



Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Departamento: Ciencias de la Computación

Carrera: Ingeniería Software

Taller académico N°: 2

1. Información General

- **Asignatura:** Análisis y Diseño de Software
 - **Apellidos y nombres de los estudiantes:** Diego Casiginia, Javier Ramos, Anthony Villarreal
 - **NRC:** 22426
 - **Fecha de realización:** 03/05/2025
-

2. Introducción

La correcta gestión y análisis de requisitos es fundamental para garantizar el éxito en el desarrollo de un sistema de software. En este caso, se evaluaron distintos requisitos funcionales relacionados con la seguridad del inventario, la organización por etiquetas de productos y los avisos de agotamiento. A través de diferentes criterios de calidad como contenido, documentación y nivel de acuerdo, se verificó que los requisitos cumplan con lo esperado y que se ajusten a las necesidades del usuario final. Esta actividad permitió identificar no solo los puntos fuertes del proyecto, sino también las áreas que requieren mejoras para asegurar la claridad y viabilidad de los requisitos.

3. Objetivos de la actividad

El objetivo principal de esta actividad es evaluar la calidad de los requisitos definidos para el sistema, verificando que estén bien documentados, sean claros, comprensibles y estén acordados por todas las partes involucradas. Esta evaluación busca asegurar que los requisitos sirvan como base sólida para el desarrollo del proyecto y que cualquier posible mejora sea identificada a tiempo.

4. Análisis

A través de diversas tablas y resúmenes, se realizó una revisión detallada de los requisitos definidos. Cada requisito fue evaluado con base en criterios de calidad como la claridad, la consistencia, la validez y la trazabilidad. Los resultados demostraron que la mayoría de los requisitos cumplen con los estándares esperados, sin embargo, algunos aspectos relacionados con la documentación y acuerdos entre las partes aún requieren ajustes para asegurar una definición más sólida y compartida.

5. Calidad de requisitos

En general, los requisitos cumplen con criterios importantes como ser comprensibles, válidos, realizables y trazables. No obstante, se detectaron ciertas oportunidades de mejora especialmente en el uso de estándares, glosarios y validaciones entre los participantes del proyecto. Estas observaciones son clave para fortalecer la definición de los requisitos y evitar ambigüedades a futuro.

6. Evaluación general de requisitos

Los resultados obtenidos reflejan que gran parte de los requisitos evaluados fueron aceptados sin inconvenientes. Las gráficas de resumen muestran que el contenido de los requisitos fue el aspecto mejor valorado, seguido por la documentación y el nivel de acuerdo. Este panorama indica un desarrollo sólido de la etapa de levantamiento de requisitos, aunque aún es importante afinar detalles para cerrar cualquier posible brecha.

7. Revisión de la documentación

La revisión de la documentación evidenció que algunos requisitos no estaban totalmente alineados a estándares como el IEEE std. 830, lo cual sugiere la necesidad de ajustar formatos y terminologías. La claridad en la documentación es esencial para mantener la trazabilidad y comprensión de los requisitos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.



8. Desarrollo:

Tabla 1

RF01: Seguridad para el control de inventario mediante usuario y contraseña

Nº	CRITERIOS DE CALIDAD (Documento/Requerimientos)	Status Nivel de Acuerdo	RE01 Seguridad para el control de inventario mediante usuario y contraseña
1	Agreed	OK	1. Actas de reunion 2. Historial de Usuario 3. Se efectuan Casos de Prueba
2	Ranked	OK	En la matriz de historia de usuario se pondera como prioridad alta
3	Unambiguos	OK	Aceptado por el Usuario a través del Acta Reunion
4	Valid and up-to date	OK	No fue necesario
5	Correct	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario 2. Acta de reunión
6	Consisten	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario
7	Verifiable	OK	Planteo y Ejecución de Casos de Prueba
8	Realizable	OK	1. El tiempo estimado fue el correcto para la implementacion del producto 2. Se conto con el presupuesto para la implementación 3. Se realizo mediante las especificaciones de la matriz de HU 4. Hadware y Software disponible
9	Traceable	OK	1. Es claro el origen del requisito por lo que siempre se cuenta con seguridad. 2. La relación con otros requisitos se definen en la matriz HU.
10	Complete	OK	Se considera realizar un mantenimiento despues de la presentacion al cliente
11	Understandability	OK	Se involucran a los dueños del local y a los trabajadores asignados al inventario.

Nota. En la tabla se verifica que todos los criterios de calidad del requerimiento RE01 se cumplen correctamente, respaldados por documentos y pruebas realizadas.



