

Informe del Trabajo Final



Informe de Trabajo Final

Facultad de Ingeniería

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ingeniería de Software

Aplicaciones Web

4363

Alex Humberto Sánchez Ponce

Startup: AlumWare

Producto: TrackLab

Team members:

Nombre	Código
Roman Cruz, Natalia Bertha	U202310148
Solano Armas, Angelo Hector	U20231B775
Iglesias Pérez, Sergio Sebastián	U202316118
Baldeón Vivar, Santiago Armando	U202319881
Céspedes Pillco, Jarod Jack	U202318588

Ciclo 2025 - 01

Versiones del Informe

Versión	Fecha	Autor	Descripción de modificación
1.0	06/04/2025	Iglesias Pérez, Sergio Sebastián	Creación del repositorio
1.1	13/04/2025	Roman Cruz, Natalia Bertha	Capítulos I (sin entrevistas), Capítulo II (ubiquitous language) y Capítulo 3 (hasta 3.2)

Versión	Fecha	Autor	Descripción de modificación
1.2	25/04/2025	Céspedes, Baldeón, Iglesias, Roman, Solano	Implementación de los capítulos IV y V - Entrevistas, Ubiquitous language y Capítulo III completados

Project Report Collaboration Insights

URL del repositorio para el reporte del proyecto: <https://github.com/AlumWare/tracklab-project>

TB1

Para el desarrollo del informe pertinente a la TB1, se dividió la implementación de secciones de la siguiente forma entre los integrantes del grupo:

Integrantes	Tareas asignadas
Roman	Antecedentes y problemática, Problem Statements, Análisis de Entrevistas, Needfinding,
Cruz,	Requirements Specification, Organization y Laling systems, Wireflow diagrams, Domain-Driven
Natalia	Software Architecture, Database diagram, Class diagram, Team Collaboration Insights, landing page,
Bertha	conclusiones, recomendaciones
Solano	Assumptions, Hypthesys statements, Análisis de Entrevistas, Needfinding, Requirements Specification,
Armas,	searching y navigation systems, wireframes, Domain-Driven Software Architecture, Database
Angelo	diagram, Class diagram, aspect leaders and collaborators, development evidence for sprint, landing
Hector	page
Iglesias Pérez, Sergio Sebastián	Descripción del Startup, segmentos objetivos, registro de entrevistas, style guidelines, wireframes, mockup, prototype, context diagram, Software Development Environment Configuration, landing page
Baldeón	
Vivar, Santiago	Canvas, Diseño de entrevistas, style guidelines, wireframes, mockup, class dictionary, Source Code Style Guide & Conventions, Sprint Backlog 1, edición del video
Armando	
Céspedes Pillco, Jarod Jack	Competidores, SEO Tags and Meta Tags, User Flow Diagrams, Software Configuration Management, Services Documentation Evidence for Sprint Review

El proceso de colaboración durante el informe se realizó tanto con commits como compartiendo avances a través de documentos de google.

Github Collaboration Insights

Github también presenta un timeline de las ramas principales y los procesos de merge a los que se han sometido. Todas las ramas se crearon tomando en cuenta el diseño de GitFlow para una buena organización cuando se usa un software de control de versiones.

