

Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información (ITIN)

Perfil del Proyecto

Presentado por: Lucio Jelen, Cahuatijo Noe, Cevallos Bryan, Bolaños Leopoldo

Tutor académico: Ruiz Jenny

Ciudad: Quito

Fecha: 23/10/2025

PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción....
2. Planteamiento del trabajo....
 - 2.1 Formulación del problema....
 - 2.2 Justificación....
3. Sistema de Objetivos....
 - 3.1. Objetivo General.....
 - 3.2. Objetivos Específicos (03)
4. Alcance....
- 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)
6. Ideas a Defender
7. Resultados Esperados
8. Viabilidad(Ej.)
- 8.1 Humana....
 - 8.1.1 Tutor Empresarial
 - 8.1.2 Tutor Académico....
 - 8.1.3 Estudiantes....
- 8.2 Tecnológica....
 - 8.2.1 Hardware....
 - 8.2.2 Software....
9. Cronograma:
10. Bibliografía....

1. Introducción

En la actualidad, existen diversas necesidades y procesos que, de forma general requieren de una cantidad bastante amplia de tiempo en ser atendidas, un ejemplo de esto es el inventariado, más específicamente el caso de PaDdock, una empresa dedicada a la importación y venta de repuestos automotrices, la forma de llevar el inventario en esta empresa es manual, como resultado, el proceso se convierte en un gasto de tiempo innecesario, en este sentido es de alta relevancia acelerar el proceso, lo que conlleva al desarrollo de un sistema de gestión de inventario.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

El núcleo del desafío que abordamos es la gestión de inventario de PaDdock, actualmente basada en métodos manuales. Este enfoque, si bien ha sido funcional, carece de la eficiencia y precisión que demanda el mercado actual. La ausencia de un sistema automatizado se traduce directamente en una falta de visibilidad en tiempo real del stock, lo que complica la planificación de compras y la atención ágil al cliente.

2.2 Justificación

La importancia de este proyecto radica en mejorar el proceso de inventario en la empresa PaDdock, que se encuentra encasillado en el método manual. Al desarrollar un sistema de gestión de inventario, se pretende reducir el tiempo que toma este proceso y evitar posibles errores. Además, puede servir como ejemplo de cómo la automatización ayuda a hacer más eficientes las tareas dentro de una empresa, optimizando todos los procesos de la misma.

3. Sistema de Objetivos

3.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de gestión de inventario para la empresa PaDdock, utilizando el marco de trabajo ágil Scrum, con el fin de controlar el proceso de registro.

3.2. Objetivos Específicos (03)

- 1) Realizar la matriz historia de usuario para la identificación de requisito funcionales y no funcionales
- 2) Realizar casos de pruebas y reporte de errores para el control y correcto funcionamiento del sistema
- 3) Realizar un levantamiento detallado de los procesos actuales de PaDdock para diseñar una gestión de almacenamiento sólida y de fácil comprensión.

4. Alcance

- El sistema permitirá al personal de PaDdock registrar, consultar y gestionar el inventario de repuestos automotrices en tiempo real.
- El sistema registrará las ventas y actualizará automáticamente las cantidades del stock para mantener la precisión de los datos.
- El sistema generará reportes básicos de inventario y emitirá alertas automáticas cuando el stock de un producto sea bajo.

5. Marco Teórico

El desarrollo del sistema de gestión de inventario requiere una estructura tecnológica adecuada que permita construir un software eficiente, escalable y mantenible. Para ello, se seleccionaron herramientas especializadas que abarcan desde el sistema operativo hasta las bibliotecas necesarias para la interfaz y la generación de reportes. A continuación, se detalla el fundamento teórico de cada componente utilizado.

Sistema Operativo: Windows 10 y 11

Windows 10 y Windows 11 son sistemas operativos desarrollados por Microsoft, ampliamente utilizados en entornos educativos, empresariales y de desarrollo. Su popularidad se debe a su interfaz intuitiva, estabilidad y compatibilidad con una gran variedad de herramientas de programación. Estos sistemas proporcionan un entorno confiable para ejecutar Python, PyCharm y SQLite, además de incluir soporte para bibliotecas, controladores y servicios necesarios para el correcto funcionamiento del software de inventario. Su disponibilidad y facilidad de uso los convierten en una base adecuada para el desarrollo de aplicaciones de escritorio.

