

# COURSE PROJECT

**Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas**



**Ingeniería de Software - 2025-1**

**Aplicaciones Web - 4366**

**Profesor: Alex Humberto Sánchez Ponce**

## **Informe del Trabajo Final**

**Startup: AyniTech**

**Producto: Stock Wise**

Team Members:

<b>Member</b>	<b>Code</b>
Jocelyn Damaly Almerco Rojas	U20221g068
Sanchez Rios, Camila Cristina	U202210973
Henry Kalet Esteban Roman	U202310210
Maria Fernanda Peña Riofrio	U202113279
Fabiola Del Rocio Saldaña Ayala	U202313773

**Abril, 2025**

## **Registro de versiones del Informe**

Versión	Fecha	Autor	Descripción de modificaciones
TB1	07/04/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jocelyn Damaly Almerco Rojas</li> <li>• Camila Sanchez</li> <li>• ..</li> <li>• Fabiola Del Rocio Saldaña Ayala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capítulo I: Introducción</li> <li>• Capítulo II: Requirements Elicitation &amp; Analysis</li> <li>• Capítulo III: Requirements Specification</li> <li>• Capítulo IV: Product Design</li> <li>• Avance del Capítulo V: Product Implementation, Validation &amp; Deployment hasta el punto 5.2.1.8</li> <li>• Avance de Conclusiones, Bibliografía y Anexos</li> </ul>

# Project Report Collaboration Insights

Link de repositorio del reporte: <https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4366-AyniTech/Report>

## Contenido

### Student Outcome

#### Capítulo I: Introducción

- 1.1. Startup Profile
  - 1.1.1. Descripción de la Startup
  - 1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo
- 1.2. Solution Profile
  - 1.2.1 Antecedentes y problemática
  - 1.2.2 Lean UX Process
    - 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements
    - 1.2.2.2. Lean UX Assumptions
    - 1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements
    - 1.2.2.4. Lean UX Canvas
- 1.3. Segmentos objetivo

#### Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

- 2.1. Competidores
  - 2.1.1. Análisis competitivo
  - 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores
- 2.2. Entrevistas
  - 2.2.1. Diseño de entrevistas
  - 2.2.2. Registro de entrevistas
  - 2.2.3. Análisis de entrevistas
- 2.3. Needfinding

- 2.3.1. User Personas
- 2.3.2. User Task Matrix
- 2.3.3. User Journey Mapping
- 2.3.4. Empathy Mapping
- 2.3.5. As-is Scenario Mapping
- 2.4. Ubiquitous Language

## Capítulo III: Requirements Specification

- 3.1. To-Be Scenario Mapping
- 3.2. User Stories
- 3.3. Impact Mapping
- 3.4. Product Backlog

## Capítulo IV: Product Design

- 4.1. Style Guidelines
  - 4.1.1. General Style Guidelines
  - 4.1.2. Web Style Guidelines
- 4.2. Information Architecture
  - 4.2.1. Organization Systems
  - 4.2.2. Labeling Systems
  - 4.2.3. SEO Tags and Meta Tag
  - 4.2.4. Searching Systems
  - 4.2.5. Navigation Systems
- 4.3. Landing Page UI Design
  - 4.3.1. Landing Page Wireframe
  - 4.3.2. Landing Page Mock-up
- 4.4. Web Applications UX/UI Design
  - 4.4.1. Web Applications Wireframes
  - 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams
  - 4.4.3. Web Applications Mock-ups
  - 4.4.4. Web Applications User Flow Diagrams
- 4.5. Web Applications Prototyping
- 4.6. Domain-Driven Software Architecture
  - 4.6.1. Software Architecture Context Diagram
  - 4.6.2. Software Architecture Container Diagrams
  - 4.6.3. Software Architecture Components Diagrams
- 4.7. Software Object-Oriented Design
  - 4.7.1. Class Diagrams
  - 4.7.2. Class Dictionary
- 4.8. Database Design
  - 4.8.1. Database Diagram

## Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

- 5.1. Software Configuration Management
  - 5.1.1. Software Development Environment Configuration

- 5.1.2. Source Code Management
- 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions
- 5.1.4. Software Deployment Configuration
- 5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation
  - 5.2.X. Sprint
    - 5.2.X.1. Sprint Planning n
    - 5.2.X.2. Sprint Backlog n
    - 5.2.X.3. Development Evidence for Sprint Review
    - 5.2.X.4. Testing Suite Evidence for Sprint Review
    - 5.2.X.5. Execution Evidence for Sprint Review
    - 5.2.X.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review
    - 5.2.X.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review
    - 5.2.X.8. Team Collaboration Insights during Sprint
- 5.3. Validation Interviews
  - 5.3.1. Diseño de Entrevistas
  - 5.3.2. Registro de Entrevistas
  - 5.3.3. Evaluaciones según heurísticas
- 5.4. Video About-the-Product

## Conclusiones

- Conclusiones y recomendaciones
- Video About-the-Team

## Bibliografía

## Anexos

# Student Outcome

---

## ABET – EAC - Student Outcome 5

Criterio: La capacidad de funcionar efectivamente en un equipo cuyos miembros juntos proporcionan liderazgo, crean un entorno de colaboración e inclusivo, establecen objetivos, planifican tareas y cumplen objetivos.

Criterio específico	Acciones realizadas	Conclusiones
<b>Comunica oralmente con efectividad a diferentes rangos de audiencia.</b>	<b>name</b>	<b>TB1:</b>
	<b>TB1:</b>	<b>TP1:</b>
	..	.
	<b>TP1:</b>	<b>TB2:</b>
	..	<b>TF:</b>

**TB2:**

**TF:**

**name**

**TB1:**

**TP1:**

**TB2:**

**TF:**

**name**

**TB1:**

**TP1:**

**TB2:**

**TF:**

**TB1:**

**TP1:**

**TB2:**

**TF:**

---

Comunica por escrito con efectividad a diferentes rangos de audiencia.