- **Contenido**

Mediante las siguientes preguntas se evalúa la calidad del contenido de los requisitos, donde se confirma que todos han sido correctamente documentados y cumplen con lo esperado.

Tabla 2

Evaluación general de requisitos del Sistema

CONTENIDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos relevantes se han documentado?	X	
2	Se han implementado las funciones requeridas?	X	
3	Existe algún mecanismo que permita seguir el impacto de dicho requerimiento a lo largo del resto de las actividades del ciclo productivo.?	X	
4	El origen de cada requerimiento individual está claro ?	X	
5	Que tan facil es devolverse a los requerimientos?	X	
6	Los requerimientos reflejan las necesidades y deseos del cliente?	X	
7	No hay contradicciones entre los requerimientos?	X	
8	El requerimiento que se esta especificando contribuye a alcanzar un objetivo definido ?	X	
9	Existe un proceso acotado (en plazo y presupuesto) que permita determinar que el sistema construido satisface lo descrito en el propio requerimiento?	X	
SUMATORIA:		9	0
PORCENTAJE :		100%	0%

Nota. Todos los requisitos evaluados cumplen con los criterios establecidos.



- **Documentación**

Tabla 3

Evaluación de la documentación de requisitos

DOCUMENTACIÓN			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Aplica un estandar para la documentación de requerimiento?		X
2	Cumple con la estructura definida por el estandar?		X
3	Utiliza un Glosario de términos normalizado?		X
4	Los requerimientos Funcionales estan sujetos a una única interpretación?	X	
5	El modelo aplicado cumple con la sintaxis?		X
SUMATORIA:		1	4
PORCENTAJE :		20%	80%

Nota. Para la calidad de la documentación se verificó uno de los cinco parámetros

Tabla 4

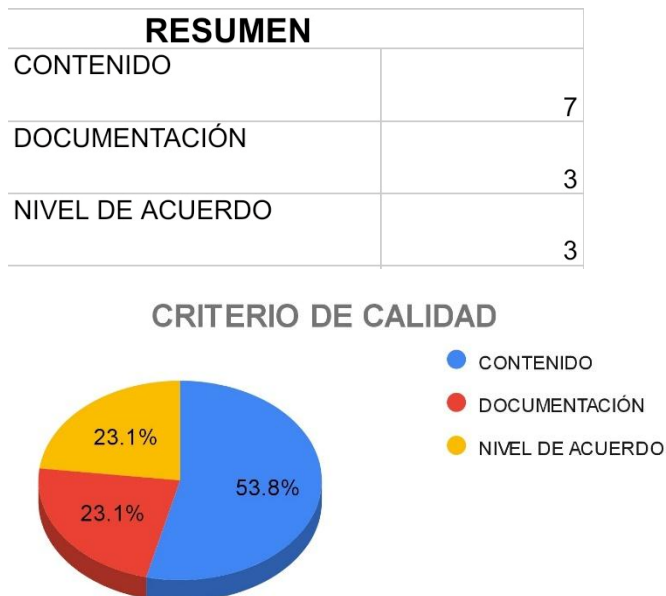
Nivel de acuerdo de los requisitos

NIVEL DE ACUERDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos han sido acordados con todos los interesados?	X	
2	Todos los requerimientos modificados han sido acordados por todos los implicados?	X	
3	Han sido resueltos todos los conflictos conocidos respecto de los requerimientos?		X
SUMATORIA:		2	1
PORCENTAJE :		67%	33%

Nota. El requisito fue acordado por todos los implicados, cumpliendo con dos parámetros. Con respecto al tercer parámetro, no se tuvo conflictos a resolver

Tabla 5

Resumen visual de criterios de calidad



Nota. El gráfico refleja que el contenido fue el criterio más destacado, seguido de la documentación y el nivel de acuerdo.

Tabla 6

Recomendación para mejorar la calidad de los requisitos

PREGUNTA	RECOMENDACIÓN
Aplica un estandar para la documetación de requerimiento?	Se debe aplicar el estandar IEE std. 1830
Cumple con la estructura definida por el estandar?	Se debe seguir la estructura que conlleva la estandarizacion establecida 1830
Utiliza un Glosario de términos normalizado?	Mejorar el contenido del glosario de términos, como lo especifica el IEEE std. 1830
El modelo aplicado cumple con la sintaxis?	Realizar revision por cada integrante de desarrollo para saber si cumple con la sintaxis del estandar
Han sido resueltos todos los conflictos conocidos respecto de los requerimientos?	Realizar seguimiento con el usuario para resolver conflictos respecto a la funcionalidad del requisito

Nota. La tabla presenta algunas recomendaciones para mejorar la calidad de los requisitos, basadas en la revisión de su documentación, estructura y claridad.