Lenguaje de Programación: Python 3.10 o Superior

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y con sintaxis clara, lo que permite escribir código entendible y reducir errores comunes. Se caracteriza por su enfoque multiparadigma (orientado a objetos, funcional y estructurado) y por su extensa comunidad, que aporta miles de paquetes listos para usar.

Python 3.10 o versiones superiores ofrecen mejoras en rendimiento, manejo de excepciones, tipado opcional y nuevas características del lenguaje que incrementan la productividad del desarrollador. Esto lo convierte en una herramienta ideal para aplicaciones empresariales como el sistema de inventario, donde se requiere rapidez, escalabilidad y fácil mantenimiento.

IDE: PyCharm Community o Professional Edition

PyCharm es un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) diseñado específicamente para Python. Proporciona funciones avanzadas como:

- Autocompletado inteligente de código
- Herramientas de depuración
- Refactorización automática
- Integración con sistemas de control de versiones
- Entorno virtual para manejo de dependencias

Estas características permiten escribir código más organizado y detectar errores antes de la ejecución. Su entorno visual resulta ideal para proyectos complejos, asegurando un desarrollo más fluido y profesional del sistema de inventario.

Base de Datos: SQLite 3

SQLite es un sistema de gestión de bases de datos relacional ligero que almacena la información en un solo archivo local. No requiere instalación de un servidor adicional, lo que simplifica su uso y reduce costos. Entre sus principales ventajas están:

- Bajo consumo de recursos
- Alta velocidad de lectura y escritura
- Soporte para consultas SQL estándar
- Integridad y persistencia de datos

Gracias a estas características, SQLite es una opción adecuada para proyectos pequeños y medianos donde se requiere rapidez y almacenamiento local, como el sistema de inventario de PaDdock. Permite registrar, consultar, actualizar y administrar los productos en tiempo real.

Bibliotecas Utilizadas: Tkinter / PyQt5, sqlite3, ReportLab

Para extender las funcionalidades del sistema se emplean diversas bibliotecas oficiales y externas de Python:

Tkinter / PyQt5

Se usan para la creación de interfaces gráficas (GUI).

- **Tkinter** es la biblioteca estándar de Python, ligera y fácil de implementar.
- **PyQt5** ofrece una interfaz visual más moderna, con mayor personalización y componentes avanzados.

Ambas permiten construir ventanas, formularios y controles necesarios para la interacción del usuario con el sistema.

sqlite3

Es el módulo integrado de Python que permite conectar y ejecutar instrucciones SQL sobre una base de datos SQLite. Facilita las operaciones CRUD dentro del programa sin necesidad de configuraciones adicionales.

ReportLab

Biblioteca utilizada para la generación de archivos PDF. Permite crear reportes de inventario, comprobantes, registros y cualquier documento requerido por el sistema, contribuyendo a una mejor gestión documental.

Control de Versiones: GitHub

GitHub es una plataforma que permite gestionar proyectos mediante control de versiones utilizando Git. Su uso en el proyecto garantiza:

- Registro y seguimiento de cada cambio realizado al código
- Trabajo colaborativo entre los integrantes del equipo
- Respaldo en la nube del proyecto
- Control y administración de distintas versiones del software
- Integración con PyCharm para subir commits directamente desde el IDE

La implementación de GitHub asegura un desarrollo ordenado, seguro y eficiente, evitando la pérdida de información y facilitando la colaboración.