**name**

**TB1:**

**TB1:**

.. **TP1:**

.. **TP1:**

.. **TB2:**

.. **TB2:**

.. **TF:**

**TF:**

..

**name**

**TB1:**

..

**TP1:**

..

**TB2:**

..

**TF:**

..

**name**

**TB1:**

..

**TP1:**

..

**TB2:**

..

**TF:**

..

**name**

**TB1:**

..

**TP1:**

..

**TB2:**

..

**TF:**

...

# Capítulo I: Introducción

---

## 1.1. Startup Profile

### 1.1.1. Descripción de la Startup

### 1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

## 1.2. Solution Profile

### 1.2.1 Antecedentes y problemática

### 1.2.2 Lean UX Process

#### **1.2.2.1. Lean UX Problem Statements**

#### **1.2.2.2. Lean UX Assumptions**

#### **1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements**

#### **1.2.2.4. Lean UX Canvas**

## 1.3. Segmentos objetivo

# Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

---

## 2.1. Competidores

### 2.1.1. Análisis competitivo

Elemento	Stock Wise	MECALUX	VENDUS	DUX Software
<b>¿Por qué llevar a cabo este análisis?</b>	Este análisis se lleva a cabo con la finalidad de identificar a nuestros competidores y generar estrategias que nos diferencien, brindando información clave para tomar decisiones estratégicas en el desarrollo y crecimiento de nuestra aplicación.			

Elemento	Stock Wise	MECALUX	VENDUS	DUX Software
Perfil			 	<b>DUX Software</b>
Overview	Plataforma web para gestionar inventarios de pymes, startup y bodegas	Plataforma web especializada en soluciones logísticas e inventarios industriales	Plataforma web de punto de venta e inventario enfocada en pequeños comercios	Software peruano de gestión para negocios minoristas y distribuidores
Ventaja Competitiva – ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Fácil de usar, accesible, con alertas inteligentes y reportes visuales. Optimiza inventarios, reduce errores y mejora decisiones con datos en tiempo real	Tecnología avanzada y soluciones integrales para almacenes. Automatización del almacenamiento, control de stock en tiempo real	Facilidad de uso y precios accesibles. Ofrece una gestión rápida de ventas, inventario, facturación electrónica	Adaptado al mercado local. Ofrece control de inventarios, ventas y caja con cumplimiento tributario local
<b>Perfil de Marketing</b>				
Mercado objetivo	Emprendedores y pymes	Empresas medianas y grandes con necesidades logísticas complejas	Tiendas pequeñas, emprendedores, minoristas	Comercios pequeños y medianos del Perú
Estrategias de Marketing	Publicidad en redes sociales, alianzas con MYPES, contenido educativo	Ferias industriales, redes sociales	Publicidad digital, redes sociales, prueba gratuita	Marketing local, publicidad en redes, presencia en eventos MYPE

Elemento	Stock Wise	MECALUX	VENDUS	DUX Software
<b>Perfil de Productos</b>				
Productos & Servicios	Gestión de stock, alertas, reportes, control de usuarios, versión gratuita	Software de gestión de almacenes (WMS), estanterías, robots logísticos	POS, control de stock, reportes, gestión de clientes	Gestión de stock, ventas, compras, reportes contables
Precios y Costos	Bajo costo inicial, modelo freemium con planes escalables	Precios altos ya que tiene soluciones personalizadas según la empresa	Modelos de suscripción mensuales accesibles desde 10 a 25 dólares	Modelos por licencia o suscripción, accesible para MYPES
Canales de distribución (Web y/o Móvil)	Web, soporte técnico local	Web corporativa, atención directa con ejecutivos de ventas	Web y app móvil, soporte técnico local	Web, soporte técnico local
<b>Análisis SWOT</b>				
Fortalezas	Intuitiva, enfocada en negocios en crecimiento, funciones clave bien integradas	Tecnología robusta, experiencia global, soluciones a medida	Bajo costo, interfaz amigable, soporte en español	Cumplimiento legal en Perú, lenguaje y enfoque local
Debilidades	Marca nueva, validación en proceso	Costos elevados, poca accesibilidad para pymes	Funcionalidades limitadas frente a soluciones más avanzadas	Poca expansión internacional, interfaz no tan moderna
Oportunidades	Alta demanda de digitalización en LATAM, posible integración con e-commerce	Expansión hacia software más accesible para negocios pequeños	Crecimiento en mercados emergentes, integración con apps externas	Ampliación de módulos (delivery, e-commerce); expansión a LATAM

Elemento	Stock Wise	MECALUX	VENDUS	DUX Software
Amenazas	Competencia establecida, resistencia al cambio	Competencia con soluciones más simples y económicas	Alta competencia en el segmento de POS económicos	Competencia extranjera con mejor tecnología y marketing

## 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

StockWise destaca frente a la competencia aprovechando sus ventajas clave frente a competidores como Mecalux, Vendus y Dux Software. A continuación, se detallarán algunas estrategias y tácticas que podríamos considerar:

### Diferenciación del Producto:

**Estrategia:** Resaltar los aspectos únicos de StockWise frente a competidores como Mecalux, Vendus y Dux Software.

**Táctica:** Enfatizar la simplicidad, accesibilidad y bajo costo del producto, junto con la oferta de una versión freemium que facilite la adopción en negocios pequeños.