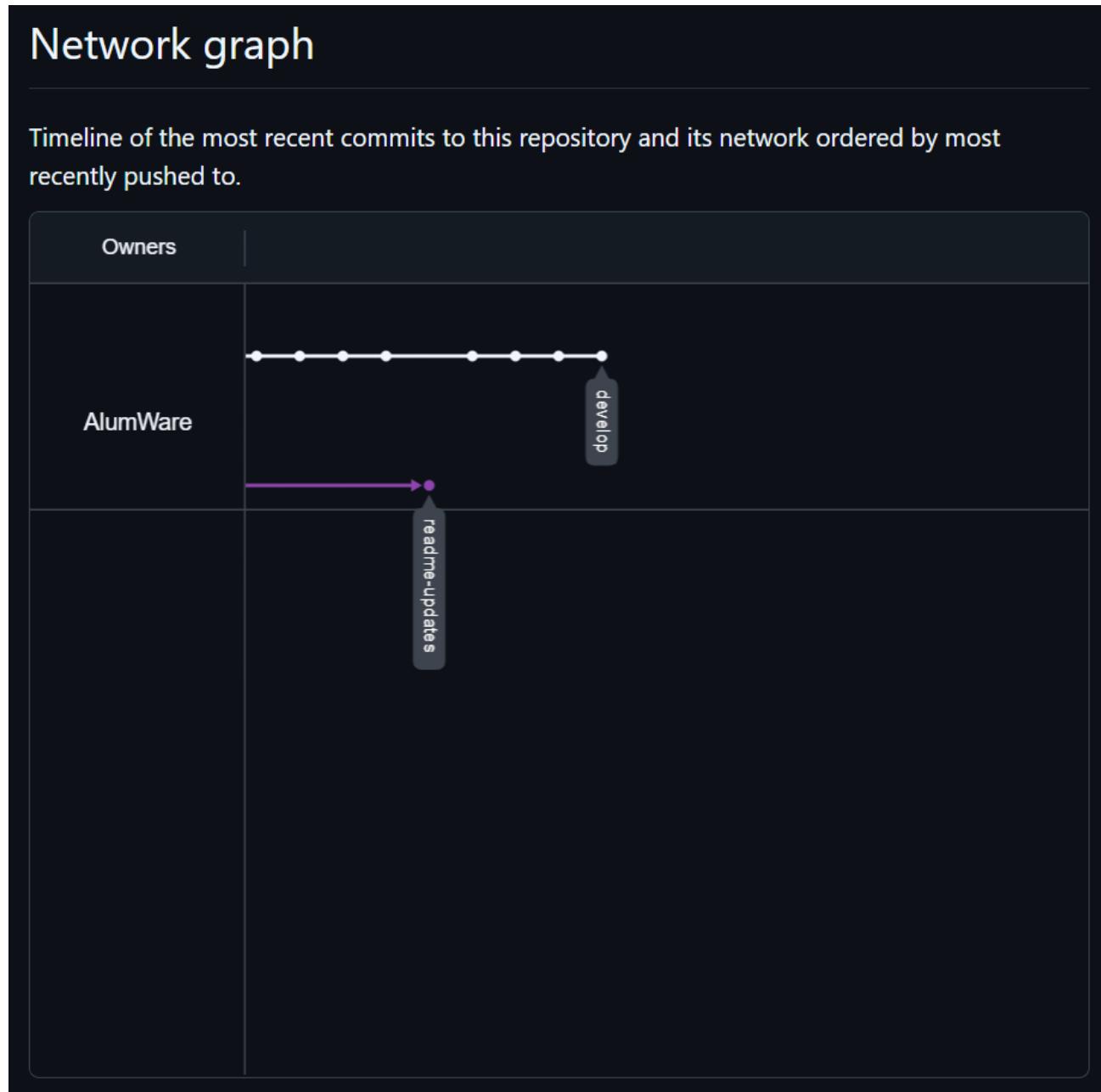
Se puede identificar a los integrantes como:

- Roman Cruz, Natalia Bertha: natRC2005
- Solano Armas, Angelo Hector: Angelo5214
- Iglesias Pérez, Sergio Sebastián: ghostrider101218

- Baldeón Vivar, Santiago Armando: Santibal11
- Céspedes Pillco, Jarod Jack: PruebaJJC

Asimismo, se explican las ramas que tenemos hasta el momento: FALTA COMPLETAR E IMAGEN

- main: Aún no se encuentra representada, pues se hace un merge en cada entrega al ser la rama principal del proyecto.
- develop: Representada por la rama blanca. Se trata de la rama principal para el proceso del desarrollo del proyecto.
- readme: Representada por la rama morada. Se trata de la rama en la que se han estado realizando las modificaciones al informe.