5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

Debe explicar paso a paso el desarrollo de la guía con la herramienta de Excel aplicando el marco de trabajo de las 5W y 2H

| ¿QUÉ? | ¿CÓMO? | ¿QUIÉN? | ¿CUÁNDO? | ¿POR QUÉ? | ¿CUÁNTO? | % DE CUMPLIMIENTO |
|---|--|---|---------------|---|----------|-------------------|
| Desarrollar un sistema de gestión de inventario automatizado para la empresa PaDdock que permita el registro de productos, control de stock, gestión de usuarios y generación de reportes de repuestos. | Utilizando el lenguaje Python con el IDE PyCharm y SQLite para la base de datos. Se implementarán validaciones lógicas de entrada (SKU únicos, credenciales bibliotecas Específicas como reportlab para PDF y openpyxl para Excel. Todo bajo la metodología | Lucio Jelen ,Cahuatijo Noe, Cevallos Bryan, y Bolaños Leopoldo Supervisados por la Ing. Jenny Ruiz (Tutor Académico) y el Ing. Raúl Rodríguez (Tutor Empresarial). | Octubre-Marzo | Porque el proceso actual es manual, lo que genera falta de visibilidad en el tiempo real del stock, errores en el registro y complicaciones en la planificación de compras. Además, no existe | 3493,99 | 100% |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | ágil Scrum , organizando el trabajo en Sprints y Historias de Usuario. | | | un historial de movimiento s que garantice la trazabilidad del inventario. | | |
|--|--|--|--|---|--|--|

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

6. Ideas a Defender

1. Automatización que garantiza datos correctos (FP + Estructuras de Datos).

Defendemos que reemplazar el inventario manual por una base de datos estructurada evita errores comunes y permite manejar la información con mayor seguridad. El uso de estructuras como listas, diccionarios y consultas SQL asegura que no existan duplicados, registros inconsistentes o cantidades negativas, aplicando validaciones propias de Fundamentos de Programación.

2. Diseño modular basado en POO para un sistema mantenible.

El software usa conceptos de Programación Orientada a Objetos para dividir las funciones del sistema en clases y módulos: login, inventario y reportes. Esto facilita la lectura del código, su mantenimiento y la posibilidad de añadir nuevas funcionalidades sin romper el sistema existente, reforzando los principios de encapsulación y modularidad.

3. Trazabilidad gracias a un análisis correcto de requisitos (Ingeniería de Software).

A partir de las historias de usuario elaboradas, se justifica la implementación de un historial de movimientos que registra quién modificó el inventario, qué cambió y por qué. Esto aumenta la transparencia del proceso y permite auditorías que no son posibles con el método manual actual.

4. Uso eficiente de datos para apoyar decisiones (FP + Estructuras de Datos).

La generación automática de reportes —como stock bajo, productos más vendidos o valoración total del inventario— demuestra cómo la programación transforma datos almacenados en información útil. Esto refleja la aplicación de estructuras de datos, consultas y lógica de procesamiento aprendidas en semestres anteriores.

7. Resultados Esperados

1. Sistema de Autenticación Funcional.

Se espera contar con un módulo de acceso construido con POO y validación de datos, donde las credenciales se consultan en la base de datos. De esta forma se protege la información utilizando estructuras condicionales y manejo seguro de datos aprendidos en Fundamentos de Programación.

2. Gestión Completa del Inventario (CRUD).

El sistema deberá permitir registrar, consultar, modificar y desactivar productos utilizando clases, métodos y estructuras de datos ordenadas. Cada ítem tendrá atributos definidos (SKU, nombre, precio, categoría, stock), aplicando principios de encapsulación y diseño modular.

3. Organización del Inventario mediante Categorías.

Se espera que la aplicación clasifique automáticamente los productos en categorías o familias, facilitando la búsqueda y filtrado. Esto demuestra el uso práctico de listas, diccionarios y relaciones entre objetos trabajados en Estructuras de Datos y POO.

4. Control Real del Flujo de Mercadería.

El proyecto deberá registrar salidas del inventario por motivo (venta, devolución, merma o daño) y actualizar el stock en tiempo real. Este comportamiento se basa en lógica de programación, validaciones y consistencia de datos, integrando conocimientos de fundamentos de programación y modelado de procesos.

5. Generación Automática de Reportes Exportables.

El sistema producirá reportes en PDF o Excel con información del inventario, productos con stock bajo y movimientos realizados. Esto refleja la capacidad del programa de procesar estructuras de datos y transformarlas en información útil para auditoría y toma de decisiones.