### Optimización de la experiencia del usuario

**Estrategia:** Fomentar la satisfacción y fidelidad del usuario mediante una interfaz intuitiva y fácil de usar.

**Táctica:** Mejorar continuamente la interfaz de usuario, simplificando la navegación, e incorporar funcionalidades clave como alertas inteligentes y reportes visuales que faciliten la gestión.

### Expansión de la base de usuarios

**Estrategia:** Atraer nuevos usuarios para incrementar la presencia de StockWise en el mercado de pymes y startups.

**Táctica:** Implementar un modelo freemium para incentivar la adopción inicial, y ejecutar campañas digitales dirigidas a pequeñas empresas que busquen una solución eficiente de gestión de inventarios.

## 2.2. Entrevistas

La finalidad de realizar entrevistas es obtener un alcance más completo sobre las experiencias, perspectivas y opiniones de los segmentos de mercado definidos. Nuestro objetivo es recolectar información valiosa que nos permita conocer mejor a nuestro público objetivo. Con estas entrevistas se tendrá una visión más clara de las necesidades y expectativas de nuestros usuarios.

### 2.2.1. Diseño de entrevistas

#### Segmento #1: Bodegas especializadas por rubro

##### Preguntas principales

1. ¿Podrías contarme cómo gestionas actualmente el inventario de tu bodega?

2. ¿Cuáles son los mayores retos que enfrentas al momento de organizar tus productos?
3. ¿Has tenido pérdidas o problemas por errores en el inventario? ¿Cómo los resolviste?
4. ¿Qué tan importante es para ti tener un control en tiempo real de tu stock?
5. ¿Utilizas algún sistema o herramienta digital? ¿Cuál y cómo te va con ella?

### Preguntas complementarias

1. ¿Cómo te enteras cuando falta un producto o está a punto de vencerse?
2. ¿Qué tipo de reportes o información te gustaría tener sobre tu inventario?
3. ¿Qué dispositivos usas más en tu trabajo (laptop, celular, tablet)?
4. ¿Cómo crees que una plataforma digital podría ayudarte a mejorar tu operación?

### Segmento #2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

#### Preguntas principales

1. ¿Cómo manejas actualmente el inventario de tu negocio?
2. ¿En qué momentos has sentido que el control del stock te limita o te hace perder tiempo?
3. ¿Cómo llevas el registro de entradas y salidas de productos?
4. ¿Qué te gustaría mejorar de tu proceso logístico actual?
5. ¿Has considerado usar alguna plataforma para gestionar tu inventario? ¿Por qué sí o por qué no?

#### Preguntas complementarias

1. ¿Qué herramientas digitales usas en tu negocio actualmente?
2. ¿Dónde almacenas tus productos?
3. ¿Qué tan seguido necesitas revisar el stock?
4. ¿Qué redes sociales o canales digitales usas para vender?

### 2.2.2. Registro de entrevistas

#### Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

<b>Entrevista</b>	1	<b>Nombre</b>	Milagros Almerco
<b>Edad</b>	28	<b>Distrito</b>	San Martín de Porres
<b>Captura de la entrevista:</b>	 <p>En la entrevista, la estudiante Milagros Almerco comenta que lleva el control de su bodega en un cuaderno, anotando manualmente las ventas y compras. Reconoce que su sistema es básico y que a veces se olvida de registrar productos, lo que dificulta llevar un control claro del inventario. Además, le resulta complicado encontrar información específica entre tantas hojas. Señala como uno de sus principales problemas la falta de control sobre las fechas de vencimiento, lo que ha ocasionado pérdidas por productos que no logró vender a tiempo. También menciona que no siempre actualiza los cambios de precio. Para prevenir esto, trata de revisar los estantes y adelantar los productos por vencer. Respecto a herramientas digitales, indica que usa el celular y la calculadora por practicidad. Pero le gustaría contar con un sistema que le avise qué productos están por vencer, cuáles debe reponer y cómo están cambiando los precios. Además, considera importante poder visualizar su inventario en tiempo real. Le gustaría recibir alertas y reportes que le ayuden a organizar mejor su negocio.</p>		

<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>
<b>Timing</b>	00:00 - 6:58

<b>Entrevista</b>	2	<b>Nombre</b>	Elvis Aranga Mesa
<b>Edad</b>	31	<b>Distrito</b>	Santiago de Surco
<b>Captura de la entrevista:</b>	<p>Elvis Aranga Meza, de 31 años y encargado de la administración en su bodega en Santiago de Surco, gestiona el inventario de forma manual, sin un sistema digital, basándose en el control visual y el registro de ventas totales. Reconoce que esta falta de control sistematizado dificulta hacer proyecciones, identificar los productos con mayor rotación o margen de ganancia, y manejar adecuadamente las mermas, especialmente en productos perecibles como frutas y abarrotes. Ha enfrentado pérdidas por productos vencidos y robos, y señala la necesidad de implementar un sistema digital para actualizar precios en tiempo real, controlar vencimientos y facilitar la gestión por parte del personal. Considera que una plataforma digital mejoraría la eficiencia, permitiría delegar tareas y evitar errores en la rotación y precios, aportando mayor libertad y control en la operación diaria.</p> 		
<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>		
<b>Timing</b>	00:00 - 5:58		

<b>Entrevista</b>	3	<b>Nombre</b>	Kerry Baquerrizo
<b>Edad</b>	21	<b>Distrito</b>	San Luis
<b>Captura de la entrevista:</b>	<p>Kerry Baquerrizo tiene 21 años y trabaja en la bodega de sus padres. A lo largo de la entrevista menciona la falta de un sistema para poder organizar mejor su inventario y manejo de stock, teniendo como un ejemplo las frutas, siendo agotador para ella estar yendo al mercado para abastecer las frutas ya que se malogran muy rápido por la temporada o los clientes simplemente no compran la cantidad suficiente que los vendedores esperan que compren, por lo que se deteriora y pierden ganancias. También menciona la importancia de poder adquirir una herramienta que pueda gestionar, alertar y registrar sus productos, pues considera que podrían mejorar enormemente su manera de organizar sus productos en su tienda.</p> 		
<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>		
<b>Timing</b>	00:00 - 5:24		

## Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

<b>Entrevista</b>	4	<b>Nombre</b>	Alexander Miranda
<b>Edad</b>	25	<b>Distrito</b>	Villa el Salvador

<b>Captura de la entrevista:</b> 	En la entrevista, Alexander Miranda comentó que se dedica a la venta textil. Explicó que hace sus registros de manera manual lo que es agotador para él y que siente que pierde mucho tiempo ya que le puede tomar horas. Mediante excel controla sus ingresos y luego revisa las boletas para actualizar el inventario y llevar un conteo general. Nos dice que le gustaría automatizar sus procesos y ha considerado emplear tecnologías que le apoyen a modernizar su negocio para la gestión de inventarios.		
<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>		
<b>Timing</b>	00:00 - 3:00		
<b>Entrevista</b>	5	<b>Nombre</b>	Juan Carlos Ramírez
<b>Edad</b>	49	<b>Distrito</b>	Surquillo
<b>Captura de la entrevista:</b> 	Juan Carlos Ramírez, emprendedor de 49 años, gestiona su inventario principalmente de forma manual, registrando entradas y salidas mediante boletas y facturas sin un control digital completo. Actualmente está en proceso de digitalizar su sistema con un programa y una máquina POS que escanea códigos de barra, aunque aún no emite boletas ni facturas electrónicas. La revisión del stock se realiza visualmente y las ventas se gestionan principalmente por WhatsApp con entrega a domicilio. Busca mejorar la eficiencia y liberar tiempo mediante la implementación de herramientas digitales más integradas.		
<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>		
<b>Timing</b>	00:00 - 3:34		
<b>Entrevista</b>	6	<b>Nombre</b>	Octavio
<b>Edad</b>	23	<b>Distrito</b>	Jesus Maria
<b>Captura de la entrevista:</b> 	En la entrevista, Octavio comentó que se dedica a vender productos ecológicos para el hogar, nos cuenta que para gestionar su inventario lo hace de forma manual a través de un excel en google sheets pero ya se queda corto pq no se sincroniza con sus canales de venta y que ha estado investigando sobre buscar una plataforma para gestionar su inventario pero estas lo detiene por su curva de aprendizaje, cuenta que si va a pagar por una plataforma quiere que sea intuitiva y fácil de utilizar para que valga la pena la inversión que está haciendo		
<b>URL de la grabación</b>	<a href="#">Ver grabación</a>		
<b>Timing</b>	00:00 - 3:11		

## 2.2.3. Análisis de entrevistas

## 2.3. Needfinding

En el siguiente apartado, analizaremos a nuestros segmentos objetivos para identificar sus necesidades y en base a esto ofrecerles soluciones óptimas a sus problemas.

### 2.3.1. User Personas

#### Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

NOMBRE	TAMAÑO DEL MERCADO	TIPO
Carla Rodríguez	 40 %	Guardian
		
<b>Demografía</b>	<b>Metas</b>	
Femenino 38 Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener control total del stock de sus productos (evitar quiebres y sobrestock).</li> <li>Minimizar pérdidas por productos vencidos o mal almacenados.</li> <li>Optimizar la reposición de productos con alertas automáticas.</li> <li>Tomar decisiones basadas en reportes visuales (ventas, rotación, márgenes).</li> <li>Reducir el tiempo invertido en conteos físicos y registros manuales.</li> </ul>	
Perú	<b>Frase</b>	
Casada	<p>“Quiero hacer crecer mi negocio y agilizar todos los procesos posibles”</p>	
Gerente de operaciones / dueña de una tienda mayorista		
<b>HABILIDADES</b>	<b>Trasfondo</b>	
Atención al cliente	<p>Carla comenzó ayudando en el negocio familiar desde joven. Luego estudió una carrera técnica en Administración de Empresas con enfoque en logística. Hace más de 10 años decidió tomar las riendas de la bodega mayorista que hoy lidera, enfocada en distribución de productos de consumo masivo (alimentos, limpieza y bebidas) hacia tiendas minoristas y restaurantes.</p>	
Comunicación efectiva	<p>Ha aprendido a negociar precios, manejar inventarios grandes y liderar un pequeño equipo de operarios y asistentes administrativos. Aunque no es experta en tecnología, sí está acostumbrada a usar herramientas como Excel, WhatsApp Business y apps bancarias para gestionar partes de su operación.</p>	
Manejo del dinero y finanzas		
Perseverancia		
<b>Motivaciones</b>	<b>Frustraciones</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tener tiempo libre real para compartir con su familia:</b> Le gustaría poder desconectarse del negocio después del horario de atención, simplemente descansar sin preocuparse por el inventario.</li> <li><b>Modernizar su bodega y sentirse profesionalmente realizada:</b> Más allá de lo operativo, quiere sentir que su esfuerzo vale la pena y que su negocio está al nivel de empresas más grandes, usando herramientas modernas y eficientes.</li> <li><b>Tener mayor control sin depender de su presencia constante:</b> Quiere que el negocio funcione aunque ella no esté, para poder delegar tareas con confianza y dedicar más tiempo a sí misma y su familia.</li> <li><b>Reducir el estrés del día a día:</b> Busca simplificar su rutina y eliminar tareas repetitivas o manuales que la agotan, con el objetivo de sentirse más tranquila y con energía para otras áreas de su vida.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Carga operativa excesiva genera estrés laboral:</b> Carla se siente sobrepasada por las tareas del negocio, ya que muchos procesos se hacen de forma manual y repetitiva, lo que le consume tiempo y energía diariamente.</li> <li><b>Depende demasiado de su presencia en el almacén:</b> Si no está físicamente presente, el control del inventario se vuelve inexacto o desorganizado, y le cuesta delegar por falta de una herramienta confiable.</li> <li><b>Le cuesta entender reportes complicados o usar herramientas muy técnicas:</b> Aunque domina lo básico de Excel, se le complica generar reportes detallados y visualizar tendencias en su inventario, lo que dificulta tomar decisiones informadas.</li> <li><b>Hace pedidos de forma reactiva y no planificada:</b> Normalmente espera a que el stock esté muy bajo o se acabe para hacer pedidos, lo que genera retrasos en la atención de clientes y estrés logístico.</li> </ul>	