Los siguientes gráficos muestran analíticos en cuanto a los commits que cada integrante del grupo ha estado realizando en el repositorio.

TB1

March 26, 2025 – April 26, 2025

Period: 1 month ▾

Overview

5 Active pull requests 0 Active issues

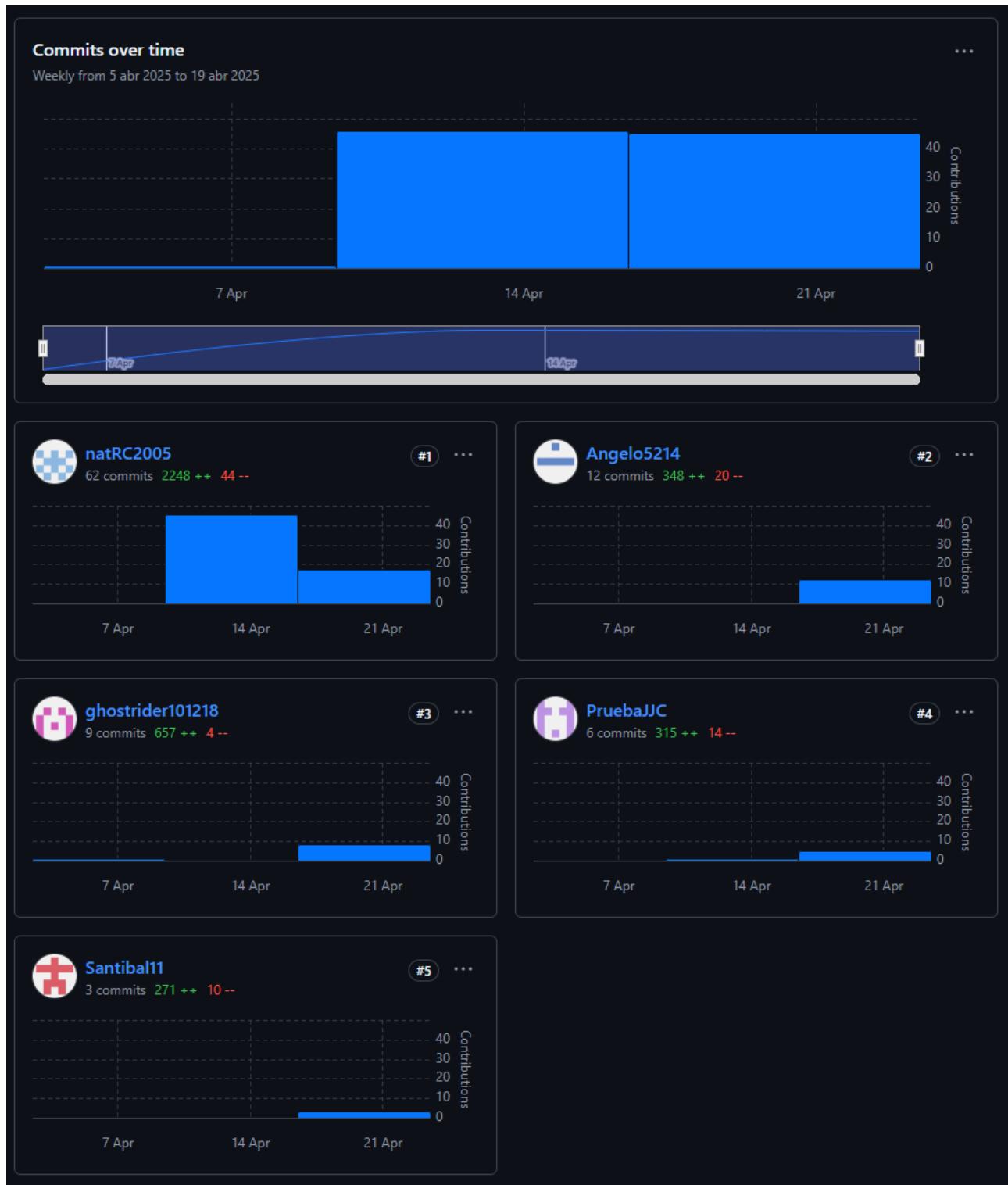
↳ 5 Merged pull requests	↑ 0 Open pull requests	⌚ 0 Closed issues	⊕ 0 New issues
--------------------------------	------------------------------	----------------------	-------------------