8. Viabilidad(Ej.)

| Cantidad | Descripción | Valor Unitario (USD) | Valor Total (USD) |
|----------------|--|----------------------|-------------------|
| Equipo en casa | | | |
| 1 | Laptop ASUS VivoBook 15 (Ryzen 5 5625U / 8 GB RAM / 512 GB SSD) | 600 | 600 |
| 1 | Asus tuf a16 con un Ryzen 7 7735hs 16 ram ddr5 y 1Tb de almacenamiento | 948,99 | 948,99\$ |

| | | | |
|----------|--|---------|---------|
| 1 | Lenovo DESKTOP-O55NEPE 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450H (2.00 GHz) 16,0 GB (15,7 GB usable) | 800 | 800 |
| 1 | Dell G15 5530 con un Intel Core i7-13650HX (13th Gen) 16 GB de RAM DDR5 (4800 MT/s) 8 GB de tarjeta gráfica (GPU dedicada) 954 GB de almacenamiento | 1000 | 1000 |
| Software | | | |
| 1 | Sistema Operativo Windows 11 | 145 | 145 |
| 1 | PyCharm Community Edition | 0 | 0 |
| 1 | SQLite 3 | 0 | 0 |
| 1 | Git y GitHub Desktop | 0 | 0 |
| 1 | Trello (gestión de tareas) | 0 | 0 |
| 1 | Lucidchart (diseño de diagramas UML y base de datos) | 0 | 0 |
| TOTAL | | 3493,99 | 3493,99 |

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

Humana

8.1.1 Tutor Empresarial

Ing. Raúl Rodríguez

Responsabilidades:

- Brindar apoyo en la comprensión de los procesos actuales de inventario.
- Validar el funcionamiento del sistema con base en las necesidades reales de la empresa.

8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Ruiz

Responsabilidades:

- Orientar el desarrollo metodológico del proyecto.
- Revisar avances y garantizar que el trabajo cumpla con los lineamientos académicos y técnicos establecidos.

8.1.3 Estudiantes

Lucio Jelen, Cahuatijo Noe, Cevallos Bryan y Bolaños Leopoldo

Responsabilidades:

- Realizar el levantamiento de información, diseño, desarrollo y documentación del sistema.
- Ejecutar pruebas de funcionamiento y elaborar los informes correspondientes.

8.2 Tecnológica

8.2.1 Hardware

| Requisito | Especificación mínima | Disponibilidad |
|----------------|---|----------------|
| Memoria RAM | 8 GB | Alta |
| Almacenamiento | 10 GB disponibles | Alta |
| Procesador | Doble núcleo (Intel i5 o AMD equivalente) | Alta |

8.2.2 Software

| Requisito | Especificación | Disponibilidad |
|--------------------------|---|----------------|
| Sistema Operativo | Windows 10, 11 | Alta |
| Lenguaje de programación | Python 3.10 o superior | Alta |
| IDE | PyCharm Community o Professional Edition | Alta |
| Base de Datos | SQLite 3 | Alta |
| Bibliotecas | Tkinter / PyQt5, sqlite3, reportlab (para reportes PDF) | Alta |

Tabla 4 Requisitos de Software

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1 Conclusiones

Establecimiento de la Seguridad Base: Se logró implementar con éxito la estructura fundamental de seguridad del sistema mediante la Historia de Usuario REQ001. La validación de credenciales (usuario y contraseña) funciona correctamente, garantizando que el acceso al sistema esté restringido únicamente al Administrador, cumpliendo con el objetivo de un inicio de sesión seguro y controlado.

Validación Lógica en la Gestión de Datos: Durante este sprint se inició la construcción del núcleo del sistema (CRUD de productos). Se ha comprobado la efectividad de las restricciones lógicas programadas en Python, específicamente la validación de SKUs únicos y la inicialización de stock en cero, lo cual evita la duplicidad de datos y asegura la integridad referencial desde el momento del registro.