Imagen (N°2). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

## Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

NOMBRE <b>Sebastián Torres</b>	TAMAÑO DEL MERCADO 45 %	TIPO <b>Idealista</b>
	<p><b>Metas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener control del stock de insumos (telas, hilos, botones) y productos terminados.</li> <li>• Asegurar entregas a tiempo a clientes mayoristas o boutiques.</li> <li>• Evitar quiebres de stock y sobreproducción.</li> <li>• Visualizar fácilmente qué productos se mueven más y cuáles se estancan.</li> <li>• Automatizar reportes semanales de entradas, salidas y devoluciones.</li> </ul> <p><b>Frase</b></p> <p><i>"Mi emprendimiento crecerá con esfuerzo y perseverancia"</i></p> <p><b>Trasfondo</b></p> <p>Sebastián siempre fue creativo. Desde la universidad, donde estudió Publicidad, tuvo inclinación por el diseño y el emprendimiento. Tiene experiencia trabajando con talleres externos. Empezó su marca de ropa y con el tiempo, fue ganando seguidores en Instagram y generando ventas por DM. Hoy tiene una pequeña comunidad de clientes fieles y una meta clara: convertir su emprendimiento en su fuente principal de ingresos.</p> <p><b>Habilidades</b></p> <p>Autonomía y multitarea        0 25 50 75 100</p> <p>Uso de herramientas ofimáticas        0 25 50 75 100</p> <p>Comunicación efectiva con clientes        0 25 50 75 100</p> <p>Proactividad para aprender        0 25 50 75 100</p> <p><b>Motivaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vivir de su emprendimiento sin sacrificar su bienestar:</b> Sueña con convertir su marca en su ingreso principal, pero sin tener que trabajar 24/7 ni renunciar a su vida personal.</li> <li>• <b>Tener control claro sobre insumos y producción:</b> Saber cuántos metros de tela quedan, qué prendas están en proceso y cuáles listas para envío.</li> <li>• <b>Tener más control sin sentirse saturado:</b> Quiere organizar su inventario, envíos y pedidos sin que todo dependa de su memoria o de revisar múltiples aplicaciones.</li> <li>• <b>Dar un servicio profesional:</b> Le interesa que su marca luzca ordenada, con tiempos claros y entregas bien manejadas.</li> <li>• <b>Disfrutar del crecimiento sin miedo a perder el control:</b> Le entusiasma escalar su emprendimiento, pero quiere hacerlo con una base sólida, sin caos ni improvisación.</li> </ul> <p><b>Frustraciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se le pierden insumos o productos terminados</b> por falta de trazabilidad.</li> <li>• Tiene <b>muchas referencias</b> (color/talla/modelo) y no logra hacer seguimiento sin errores.</li> <li>• <b>Lleva el inventario de forma informal y desactualizada:</b> Usa notas, hojas de cálculo o su memoria para saber qué productos tiene, lo que ya ha provocado errores en los pedidos.</li> <li>• <b>Pierde tiempo buscando productos o empacando sin orden:</b> Su espacio de trabajo no está optimizado, lo que le hace perder tiempo y sentirse improductivo.</li> <li>• <b>No tiene datos claros para tomar decisiones:</b> Le gustaría saber qué productos se venden más o cuándo invertir, pero no tiene informes o indicadores visuales que lo ayuden.</li> </ul>	

Imagen (Nº3). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

### 2.3.2. User Task Matrix

#### Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

Task Matrix	Frecuencia	Importancia
Supervisar el stock y revisar niveles de inventario	Alta	Alta
Realizar conteos físicos o auditorías manuales	Media	Alta
Negociar precios y coordinar con proveedores	Alta	Alta
Revisar reportes de ventas, rotación y márgenes	Media	Alta
Ingresar datos en Excel o sistemas básicos de control	Media	Media
Delegar tareas a sus asistentes o empleados	Media	Alta
Atender clientes en tienda	Alta	Alta
Coordinar pedidos con mayoristas o distribuidores	Alta	Alta
Capacitarse en nuevas herramientas tecnológicas	Baja	Media
Resolver errores de inventario ( <i>sobrestock</i> , productos vencidos)	Alta	Alta

#### Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

Task Matrix	Frecuencia	Importancia
Supervisar la producción (propia o con talleres externos)	Alta	Alta
Gestionar inventario de insumos y productos terminados (telas, hilos, prendas)	Alta	Alta
Registrar entradas, salidas y devoluciones de productos	Media	Alta
Coordinar pedidos con clientes o puntos de venta	Alta	Alta
Diseñar nuevas piezas o adaptar modelos a la demanda	Alta	Alta
Publicar contenido y gestionar redes sociales	Alta	Media
Empaquetar productos y organizar despachos	Media	Alta
Analizar qué productos se venden más y qué insumos se usan más	Media	Alta
Actualizar listas de precios, catálogos o colecciones	Media	Media
Registrar ventas y organizar información contable o administrativa	Media	Alta
Aprender herramientas nuevas para mejorar su operativa (apps, control, automatización)	Media	Alta

