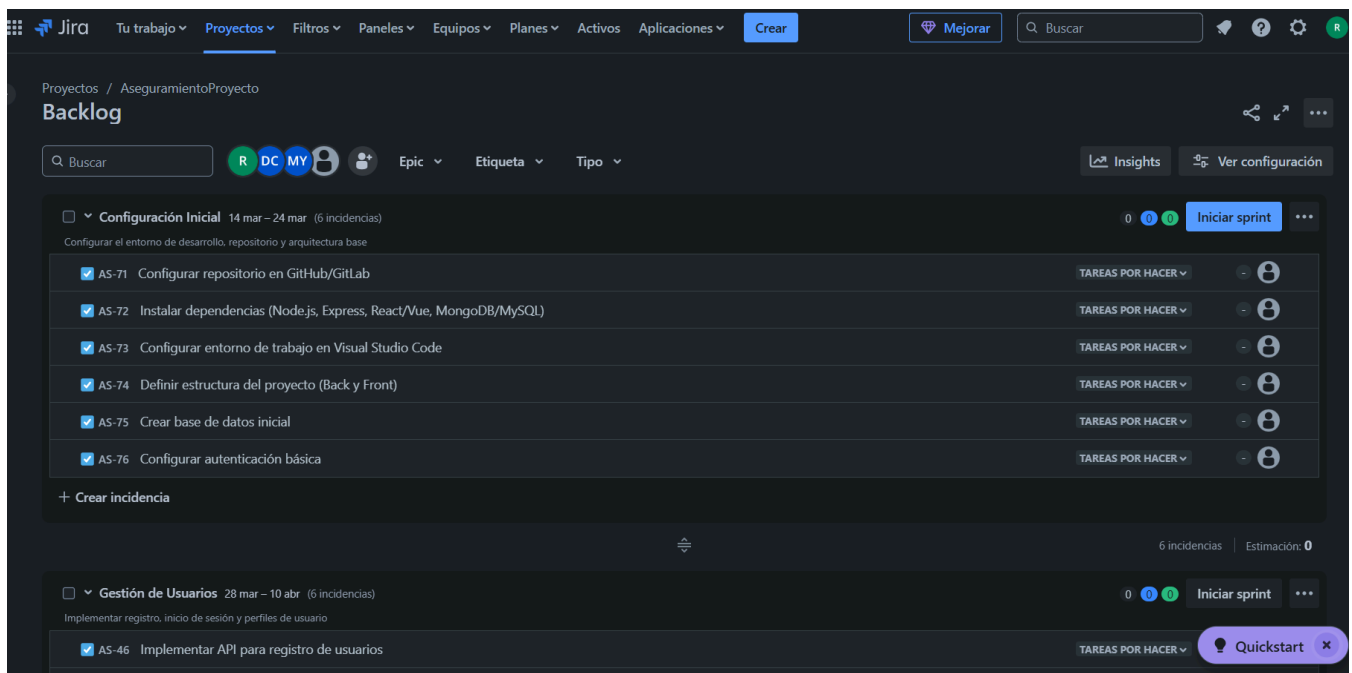
	<b>INFORME FINAL DE AUDITORÍA</b>		<b>Departamento de Ciencias de la Computación</b>	
			<b>N.º Informe</b>	ASGSW-2024
			<b>Página:</b>	7 de 10

### Anexo 3. Reunión de solvencia de conformidades




[https://youtu.be/md\\_73s0ja7s](https://youtu.be/md_73s0ja7s)



### Anexo 4. Jira Backlog





Anexo 5. Cucumber for Jira Resultados.

 SMARTBEAR  
Cucumber for Jira

 Submit your idea |  Get help | ...

+ Add living documentation

Export living documentations

▼ DanielLlumigusin/ecommerce:main

#5572c233

CURRENT

Manage results

1

✓

Agregar producto al Carrito

1 escenario

+

🔗

Carrito de compras

3 escenarios

+

🔗

✓

Productos por categoria

1 escenario

+

🔗

Productos por Precio

1 escenario

+

🔗

✗

Productos y Filtros

8 escenarios

+


🔗

1



J. APROBACIÓN

Rubro	Nombre Apellido	Unidad /Cargo	Firma
Elaborado por	Daniel Llumigusin Richar Alban Michelle Yanez	Estudiante/Lider	
Revisado por:			
Supervisado por:			
Aprobado por:			

	INFORME FINAL DE AUDITORÍA	Departamento de Ciencias de la Computación	
		N.º Informe	ASGSW-2024
		Página:	10 de 10

## K. Bibliografía

"ISO/IEC/IEEE International Standard - Software and systems engineering -- Software testing -- Part 5: Keyword-Driven Testing," in ISO/IEC/IEEE 29119-5 First edition 2016-11-15 , vol., no., pp.1-69, 15 Nov. 2016, doi: 10.1109/IEEESTD.2016.7750539.