9.2 Recomendaciones

Sincronización de Artefactos de Documentación: Se detectó una discrepancia en la actualización de estados entre el Backlog y la Matriz de HU (ej. REQ001 figura como "Finalizado" en el Backlog pero "En proceso" en la Matriz). Se recomienda realizar una reunión de revisión al final de cada día del Sprint para asegurar que todos los documentos reflejen el mismo estatus y evitar confusiones en el seguimiento del proyecto.

Refuerzo en Pruebas de Excepción (Testing): Para la funcionalidad de registro de productos (REQ002/REQ003), es vital no solo probar el "camino feliz" (ingreso correcto), sino intensificar las pruebas de fallos. Se recomienda documentar qué sucede exactamente cuando el usuario intenta ingresar tipos de datos incorrectos (ej. texto en el campo de precio) para asegurar que el sistema no se cierre inesperadamente y muestre mensajes de error amigables.

10. Planificación para el Cronograma:

Debe insertar una imagen clara y legible de la planificación del proyecto a desarrollar.

PROYECTO: SISTEMA DE GESTION DE INVENTATIO G2

Empresa:

GRUPO 2_ Bolaños_Caguatijo_Cevallos_Lucio

SEGUIMIENTO DE PROGRESO DE TAREAS DE PROYECTO

| TAREA | Descripción | ASIGNADO A | PRIORIDAD | ESTADO | FECHA DE INICIO | FECHA DE FIN | % COMPLETADO | NOTAS |
|-----------------------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------------|--------------|--------------|-------|
| Elaboración de Perfil (PP) | | | | | | | | |
| Elaboración Introducción | | Bolaños | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Planteamiento del problema | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Objetivos | | Caguatijo | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Alcance | | Cevallos | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Matriz de Posibles Usuarios | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Entrevista 1 con el Usuario | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Metodología | | Bolaños | Alta | Completado | 27/10/2025 | 31/10/2025 | 100% | |
| Viabilidad | | Lucio | Alta | Completado | 27/10/2025 | 31/10/2025 | 100% | |
| Matriz de HU 1 | | Caguatijo | Alta | Completado | 6/11/2025 | 10/11/2025 | 100% | |
| Entrevista 2 con el Usuario | | Cevallos | Alta | Completado | 10/11/2025 | 13/11/2025 | 100% | |

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

11. Referencias

Aquí debe indicar el listado de las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Para cada una de las citas que aparezcan en el documento, aquí debe aparecer el elemento correspondiente, con toda la información correspondiente al tipo de documento. No se referencia del mismo modo un artículo en revista, que un libro, o una página web. Lo más importante es que las referencias bibliográficas que utilice sean de calidad. Está prohibido utilizar Wikipedia o foros online, y es preferible que recurra a estudios publicados, libros o artículos en revistas especializadas. Utiliza el buscador de Google Scholar, especializado en publicaciones científicas, la biblioteca virtual de ESPE. Para manejar la bibliografía puede utilizar el gestor interno de Word, una herramienta externa como Zotero, y también revisar la normativa en páginas de referencia. Observe cómo se ha utilizado aquí notas a pie de página para indicar las páginas webs de estos productos y servicios. En este caso no se consideran referencias bibliográficas, porque no se ha utilizado la información contenida en las páginas para construir el trabajo, sino que simplemente indica la web de empresas o servicios. La URL siempre debe ir acompañada de algún texto descriptivo, como puede ver aquí.

Buscador Google Scholar: <https://scholar.google.com>

Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero: <https://www.zotero.org/>

Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: <http://normasapa.com/>

- AcademiaAndroid. (2015, enero 8). academiaAndroid. From <https://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/>

Anexos.