### 2.3.3. User Journey Mapping

## Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

	APERTURA DEL LOCAL	ATENCIÓN AL CLIENTE	CONTROL DE INVENTARIO	REPOSIÓN DE STOCK	FIN DE JORNADA
Metas del usuario	Detectar posibles productos que faltan o están próximos a vencerse.	Atender rápido y sin errores, mientras mantiene el orden.	Tener control del inventario y planear futuras compras.	Reponer productos a tiempo y al mejor precio.	Cerrar el día con algo de control o planificación para el siguiente.
Procesos	Llega al local, abre, revisa a simple vista los estantes y se prepara para atender.	Atiende a mayoristas, carga productos, busca referencias, responde precios, actualiza precios de memoria.	Cada cierto tiempo (o por urgencia), hace conteos manuales por zona. A veces con ayuda de familia.	Llama o escribe a proveedores para cotizar lo que cree que necesita reponer.	Anota ventas importantes, registra compras si hubo, guarda notas mentales o en papel.
Experiencias	<p>A horizontal emotion journey diagram with five yellow circular icons connected by a green line. From left to right: 1. Resignation (neutral face). 2. Fear (frowny face). 3. Anxiety (frowny face). 4. Anxiety (frowny face). 5. Acceptance (smiling face).</p>				
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión visual poco precisa.</li> <li>No existe una rutina establecida para identificar productos en riesgo (stock bajo o vencimiento).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No sabe en el momento cuántas unidades quedan.</li> <li>Registra a veces después o se le olvida anotar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma mucho tiempo.</li> <li>Se repiten errores, no sabe si ya se contó una parte.</li> <li>Anota en cuadernos que luego no encuentra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay claridad sobre qué productos realmente se deben reponer.</li> <li>Compra por costumbre, no por datos.</li> <li>A veces se sobrecompra o se queda sin stock.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olvida anotar cosas importantes.</li> <li>No hay visibilidad clara de lo que se vendió y lo que queda.</li> <li>Se acumula el trabajo administrativo.</li> </ul>
Ideas y Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir avisos cuando el stock esté por agotarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>App móvil con historial de productos vendidos y stock actualizado.</li> <li>Filtros para ordenar productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta digital para registrar stock desde el móvil, por zonas.</li> <li>Panel visual de avance del conteo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte automático de productos más vendidos / rotación alta.</li> <li>Sugerencia de reposición basada en consumo promedio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen automático diario en la app.</li> <li>Recordatorios para tareas pendientes del día siguiente.</li> <li>Sincronización con WhatsApp Business o email.</li> </ul>

Imagen (Nº4). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

## Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

	APERTURA DEL LOCAL	ATENCIÓN AL CLIENTE	CONTROL DE INVENTARIO	REPOSIÓN DE STOCK	FIN DE JORNADA
Metas del usuario	Detectar posibles productos que faltan o están próximos a vencerse.	Atender rápido y sin errores, mientras mantiene el orden.	Tener control del inventario y planear futuras compras.	Reponer productos a tiempo y al mejor precio.	Cerrar el día con algo de control o planificación para el siguiente.
Procesos	Llega al local, abre, revisa a simple vista los estantes y se prepara para atender.	Atiende a mayoristas, carga productos, busca referencias, responde precios, actualiza precios de memoria.	Cada cierto tiempo (o por urgencia), hace conteos manuales por zona. A veces con ayuda de familia.	Llama o escribe a proveedores para cotizar lo que cree que necesita reponer.	Anota ventas importantes, registra compras si hubo, guarda notas mentales o en papel.
Experiencias	<p>A horizontal emotion journey diagram with five yellow circular icons connected by a green line. From left to right: 1. Resignation (neutral face). 2. Fear (frowny face). 3. Anxiety (frowny face). 4. Anxiety (frowny face). 5. Acceptance (smiling face).</p>				
Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión visual poco precisa.</li> <li>No existe una rutina establecida para identificar productos en riesgo (stock bajo o vencimiento).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No sabe en el momento cuántas unidades quedan.</li> <li>Registra a veces después o se le olvida anotar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma mucho tiempo.</li> <li>Se repiten errores, no sabe si ya se contó una parte.</li> <li>Anota en cuadernos que luego no encuentra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay claridad sobre qué productos realmente se deben reponer.</li> <li>Compra por costumbre, no por datos.</li> <li>A veces se sobrecompra o se queda sin stock.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Olvida anotar cosas importantes.</li> <li>No hay visibilidad clara de lo que se vendió y lo que queda.</li> <li>Se acumula el trabajo administrativo.</li> </ul>
Ideas y Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir avisos cuando el stock esté por agotarse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>App móvil con historial de productos vendidos y stock actualizado.</li> <li>Filtros para ordenar productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta digital para registrar stock desde el móvil, por zonas.</li> <li>Panel visual de avance del conteo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte automático de productos más vendidos / rotación alta.</li> <li>Sugerencia de reposición basada en consumo promedio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resumen automático diario en la app.</li> <li>Recordatorios para tareas pendientes del día siguiente.</li> <li>Sincronización con WhatsApp Business o email.</li> </ul>