Excluding merges, **5 authors** have pushed **92 commits** to develop and **94 commits** to all branches. On develop, **0 files** have changed and there have been **0 additions** and **0 deletions**.

Author	File Changes
A	60
B	15
C	10
D	8
E	5
F	2

↳ 5 Pull requests merged by 2 people

- ↳ **feat: db diagram added**
#5 merged 6 hours ago
- ↳ **Feature/class diagram**
#4 merged 7 hours ago
- ↳ **Feature/c4 model**
#3 merged 7 hours ago
- ↳ **Feature/diagram assets**
#2 merged 7 hours ago



Students Outcomes

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
Trabaja en equipo para proporcionar liderazgo en forma conjunta	Roman Cruz, Natalia Bertha TB1 - Antecedentes y problemática - Lean UX Problem	Al haber concluido con la primera entrega, podemos concluir que logramos coordinar nuestros tiempos y responsabilidades como equipo para apoyarnos entre todos y presentar un trabajo que cumpla con todos los requisitos especificados. Establecimos una coordinación óptima que nos permitió profundizar los conocimientos aplicados, así como practicar nuevas habilidades apoyándonos uno al otro.

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
	<p>Statements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de entrevistas - Needfinding - Requirements <p>Specification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organization <p>Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> - Labeling <p>Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> - Web <p>Applications</p> <p>Wireflow</p> <p>Diagrams</p> <ul style="list-style-type: none"> - Domain-Driven <p>Software</p> <p>Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software <p>Object-Oriented</p> <p>Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Database <p>Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - Team <p>Collaboration</p> <p>Insights during Sprint</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landing page - Conclusiones - <p>Recomendaciones</p>	<p>Solano Armas, Angelo Hector</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assumptions - Hypothesis <p>statements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de entrevistas - Needfinding - Requirements <p>Specification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Searching and Navigation <p>Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wireframes - Domain-Driven <p>Software</p>

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
	<p>Architecture</p> <ul style="list-style-type: none"> - Database <p>Diagram</p> <ul style="list-style-type: none"> - Class Diagram - Aspect Leaders and Collaborators <ul style="list-style-type: none"> - Development <p>Evidence for Sprint</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landing page 	
	<p>Iglesias Pérez, Sergio Sebastián</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del Startup - Segmentos objetivos - Registro de entrevistas - Style Guidelines - Wireframes - Mockup - Prototype - Context <p>Diagram</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software <p>Development Environment Configuration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landing page 	
	<p>Baldeón Vivar, Santiago Armando</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canvas - Diseño de entrevistas - Style Guidelines - Wireframes - Mockup - Class Dictionary - Source Code <p>Style Guide & Conventions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprint Backlog 1 - Edición del 	

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
	<p>video</p> <p>Céspedes Pillco, Jarod Jack</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competidores - SEO Tags and Meta Tags - User Flow Diagrams - Software Configuration Management - Services Documentation Evidence for Sprint Review 	
Crea un entorno colaborativo e inclusivo, establece metas, planifica tareas y cumple objetivos	<p>Roman Cruz, Natalia Bertha</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antecedentes y problemática - Lean UX Problem Statements - Análisis de entrevistas - Needfinding - Requirements Specification - Organization Systems - Labeling Systems - Web Applications Wireflow Diagrams - Domain-Driven Software Architecture - Software Object-Oriented Design - Database Design - Team 	<p>Al término de la TB1, podemos concluir que conseguimos formar un entorno de colaboración, a través del cual podíamos realizar consultas entre compañeros mientras nos asegurábamos de cumplir con nuestros aportes a tiempo y de llegar a alcanzar nuestros objetivos de aprendizaje iniciales. Por otro lado, consideramos que la planificación, aunque siempre puede mejorarse, nos ayudó a tener suficiente tiempo como para volver a revisar ciertos detalles y mejorar la calidad de la entrega.</p>

