

## Sistema de Control Automatizado de Stock para una Tienda Electrónica

**Nombre corto:** CTE  
**Código del equipo:** IS2024G33

### Planificación

**Doc. Id.:** PLAN  
**Versión:** 1.0  
  
**Fecha:** 07-01-2024  
**Entregado por:** Gustavo Sobrado Aller  
  
**Escrito por:** Gustavo Sobrado Aller  
  
**Carácter:** Definitivo

### Equipo de trabajo

DIR	José García Fanjul
JEDS	Gustavo Sobrado Aller

## Tabla de Contenidos

1.	Introducción .....	3
2.	Desarrollo.....	3
2.1.	Fase EVS: Evaluación de Viabilidad del Sistema .....	3
2.2.	Fase ASI: Análisis del Sistema de Información.....	5
2.3.	Fase DSI: Diseño del Sistema de Información .....	7
3.	Conclusión .....	9

## Lista de Figuras

Ilustración 1: Tabla de tareas para EVS .....	4
Ilustración 2: Gantt para EVS .....	4
Ilustración 3: Tabla de tareas para ASI .....	7
Ilustración 4: Gantt para ASI.....	7
Ilustración 5: Tabla de tareas para DSI.....	9
Ilustración 6: Gantt para DSI.....	10

## Lista de Tablas

Tabla 1: Actores de EVS.....	4
Tabla 2: Actores de ASI.....	5
Tabla 3: Actores de DSI.....	8

## Historia

Versión	Fecha	Cambios introducidos
1.0	02-12-2024	Primera versión.

# 1. Introducción

El proyecto Sistema de Control Automatizado de Stock para una Tienda Electrónica tiene como objetivo principal implementar una solución tecnológica que optimice la gestión del inventario de la tienda. Este sistema permitirá un control preciso de los productos, automatización de alertas de reposición, y generación de reportes en tiempo real para facilitar la toma de decisiones.

## 2. Desarrollo

Siguiendo la metodología MÉTRICA V3, el proyecto se desarrolla en tres fases: EVS (Estudio de Viabilidad del Sistema), ASI (Análisis del Sistema de Información) y DSI (Diseño del Sistema de Información).

### 2.1. Fase EVS: Evaluación de Viabilidad del Sistema

En esta etapa inicial, se evalúa la viabilidad técnica, económica y funcional del sistema para garantizar su factibilidad antes de avanzar a las siguientes fases. Las tareas incluyen:

1. **EVS 1: Establecimiento del alcance del sistema:** Delimitar el objetivo principal del sistema: controlar los productos almacenados y automatizar alertas de reposición.
2. **EVS 2: Estudio de la situación actual:** Analizar el sistema actual de gestión manual, identificando sus limitaciones, como errores frecuentes y falta de visibilidad del stock.
3. **EVS 3: Definición de requisitos:** Establecer los requisitos funcionales como la generación de alertas y la integración con el sistema de ventas, y los no funcionales como disponibilidad 24/7 y tiempos de respuesta rápidos.
4. **EVS 4: Estudio de alternativas:** Evaluar soluciones como software preconfigurado o el desarrollo personalizado.
5. **EVS 5: Valoración de las alternativas:** Comparar costos, beneficios y riesgos de cada opción para determinar cuál es la más adecuada para la tienda.
6. **EVS 6: Selección de la solución:** Escoger la alternativa de desarrollo personalizado como la opción que mejor satisface las necesidades específicas de la tienda.

Actor	EVS 1	EVS 2	EVS 3	EVS 4	EVS 5	EVS 6
Responsable de Proyecto	X		X		X	X
Consultor de Procesos		X				
Consultor de Requisitos			X	X		
Consultor Técnico				X		X
Analista de Costes					X	