Imagen (Nº5). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

### 2.3.4. Empathy Mapping

#### Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

<p><b>1.¿Con quién estamos empatizando?</b></p> <p>Carla es una mujer peruana que es gerente de una tienda mayorista la cual desea organizarse mejor para hacer crecer su negocio y llevar un mejor balance en todos los aspectos de su vida.</p>	<p><b>7.¿Qué es lo que piensa y siente?</b></p> <p>“ Estoy cansada de hacer todo a mano, pero tampoco quiero perder el control. Mi trabajo no termina cuando cierro la tienda. Me llevo el estrés a casa.”</p>	<p><b>2.¿Qué es lo que necesita hacer?</b></p> <p>Estar dispuesta a aceptar cambios para el progreso de su bodega. Informarse de nuevas tecnologías para no quedarse atrás.</p>
<p><b>6.¿Qué es lo que escucha?</b></p> <p>Recomendaciones de amigos comerciantes que le hablan de apps para controlar ventas o inventario. Opiniones de su familia sobre lo mucho que trabaja y lo poco que descansa.</p>		<p><b>3.¿Qué es lo que ve?</b></p> <p>Un mercado competitivo, con negocios similares que ofrecen precios agresivos. Que otros negocios usan herramientas tecnológicas, pero le parecen muy complicadas.</p>
<p><b>5.¿Qué es lo que hace?</b></p> <p>Reconoce los puntos débiles de su gestión. Busca nuevas tecnologías y las compara para elegir la que más se adapte a sus necesidad.</p>		
<p><b>Dolores</b></p> <p>¿Cuáles son sus frustraciones y miedos? Tareas repetitivas que consumen tiempo valioso. No tener información clara para tomar decisiones. Dependencia de su presencia física para que todo funcione.</p>	<p><b>Motivaciones</b></p> <p>¿Cuáles son sus necesidades, esperanzas y deseos? Automatizar procesos sin perder el control. Tomar decisiones informadas (con reportes visuales, simples). Sentirse profesionalizada y al nivel de empresas grandes.</p>	<p><b>4.¿Qué es lo que dice?</b></p> <p>“ Tengo que seguir esforzándome por darle un servicio de calidad a mis clientes sin sacrificar mi tiempo libre.”</p>

Imagen (N°6). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

## Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

<p><b>1.¿Con quién estamos empatizando?</b></p> <p>Sebastián es el fundador de su propio emprendimiento digital el cual es una tienda de ropa en redes. Quiero expandirme para escalar más rápido y posicionar su negocio entre los mejores.</p>	<p><b>7.¿Qué es lo que piensa y siente?</b></p> <p>“<i>Siento que pierdo dinero en materiales y tiempo.</i>  <i>Estoy cansado de repetir los mismos errores por no tener control."Se</i></p>	<p><b>2.¿Qué es lo que necesita hacer?</b></p> <p>Reconocer los puntos débiles en la logística de su emprendimiento para mejorarlo.</p> <p>Informarse acerca de nuevas tecnologías.</p>
<p><b>6.¿Qué es lo que escucha?</b></p> <p>A talleristas diciendo: "Ya entregué todo, revisa tu lista".</p> <p>A su entorno recomendándole que digitalice su operación.</p>		<p><b>3.¿Qué es lo que ve?</b></p> <p>Sus estantes llenos, pero sin saber qué está realmente disponible.</p> <p>A sus talleres o trabajadores haciendo su parte sin mucha supervisión.</p>
<p><b>5.¿Qué es lo que hace?</b></p> <p>Elige las tecnologías que se adaptan a sus necesidades y trabaja para suplir con las fallas en su gestión que reconoció antes.</p>		
<p><b>Dolores</b></p> <p><b>¿Cuáles son sus frustraciones y miedos?</b></p> <p>Pérdidas de materiales sin explicación clara.</p> <p>Errores en entregas por falta de trazabilidad.</p> <p>Falta de información para planificar o comprar inteligentemente.</p>	<p><b>Motivaciones</b></p> <p><b>¿Cuáles son sus necesidades, esperanzas y deseos?</b></p> <p>Tener control real del negocio, sin depender 100% de su presencia.</p> <p>Reducir errores y estrés operativo.</p> <p>Escalar su empresa con procesos profesionales, sin perder tiempo ni creatividad.</p>	<p><b>4.¿Qué es lo que dice?</b></p> <p>“<i>No puedo seguir así, tengo que organizarme por mí y mi negocio.</i></p>

Imagen (N°7). Elaboración propia. Realizado en UXPressia

### 2.3.5. As-is Scenario

#### Segmento 1: Bodegas especializadas por rubro

As-Is: Bodegas especializadas por rubro

Phases	Abastecimiento	Organización de stock	Logística de venta	Registro de Entradas y Salidas	Control de stock	Revisión de información	Venta y Cierre
Doing	Compró a proveedores conocidos por su calidad y visibilidad.	Busca proveedores y fabricantes.	Compra por lotes para optimizar el costo.	A veces etiqueta los productos o marcador.	Recibe clientes.	Busca proveedores a mano.	Responde preguntas de clientes.
Thinking	"Compró lo que necesitaba seguro se vendrá."	"Cree que aún tiene tiempo para la entrega más tarde."	"Aci está bien por ahora."	"Luego lo comprará en el largo plazo."	"Dijo que el cliente dice el precio correcto."	"Después lo paga todo."	"Sé más o menos cuánto vendré hoy."
Feeling	Tranquila por atendiendo la bodega.	Imagina que el inventario es suficiente para cubrir las necesidades.	Comprada y organizada todo.	Resignada y agobiada ya que todo desorden.	Entusiasmado el cliente no encuentra la tienda que busca.	Tristeza cuando compra una veinte.	Resignada por el desorden.