Jira:
<https://espe-team-bhm65wc6.atlassian.net/jira/software/projects/GM2S/boards/67/timeline?atlOrigin=eyJpIjoIZGVjMDkzNzE0MGFiNGRhYjg1NDZjZThkY2FhNTZhNmYiLCJwIjoiajJ9>

Entrevistas:
<https://www.youtube.com/watch?v=rvJfwYyZABw>
<https://www.youtube.com/watch?v=xbzfllj5fzE>
<https://www.youtube.com/watch?v=zU8jxp9HZPU>

Anexo I. Crono

PROYECTO: SISTEMA DE GESTION DE INVENTARIO G2

| | | | | | | | | |
|---|-------------|------------|-----------|------------|-----------------|--------------|--------------|-------|
| Empresa: | | | | | | | | |
| GRUPO 2_ | | | | | | | | |
| Bolaños_Caguatijo_Cevallos_Lucio | | | | | | | | |
| SEGUIMIENTO DE PROGRESO DE TAREAS DE PROYECTO | | | | | | | | |
| TAREA | Descripción | ASIGNADO A | PRIORIDAD | ESTADO | FECHA DE INICIO | FECHA DE FIN | % COMPLETADO | NOTAS |
| Elaboración de Perfil (PP) | | | | | | | | |
| Elaboración Introducción | | Bolaños | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Planteamiento del problema | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Objetivos | | Caguatijo | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Alcance | | Cevallos | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Matriz de Posibles Usuarios | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Entrevista 1 con el Usuario | | Lucio | Alta | Completado | 17/10/2025 | 23/10/2025 | 100% | |
| Metodología | | Bolaños | Alta | Completado | 27/10/2025 | 31/10/2025 | 100% | |
| Viabilidad | | Lucio | Alta | Completado | 27/10/2025 | 31/10/2025 | 100% | |
| Matriz de HU 1 | | Caguatijo | Alta | Completado | 6/11/2025 | 10/11/2025 | 100% | |
| Entrevista 2 con el Usuario | | Cevallos | Alta | Completado | 10/11/2025 | 13/11/2025 | 100% | |
| Matriz de HU 2 | | Caguatijo | Alta | Completado | 13/11/2025 | 24/11/2025 | 100% | |
| Ideas a Defender | | Bolaños | Alta | Completado | 24/11/2025 | 28/11/2025 | 100% | |
| Resultados Esperados | | Cevallos | Alta | Completado | 24/11/2025 | 28/11/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ001 | | Lucio | Alta | Completado | 26/11/2025 | 3/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ002 | | Caguatijo | Alta | Completado | 26/11/2025 | 3/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ003 | | Cevallos | Alta | Completado | 26/11/2025 | 3/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ004 | | Bolaños | Alta | Completado | 26/11/2025 | 3/12/2025 | 100% | |
| Matriz de HU 3 | | Bolaños | Alta | Completado | 10/12/2025 | 17/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ005 | | Lucio | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ006 | | Cevallos | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Revisión de Backlog Sprint1 | | Cevallos | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ007 | | Caguatijo | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ008 | | Bolaños | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ009 | | Lucio | Alta | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Desarrollo del REQ010 | | Cevallos | Normal | Completado | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Matriz de HU 4 | | Bolaños | Alta | En curso | 20/12/2025 | 28/12/2025 | 100% | |
| Revisión de Backlog Sprint1 | | Lucio | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Matriz de HU 5 | | Cevallos | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Revisión de caja negra y caja blanca Sprint1, Sprint2 | | Cevallos | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ011 | | Caguatijo | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ012 | | Bolaños | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ013 | | Lucio | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ014 | | Cevallos | Normal | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ015 | | Bolaños | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ016 | | Lucio | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Desarrollo del REQ017 | | Cevallos | Alta | En curso | 5/1/2026 | 12/1/2026 | 100% | |
| Revisión de Sprint1, Sprint2, Sprint3 y Sprint4 | | Lucio | Alta | En curso | 13/1/2026 | 16/1/2026 | 100% | |
| Presentación de proyectos con funcionalidad SPRINT1,2,3y4 | | Cevallos | Normal | En curso | 13/1/2026 | 16/1/2026 | 100% | |
| Revisión de presentación de proyectos con funcionalidad SPRINT1,2,3y4 | | Bolaños | Alta | En curso | 13/1/2026 | 16/1/2026 | 25% | |