Tabla 1: Actores de EVS

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Notas	Hito	Resumen
1		Proceso EVS	13 días	lun 02/12/24	mié 18/12/24			Encabezado general	No	Sí
2		EVS 1: Establecimiento del Alcance	4 días	lun 02/12/24	jue 05/12/24		Responsable de proyecto	Define el alcance, objetivos y requisitos iniciales	No	No
3		EVS 2: Estudio de la Situación Actual	6 días	mié 04/12/24	mié 11/12/24	2FC-2 días	Consultor de procesos	Analiza la situación actual y detecta problemas.	No	No
4		EVS 3: Definición de Requisitos	5 días	vie 06/12/24	jue 12/12/24	3CC+2 días	Consultor de requisitos	Identifica y documenta	No	No
5		EVS 4: Estudio de Alternativas	7 días	lun 09/12/24	mar 17/12/24	4CC+1 día	Consultor técnico	Examina alternativas	No	No
6		EVS 5: Valoración de las Alternativas	4 días	vie 13/12/24	mié 18/12/24	5FC-3 días	Analista de costes	Evalúa las alternativas según coste, beneficios y	No	No
7		EVS 6: Selección de la Solución	3 días	lun 16/12/24	mié 18/12/24	6CC+1 día	Responsable de proyecto	Escoge la mejor alternativa para	No	No
8		Finalización EVS	0 días	mié 18/12/24	mié 18/12/24	7		Marca el final del proceso	Sí	No
9		Proceso ASI	24 días	jue 19/12/24	mar 21/01/25	8		Encabezado general	No	Sí
20		Proceso DSI	39 días	mié 22/01/25	lun 17/03/25	19		Encabezado general	No	Sí

Ilustración 1: Tabla de tareas para EVS

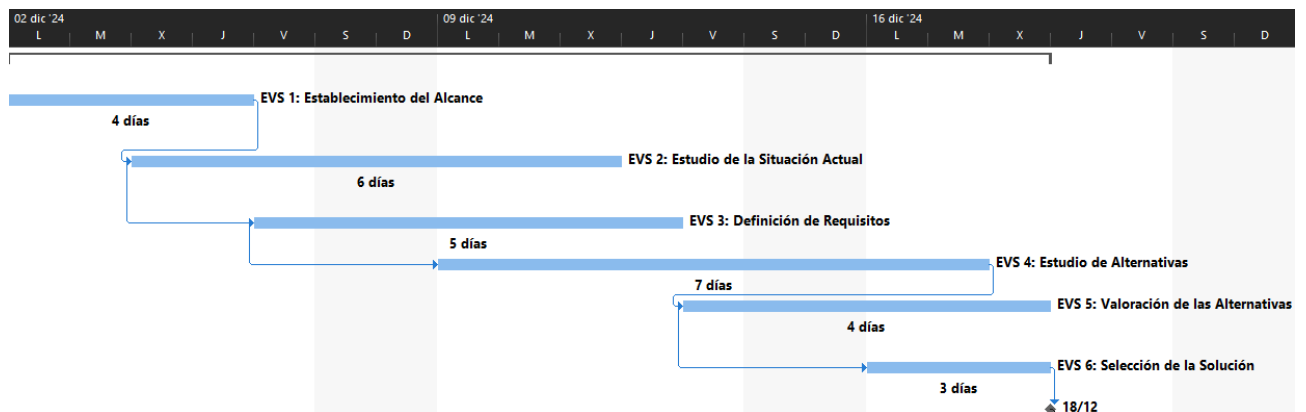


Ilustración 2: Gantt para EVS

## 2.2. Fase ASI: Análisis del Sistema de Información

Durante esta fase se analiza detalladamente el sistema, se modelan los procesos y se definen los requisitos para asegurar que el diseño y desarrollo cumplan con las necesidades de la tienda. Las tareas incluyen:

1. **ASI 1: Definición del sistema:** Documentar el alcance del proyecto, los objetivos específicos y los componentes clave.
2. **ASI 2: Establecimiento de requisitos:** Detallar funcionalidades como la búsqueda avanzada de productos, reportes automáticos y alertas de stock bajo.
3. **ASI 3: Identificación de subsistemas:** Dividir el sistema en módulos como inventario, ventas y reportes.
4. **ASI 4: Análisis de casos de uso:** Modelar interacciones como la actualización de stock tras una venta o la generación de reportes automáticos al gerente.
5. **ASI 5: Análisis de clases:** Definir clases como productos, categorías, órdenes y reportes.
6. **ASI 8: Definición de interfaces de usuario:** Diseñar pantallas intuitivas para que los empleados puedan registrar productos y consultar reportes fácilmente.
7. **ASI 9: Análisis de consistencia:** Verificar la coherencia entre los requisitos y los modelos.
8. **ASI 10: Especificación del plan de pruebas:** Establecer pruebas funcionales para validar las funcionalidades principales.
9. **ASI 11: Presentación y aprobación del análisis:** Mostrar el análisis final al gerente y obtener su aprobación para avanzar al diseño.