Imagen (Nº8). Elaboración propia. Realizado en LucidChart

## Segmento 2: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

As-Is: Startups y emprendedores en expansión con necesidades logísticas

Phases	Registro de productos	Clasificación y organización	Registro de entradas y salidas	Control de stock	Revisión de información	Despacho y salida por venta
Doing	Revisa cada producto en el sistema.	Alarga en cada producto en el sistema para registrar cada uno.	Clasifica los productos en cajas o estanterías.	Diseña un sistema de almacenamiento y manejo de stock.	Usa etiquetas para identificar cada producto.	Misma ubicación para todos los productos en el mismo espacio.
Thinking	"Cree que esto es necesario para darle actualización al Estado."	"Mejor no tener que perder el tiempo en la búsqueda de información."	"Mejor organizar el inventario."	"Después de todo lo que he hecho."	"Estoy devuelto todo lo que he comprado."	"Despues de todo lo que he hecho."
Feeling	Aliviado por tener el material nuevo.	Imagina que el inventario es suficiente para cubrir las necesidades.	Cansado al tener que tocar todos los productos.	Resignado con el desorden.	Impuesto ante la falta de organizabilidad.	Insurgido por no tener control real.

Imagen (Nº9). Elaboración propia. Realizado en LucidChart

## 2.4. Ubiquitous Language

El siguiente glosario presenta los términos clave utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto StockWise. Este lenguaje común busca asegurar que todos los miembros del equipo (tanto técnicos como no técnicos) comparten una compresión unificada de los conceptos centrales del sistema, facilitando así la comunicación y el diseño colaborativo.

- Landing Page:** Página de presentación a la que llegan los usuarios cuando visitan el sitio oficial de stockwise.
- Inventario:** Conjunto de productos almacenados en una bodega. Incluye información como cantidad disponible, ubicación, fecha de vencimiento, entre otros.
- Producto:** Bien que se registra en la plataforma, con atributos específicos como nombre, descripción, stock mínimo, unidades, fecha de vencimiento, y categoría.
- Stock:** Cantidad disponible de un producto exacto en el inventario
- Stock bajo:** Estado de un producto que ha superado la mínima cantidad definida por el usuario.
- Panel de Control:** Interfaz principal de la plataforma donde el usuario puede visualizar métricas clave del inventario, movimientos y reportes
- Movimiento de Inventario:** Registro de cualquier cambio en la cantidad de productos: entrada (nueva compra), salida (venta o pérdida), ajuste manual, etc.
- Reporte:** Documento visual o estadístico que resume información clave del inventario
- Bodega:** Negocio pequeño donde se venden productos de primera necesidad, como alimentos y bebidas.
- Usuario Administrador:** Persona que tiene acceso total a la plataforma, puede crear usuarios, modificar configuraciones y visualizar todos los datos.

11. **Emprendedor:** Usuario que está en proceso de expansión de su negocio, y busca profesionalizar su gestión
12. **Dueña de bodega:** Usuario generalmente con experiencia en el rubro comercial que busca optimizar su gestión operativa con herramientas digitales
13. **Versión Freemium:** Modelo de negocio que permite a los usuarios acceder a funciones básicas de forma gratuita, con la posibilidad de pagar por funciones premium.
14. **Onboarding:** Proceso de bienvenida y guía para nuevos usuarios que les enseña cómo usar la plataforma y aprovechar sus funcionalidades.
15. **MVP (Producto Mínimo Viable):** Versión inicial de la plataforma con las funciones mínimas necesarias para validar hipótesis clave con usuarios reales.

## Capítulo III: Requirements Specification

---

### 3.1. To-Be Scenario Mapping

### 3.2. User Stories

### 3.3. Impact Mapping

### 3.4. Product Backlog

## Capítulo IV: Product Design

---

### 4.1. Style Guidelines

#### 4.1.1. General Style Guidelines

#### 4.1.2. Web Style Guidelines

### 4.2. Information Architecture

#### 4.2.1. Organization Systems.

#### 4.2.2. Labeling Systems.

#### 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags

#### 4.2.4. Searching Systems.

#### 4.2.5. Navigation Systems.

### 4.3. Landing Page UI Design.

#### 4.3.1. Landing Page Wireframe.

#### 4.3.2. Landing Page Mock-up.

### 4.4. Web Applications UX/UI Design.

- 4.4.1. Web Applications Wireframes.
- 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams.
- 4.4.2. Web Applications Mock-ups.
- 4.4.3. Web Applications User Flow Diagrams.
- 4.5. Web Applications Prototyping.
- 4.6. Domain-Driven Software Architecture.
  - 4.6.1. Software Architecture Context Diagram.
  - 4.6.2. Software Architecture Container Diagrams.
  - 4.6.3. Software Architecture Components Diagrams.
- 4.7. Software Object-Oriented Design.
  - 4.7.1. Class Diagrams.
  - 4.7.2. Class Dictionary.
- 4.8. Database Design.
  - 4.8.1. Database Diagram.

## Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

---

- 5.1. Software Configuration Management.
  - 5.1.1. Software Development Environment Configuration.
  - 5.1.2. Source Code Management.
  - 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions.
  - 5.1.4. Software Deployment Configuration.
- 5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation
  - 5.2.1. Sprint 1
    - 5.2.1.1. Sprint Planning 1**
    - 5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators.**
    - 5.2.1.3. Sprint Backlog n.**

**5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review.**

**5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review.**

**5.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review.**

**5.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review.**

**5.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint.**

**5.3. Validation Interviews.**

5.3.1. Diseño de Entrevistas.

5.3.2. Registro de Entrevistas.

5.3.3. Evaluaciones según heurísticas.

**5.4. Video About-the-Product.**

## Conclusiones

---

Conclusiones y recomendaciones.

**Video About-the-Team.**

---

## Bibliografía

---

## Anexos

---