Anexo II. Historia de Usuario

Matriz de Marco de Trabajo de HU

| ITEM | PROBLEMA | QUE (NECESIDAD) | PARA QUE (SOLUCIÓN) | PARA QUIEN (USUARIO) | COMO (DESCRIPCIÓN DE TAREAS) | HECHO POR (PROG. RESP.) | CUANTO TIEMPO (ESTIMADO EN HRS) | FECHA DE ENTREGA | PRIORIDAD | STATUS | PRUEBA (COMO SE VERIFICA) | COMENTARIOS | NOMBRE DE HISTORIA |
|--------|---|--|--|-------------------------|--|----------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------|------------|---|-------------|--|
| REQ001 | El sistema no controla el acceso. | El sistema debe solicitar login y permitir cerrar sesión. | Garantizar acceso seguro y controlado. | Administrador | Diseñar una pantalla de entrada que pida usuario y clave. Programar la verificación interna para que solo deje pasar si los datos coinciden con los registrados. | Jelen Lucio | 4 | | Alta | En proceso | Se valida usuario/contraseña; cierre de sesión retorna al login | | Inicio de sesión seguro |
| REQ002 | No existe registro formal de productos. | El sistema deberá registrar y editar productos con validaciones. | Mantener ficha técnica completa de cada producto. | Administrador | Crear formulario para SKU, Nombre y Precio; validar SKU único; stock y costo inicial en 0. | Bryan Cevallos | 6 | | Alta | En proceso | Registrar con SKU repetido da error; alta correcta almacena en BD con stock/costo=0. | | Ingreso y validacion de productos |
| REQ003 | No existe vista clara del catálogo ni de su estado. | El sistema deberá listar productos y permitir buscarlos/activar/desactivar. | Gestionar disponibilidad y consulta del inventario. | administrador. | Crear tabla de productos, buscador por SKU/Nombre, opción de desactivar y reactivar. | Leopoldo Bolaños | 6 | | Alta | En proceso | Búsqueda funciona; estado cambia correctamente sin eliminar el registro. | | Catálogo y Estados |
| REQ004 | No existe categorización de productos | El sistema deberá clasificar por Categorías o Familias de productos. | Organizar el inventario lógicamente para agilizar la gestión. | Administrador | Crear una ventana pequeña para registrar nombres de categorías. Luego, agregar una lista desplegable en la ficha del producto para poder clasificarlo al momento de crearlo. | Noe Cahuatijo | 6 | | Alta | En proceso | Al crear un producto, debe existir un menú desplegable que permita seleccionar o crear su categoría. | | Categorización de productos |
| REQ005 | Las salidas de inventario no especifican el motivo. | El sistema deberá permitir registrar salidas con motivos específicos: venta, devolución a proveedor, merma, producto dañado. | Tener control detallado de por qué sale mercadería del inventario. | Personal de inventario | Crear formulario de salidas con campos: producto, cantidad, motivo (desplegable: venta/devolución/merma/daño), observaciones, usuario_responsable (automático), fecha_hora (automática). | Jelen Lucio | 6 | | Alta | | Registrar salidas con diferentes motivos y verificar que cada motivo queda correctamente guardado. Generar reporte de salidas por motivo. | | Registro de salidas con motivos |
| REQ006 | No existen reportes actualizados del estado del inventario. | El sistema deberá generar reportes automáticos de inventario en formato PDF y Excel. | Facilitar el control de existencias y la toma de decisiones. | Administrador de PaDock | Programar la generación de reportes usando las bibliotecas reportlab (PDF) y openpyxl (Excel). Incluir: inventario actual, productos con stock bajo, valorización total. | Cevallos Bryan | 7 | | Media | En proceso | Verificar la creación del archivo PDF/Excel con datos actualizados y formato correcto. | | Generación de reportes PDF/Excel |
| REQ007 | No existe control del historial de movimientos de inventario. | El sistema deberá registrar automáticamente cada movimiento (entrada, salida, edición). | Garantizar trazabilidad y auditoría del inventario. | Administrador de PaDock | Crear un módulo que registre fecha, hora, usuario, tipo de movimiento, producto afectado y cantidad; mostrar en una tabla filtrable. | Noe Cahuatijo | 7 | | Alta | En proceso | Se realiza un movimiento y se verifica que aparezca en el historial con todos los datos correspondientes. | | Historial de movimientos de inventario |