Actor	ASI 1	ASI 2	ASI 3	ASI 4	ASI 5	ASI 8	ASI 9	ASI 10	ASI 11
Responsable de Análisis	X								
Analista Funcional		X		X					
Arquitecto de Sistemas			X						
Diseñador de Sistemas				X	X				
Diseñador de UI/UX						X			
Responsable QA							X	X	X
Responsable de Proyecto									X

Tabla 2: Actores de ASI

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Notas	Hito	Resumen
1			► Proceso EVS	13 días	lun 02/12/24	mié 18/12/24			Encabezado general del proceso EVS.	No	Sí
9			◄ Proceso ASI	24 días	jue 19/12/24	mar 21/01/25	8		Encabezado general del proceso ASI.	No	Sí
10			ASI 1: Definición del Sistema	5 días	jue 19/12/24	mié 25/12/24		Responsable de análisis	Define alcance y entorno	No	No
11			ASI 2: Establecimiento de Requisitos	7 días	vie 20/12/24	lun 30/12/24	10CC+1 día	Analista funcional	Define requisitos funcionales y no funcionales.	No	No
12			ASI 3: Identificación de Subsistemas	4 días	mié 25/12/24	lun 30/12/24	11CC+3 días;10FC-2 días	Arquitecto de sistemas	Divide el sistema en subsistemas.	No	No
13			ASI 4: Análisis de Casos de Uso	6 días	mar 31/12/24	mar 07/01/25	12	Analista funcional	Analiza casos de uso.	No	No
14			ASI 5: Análisis de Clases	5 días	mié 01/01/25	mar 07/01/25	13CC+1 día	Diseñador de sistemas	Define atributos y relaciones de	No	No
15			ASI 8: Definición de Interfaces de Usuario	4 días	mar 07/01/25	vie 10/01/25	14CC+2 días;13FC-1 día	Diseñador de UI/UX	Especifica pantallas y diálogos.	No	No
16			ASI 9: Análisis de Consistencia	3 días	vie 10/01/25	mar 14/01/25	15FC-1 día	Responsable QA	Valida modelos y requisitos.	No	No
17			ASI 10: Especificación del Plan de Pruebas	3 días	mié 15/01/25	vie 17/01/25	16	Responsable QA	Define marco de pruebas.	No	No
18			ASI 11: Presentación y Aprobación del Análisis	2 días	lun 20/01/25	mar 21/01/25	17	Responsable del Proyecto	Presenta el análisis para aprobación.	No	No
19			Finalización ASI	0 días	mar 21/01/25	mar 21/01/25	18		Marca el final del proceso ASI.	Sí	No

Ilustración 3: Tabla de tareas para ASI

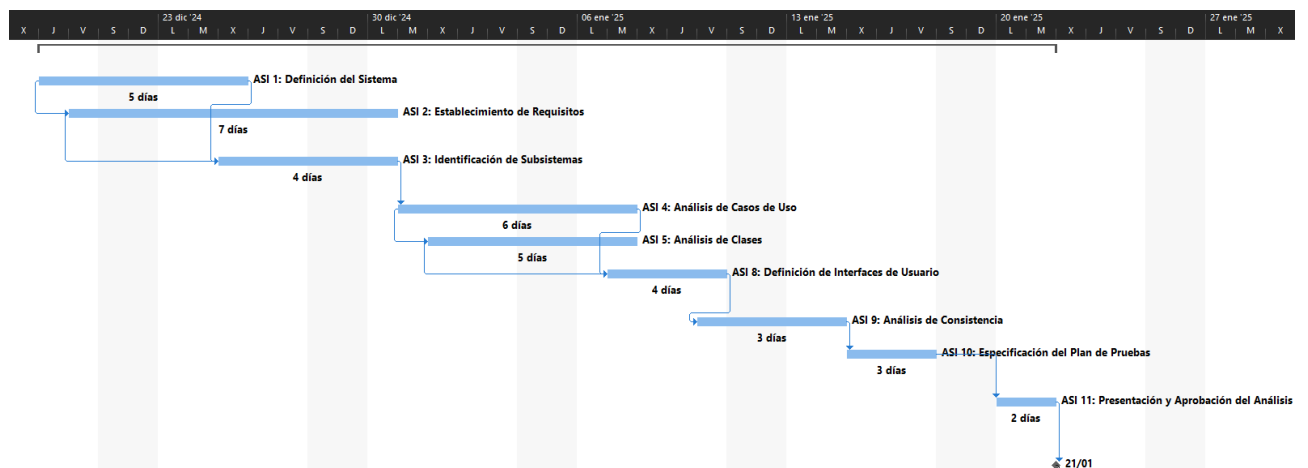


Ilustración 4: Gantt para ASI

## 2.3. Fase DSI: Diseño del Sistema de Información

En esta etapa se convierte el análisis en especificaciones técnicas detalladas para la construcción del sistema. Las tareas incluyen:

1. **DSI 1: Definición de la arquitectura del sistema:** Establecer cómo interactuarán los módulos de inventario, ventas y reportes.
2. **DSI 2: Diseño de la arquitectura de soporte:** Crear la infraestructura necesaria para alojar el sistema, como servidores y bases de datos.
3. **DSI 3: Diseño de casos de uso reales:** Refinar los escenarios de uso más comunes, como la generación de reportes.
4. **DSI 4: Diseño de clases:** Detallar las propiedades y métodos de cada clase definida en la fase ASI.
5. **DSI 5: Diseño de la arquitectura de módulos del sistema:** Definir cómo se comunicarán los módulos de inventario, ventas y reportes.
6. **DSI 6: Diseño físico de datos:** Optimizar las bases de datos para tiempos de consulta mínimos.
7. **DSI 7: Verificación y aceptación del diseño:** Validar el diseño técnico para garantizar que cumpla con los requisitos.
8. **DSI 8: Generación de especificaciones de construcción:** Crear documentos técnicos para los desarrolladores.
9. **DSI 9: Diseño de migración y carga inicial de datos:** Planificar la transición de los datos actuales al nuevo sistema.
10. **DSI 10: Especificación técnica del plan de pruebas:** Crear un plan de pruebas para validar cada componente del sistema.
11. **DSI 11: Establecimiento de requisitos de implantación:** Definir los recursos necesarios para implementar el sistema en la tienda.
12. **DSI 12: Aprobación del diseño del sistema:** Presentar el diseño técnico final al gerente y al equipo técnico.

Actor	DSI 1	DSI 2	DSI 3	DSI 4	DSI 5	DSI 6	DSI 7	DSI 8	DSI 9	DSI 10	DSI 11	DSI 12
Arquitecto de Sistemas	X	X						X	X			
Diseñador de Sistemas			X	X	X							
Arquitecto de Bases de Datos						X						
Responsable QA							X			X		X
Responsable de Proyecto											X	X

Tabla 3: Actores de DSI

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Notas	Hito	Resumen
20		Proceso DSI	39 días	mié 22/01/25	lun 17/03/25	19		Encabezado general del proceso DSI.	No	Sí
21		DSI 1: Definición de la Arquitectura del Sistema	5 días	mié 22/01/25	mar 28/01/25		Arquitecto de sistemas	Define la estructura del sistema, subsistemas y	No	No
22		DSI 2: Diseño de la Arquitectura de Soporte	6 días	mié 29/01/25	mié 05/02/25	21	Arquitecto de sistemas	Diseña subsistemas de soporte y establece normas y	No	No
23		DSI 3: Diseño de Casos de Uso Reales	7 días	jue 30/01/25	vie 07/02/25	22CC+1 día	Diseñador de sistemas	Diseña casos de uso detallados, validando	No	No
24		DSI 4: Diseño de Clases	6 días	lun 10/02/25	lun 17/02/25	23	Diseñador de sistemas	Detalla atributos, operaciones y	No	No
25		DSI 5: Diseño de la Arquitectura de Módulos del Sistema	5 días	mar 18/02/25	lun 24/02/25	24CC+1 día	Diseñador de sistemas	Diseña módulos del sistema y las comunicaciones entre ellos.	No	No
26		DSI 6: Diseño Físico de Datos	4 días	lun 24/02/25	jue 27/02/25	25FC-1 día	Arquitecto de bases de datos	Optimiza las estructuras de	No	No
27		DSI 7: Verificación y Aceptación del Diseño	3 días	vie 28/02/25	mar 04/03/25	26	Responsable QA	Valida la consistencia y calidad del diseño	No	No
28		DSI 8: Generación de Especificaciones de Construcción	4 días	lun 03/03/25	jue 06/03/25	27CC+1 día	Arquitecto de sistemas	Genera especificaciones técnicas para la construcción del	No	No
29		DSI 9: Diseño de Migración y Carga Inicial de Datos	4 días	vie 07/03/25	mié 12/03/25	28FC-2 días	Arquitecto de sistemas	Diseña procedimientos para migrar datos y	No	No
30		DSI 10: Especificación Técnica del Plan de Pruebas	3 días	vie 07/03/25	mar 11/03/25	29CC	Responsable QA	Especifica el plan de pruebas técnicas del sistema diseñado.	No	No
31		DSI 11: Establecimiento de Requisitos de Implantación	2 días	mié 12/03/25	jue 13/03/25	30	Responsable de proyecto	Define requisitos de implantación, incluyendo formación y	No	No
32		DSI 12: Aprobación del Diseño del Sistema	2 días	vie 14/03/25	lun 17/03/25	31	Responsable de proyecto	Presenta el diseño final para aprobación por los responsables.	No	No
33		Finalización DSI	0 días	lun 17/03/25	lun 17/03/25	32		Marca el final del proceso DSI.	Sí	No