Tabla 7

RF02: Organización por etiquetas de los productos.

Nº	CRITERIOS DE CALIDAD (Documento/Requerimientos)	Status Nivel de Acuerdo	RE02 Organización por etiquetas de los productos
1	Agreed	OK	1. Actas de reunion 2. Historial de Usuario
2	Ranked	OK	En la matriz de historia de usuario se pondera como prioridad alta
3	Unambiguos	OK	Aceptado por el Usuario a través del Acta Reunión
4	Valid and up-to date	OK	Actas de reunión
5	Correct	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario 2. Acta de reunión
6	Consisten	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario
7	Verifiable	OK	Planteo y Ejecución de Casos de Prueba
8	Realizable	OK	1. El tiempo estimado fue el correcto para la implementación del requisito 2. Se conto con el presupuesto necesario 3. Se realizo mediante las especificaciones de la matriz de HU 4. Hadware y Software disponible
9	Traceable	OK	1.Es claro el origen del requisito por lo que siempre se cuenta con seguridad. 2. La relación con otros requisitos se definen en la matriz HU.
10	Complete	OK	Se completo en base a las especificaciones de la matriz de HU
11	Understandability	OK	Se involucran a los dueños del local y a los trabajadores asignados al inventario.

Nota. La tabla muestra que todos los criterios de calidad fueron cumplidos para el requerimiento RE02, respaldados con evidencias como actas y validaciones de usuario.



Tabla 8

Evaluación general de requisitos del Sistema

CONTENIDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos relevantes se han documentado?	X	
2	Se han implementado las funciones requeridas?	X	
3	Existe algún mecanismo que permita seguir el impacto de dicho requerimiento a lo largo del resto de las actividades del ciclo productivo.?	X	
4	El origen de cada requerimiento individual está claro ?	X	
5	Que tan facil es devolverse a los requerimientos?	X	
6	Los requerimientos reflejan las necesidades y deseos del	X	
7	No hay contradicciones entre los requerimientos?	X	
8	El requerimiento que se esta especificando contribuye a alcanzar un objetivo definido ?	X	
9	Existe un proceso acotado (en plazo y presupuesto) que permita determinar que el sistema construido satisface lo descrito en el propio requerimiento?	X	
SUMATORIA:		9	0
PORCENTAJE :		100%	0%

Nota. La tabla refleja que todos los requisitos fueron validados con éxito, demostrando que cumplen con los criterios establecidos para garantizar un contenido claro y completo.



Tabla 9

Evaluación de la documentación de requisitos

DOCUMENTACIÓN			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Aplica un estandar para la documentación de requerimiento?		X
2	Cumple con la estructura definida por el estandar?		X
3	Utiliza un Glosario de términos normalizado?		X
4	Los requerimientos Funcionales estan sujetos a una única interpretación?	X	
5	El modelo aplicado cumple con la sintaxis?		X
SUMATORIA:		1	4
PORCENTAJE :		20%	80%

Nota. La tabla muestra que, aunque algunos puntos necesitan mejoras, la mayoría de los requisitos fueron claros y bien documentados.

Tabla 10

Nivel de acuerdo de los requisitos

NIVEL DE ACUERDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos han sido acordados con todos los interesados?	X	
2	Todos los requerimientos modificados han sido acordados por todos los implicados?	X	
3	Han sido resueltos todos los conflictos conocidos respecto de los requerimientos?	X	

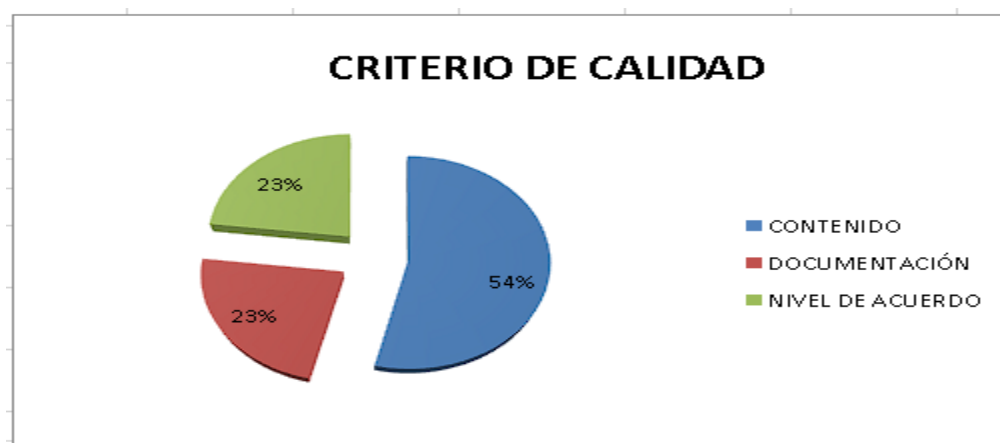
Nota. La tabla confirma que todos los requisitos fueron acordados y aprobados por las partes involucradas, resolviendo posibles conflictos.