Ilustración 5: Tabla de tareas para DSI



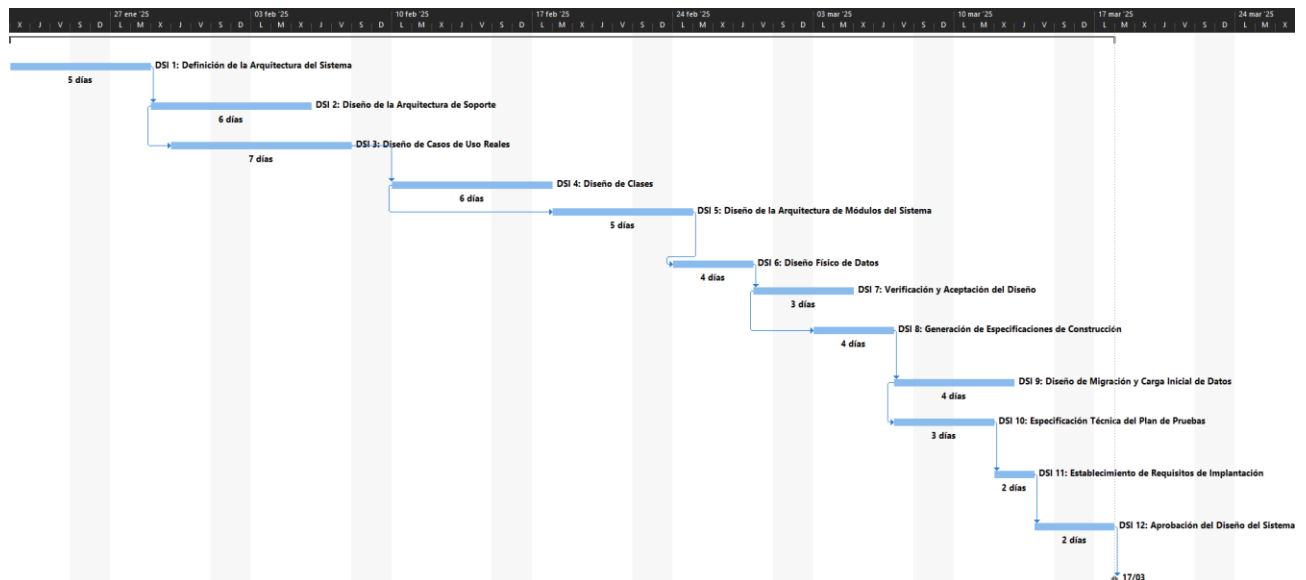


Ilustración 6: Gantt para DSI

### 3. Conclusión

Debido a que estas estimaciones de tiempo son aproximadas, algunas etapas como DSI y Construcción toman mucho más tiempo que etapas como EVS y ASI. Esto se debe principalmente a la complicación técnica, el aumento en el número de tareas y las múltiples interdependencias de las actividades en esas etapas.

Además, en las fases del proyecto como el Diseño Físico de Datos, la Generación de Especificaciones Técnicas y la Aprobación del Diseño, intervienen más actores clave, lo que implica una mayor necesidad de coordinación y colaboración. Este factor introduce mucha más variabilidad en los tiempos reales en comparación con las estimaciones, ya que las interacciones entre equipos pueden generar retrasos que no se habían identificado previamente.

A pesar de esto, aunque las etapas de EVS y ASI presentan menor complejidad y menos interdependencias, se debe prever mayor incertidumbre en la duración de las fases finales del proyecto, que podrían exceder los plazos programados. Estas variaciones pueden ser buenos motivos para realizar ajustes constantes en la planificación y una gestión ágil de los recursos y tareas.