Tabla 11

Resumen visual de criterios de calidad

RESUMEN	
CONTENIDO	7
DOCUMENTACIÓN	3
NIVEL DE ACUERDO	3



Nota. El gráfico muestra que el contenido es el criterio con mayor peso en la evaluación, seguido de documentación y nivel de acuerdo, lo que refleja un buen equilibrio general.

Tabla 12

Recomendación para mejorar la calidad de los requisitos

PREGUNTA	RECOMENDACIÓN
Aplica un estandar para la documentación de requerimiento?	Realizar la documentacion de requerimientos, como lo especifica el IEEE std. 830
Cumple con la estructura definida por el estandar?	Realizar la estructura definida en el estandar, como lo especifica el IEEE std. 830
Utiliza un Glosario de términos normalizado?	Mejorar el contenido del glosario de términos, como lo especifica el IEEE std. 830
El modelo aplicado cumple con la sintaxis?	Realizar revision por cada integrante de desarrollo para saber si cumple con la sintaxis del estandar

Nota. La tabla presenta recomendaciones claras para mejorar la documentación y asegurar que los requisitos se ajusten al estándar definido.



Tabla 13

RF03: Avisos de agotamiento de inventario

Nº	CRITERIOS DE CALIDAD (Documento/Requerimientos)	Status Nivel de Acuerdo	RE03 Avisos de agotamiento de inventario
1	Agreed	OK	1. Actas de reunión 2. Historial de Usuario
2	Ranked	OK	En la matriz de historia de usuario se pondera como prioridad alta
3	Unambiguos	OK	Aceptado por el Usuario a través del Acta Reunión
4	Valid and up-to date	OK	Actas de reunión
5	Correct	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario 2. Acta de reunión
6	Consisten	OK	1. Aceptado por el Tutor Empresarial y el Usuario
7	Verifiable	OK	Planteo y Ejecución de Casos de Prueba
8	Realizable	OK	1. El tiempo estimado fue el correcto para la implementación del requisito 2. Se conto con el presupuesto necesario 3. Se realizo mediante las especificaciones de la matriz de HU 4. Hardware y Software disponible
9	Traceable	OK	1. Es claro el origen del requisito por lo que siempre se cuenta con seguridad. 2. La relación con otros requisitos se definen en la matriz HU.
10	Complete	OK	Se considera realizar un cambio en los avisos cada cierto tiempo antes del agotamiento
11	Understandability	OK	Se involucran a los dueños del local y a los trabajadores asignados al inventario.

Nota. La tabla confirma que todos los criterios se cumplieron en el requerimiento RE03 con el respaldo necesario.



Tabla 14

Evaluación general de requisitos del Sistema

CONTENIDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos relevantes se han documentado?	X	
2	Se han implementado las funciones requeridas?	X	
3	Existe algún mecanismo que permita seguir el impacto de dicho requerimiento a lo largo del resto de las actividades del ciclo productivo.?	X	
4	El origen de cada requerimiento individual está claro ?	X	
5	Que tan facil es devolverse a los requerimientos?	X	
6	Los requerimientos reflejan las necesidades y deseos del	X	
7	No hay contradicciones entre los requerimientos?	X	
8	El requerimiento que se esta especificando contribuye a alcanzar un objetivo definido ?	X	
9	Existe un proceso acotado (en plazo y presupuesto) que permita determinar que el sistema construido satisface lo descrito en el propio requerimiento?	X	
SUMATORIA:		9	0
PORCENTAJE :		100%	0%

Nota. La tabla refleja que todos los requisitos fueron verificados y cumplen con los criterios establecidos, garantizando un contenido claro y bien definido.



Tabla 15

Evaluación de la documentación de requisitos

DOCUMENTACIÓN			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Aplica un estándar para la documentación de requerimiento?		X
2	Cumple con la estructura definida por el estándar?		X
3	Utiliza un Glosario de términos normalizado?		X
4	Los requerimientos Funcionales están sujetos a una única interpretación?	X	
5	El modelo aplicado cumple con la sintaxis?		X
SUMATORIA:		1	4
PORCENTAJE :		20%	80%

Nota. La tabla muestra que, aunque la mayoría de los aspectos necesitan mejoras, se identificó claramente qué puntos deben reforzarse para asegurar una mejor documentación.

Tabla 16

Nivel de acuerdo de los requisitos

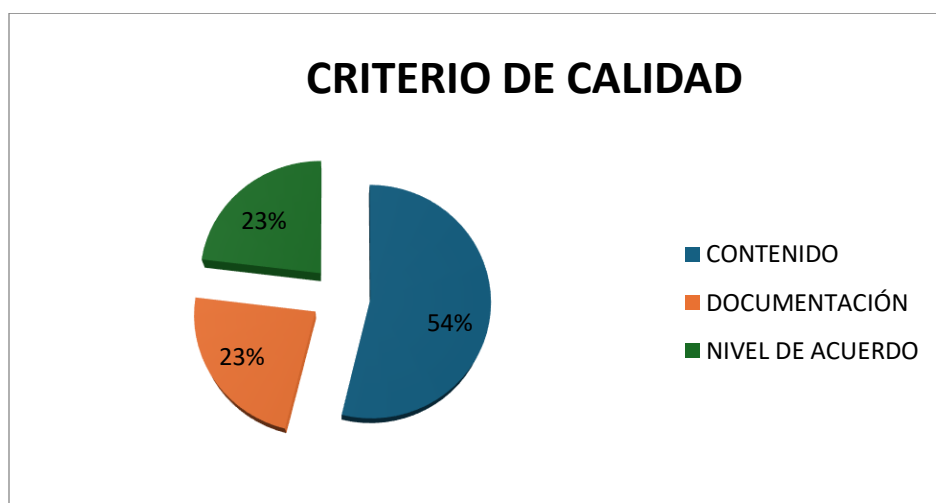
NIVEL DE ACUERDO			
No.	Pregunta	SI	NO
1	Todos los requerimientos han sido acordados con todos los interesados?	X	
2	Todos los requerimientos modificados han sido acordados por todos los implicados?	X	
3	Han sido resueltos todos los conflictos conocidos respecto de los requerimientos?		X
SUMATORIA:		2	1
PORCENTAJE :		67%	33%

Nota. La tabla indica que la mayoría de los requisitos fueron acordados, aunque aún hay detalles por resolver para lograr un consenso total. }

Tabla 17

Resumen visual de criterios de calidad

RESUMEN	
CONTENIDO	7
DOCUMENTACIÓN	3
NIVEL DE ACUERDO	3



Nota. La mayoría de los requisitos fueron acordados, pero queda pendiente ajustar algunos detalles.

Tabla 18

Recomendación para mejorar la calidad de los requisitos

PREGUNTA	RECOMENDACIÓN
Aplica un estandar para la documetación de requerimiento?	Ralizar la documentacion de requerimientos, como lo especifica el IEEE std. 830
Cumple con la estructura definida por el estandar?	Realizar la estructura definida en el estandar, como lo especifica el IEEE std. 830
Utiliza un Glosario de términos normalizado?	Mejorar el contenido del glosario de términos, como lo especifica el IEEE std. 830
El modelo aplicado cumple con la sintaxis?	Realizar revision por cada integrante de desarrollo para saber si cumple con la sintaxis del estandar

Nota. La tabla sugiere recomendaciones claras para mejorar la documentación y asegurar que todo siga el estándar adecuado.

9. Conclusiones

En general, los requisitos revisados cumplen con lo esperado y dan una buena base para el proyecto. La mayoría son claros y acordados, aunque algunos detalles en la documentación y acuerdos pueden mejorarse para evitar confusiones más adelante. Esta revisión ayudó a validar el trabajo hecho y a ver en qué puntos se puede ajustar para que todo quede aún mejor.

10. Recomendaciones

Se sugiere mejorar la forma de documentar los requisitos para que sean más claros y fáciles de entender. También es importante seguir reuniéndose con todos los involucrados para aclarar dudas y lograr acuerdos totales. Por último, mantener un glosario actualizado y revisar constantemente los requisitos ayudará a que siempre estén alineados con las necesidades del proyecto.

10. Referencias

- Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. (2025). Taller académico N.º 2: Análisis y diseño de software.