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
	<p>Collaboration</p> <p>Insights during Sprint</p> <ul style="list-style-type: none"> - Landing page - Conclusiones - <p>Recomendaciones</p>	
	<p>Solano Armas, Angelo Hector</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assumptions - Hypothesis statements - Análisis de entrevistas - Needfinding - Requirements Specification - Searching and Navigation Systems - Wireframes - Domain-Driven Software Architecture - Database Diagram - Class Diagram - Aspect Leaders and Collaborators - Development Evidence for Sprint - Landing page 	
	<p>Iglesias Pérez, Sergio Sebastián</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del Startup - Segmentos objetivos - Registro de entrevistas - Style Guidelines - Wireframes - Mockup 	

Criterios específicos	Acciones realizadas	Conclusiones
	<ul style="list-style-type: none"> - Prototype - Context Diagram - Software Development Environment Configuration - Landing page <p>Baldeón Vivar, Santiago Armando</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canvas - Diseño de entrevistas - Style Guidelines - Wireframes - Mockup - Class Dictionary - Source Code Style Guide & Conventions - Sprint Backlog 1 - Edición del video 	
	<p>Céspedes Pillco, Jarod Jack</p> <p>TB1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competidores - SEO Tags and Meta Tags - User Flow Diagrams - Software Configuration Management - Services Documentation Evidence for Sprint Review 	

Contenido

1. Capítulo I: Introducción

- 1.1. Startup Profile
 - 1.1.1. Descripción del startup
 - 1.1.2. Perfiles de los 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

2. 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

3. Capítulo III: Requirements Specification

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

4. 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
 - 4.4.3. 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
- 5. **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. Sprint Backlog 1
 - 5.2.1.3. Development Evidence for Sprint Review
 - 5.2.1.4. Testing Suite 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
- 6. **Conclusiones**
 - 6.1. Conclusiones
 - 6.2. Recomendaciones
- 7. **Bibliografía**
- 8. **Anexos**

Capítulo I: Introducción

1.1. Startup Profile

1.1.1. Descripción de la Startup

La startup, presentada bajo el nombre de AlumWare, tiene como objetivo transformar digitalmente la gestión logística entre empresas en el Perú. A través de una plataforma web intuitiva y especializada, AlumWare permite a empresas clientes registrar y hacer seguimiento a sus órdenes de compra, mientras que las empresas logísticas pueden gestionar la recepción, agrupación, trazabilidad y entrega de la carga mediante tecnología de escaneo con códigos QR.

La solución se centra en resolver la fragmentación y falta de visibilidad en el flujo de carga entre múltiples actores (proveedores, operadores logísticos, empresas en campo), permitiendo un control preciso desde el origen hasta el destino final, incluyendo almacenes intermedios, rutas de transporte y procesos de consolidación de carga.

La trazabilidad completa de cada unidad de carga, incluso cuando esta se agrupa en contenedores mayores, representa una de las principales ventajas competitivas del sistema. Además, AlumWare contempla dashboards interactivos para el análisis de datos operativos, facilitando la toma de decisiones estratégicas tanto para empresas logísticas como para sus clientes.

Misión: Digitalizar y optimizar la trazabilidad logística B2B mediante una plataforma web intuitiva, segura y eficiente para empresas peruanas.

Visión: AlumWare aspira a consolidarse como la solución tecnológica líder en gestión logística empresarial en Latinoamérica, facilitando la transformación digital del sector logístico con un enfoque en trazabilidad, transparencia y control de operaciones.

1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

1.1.2.1. Natalia Bertha Roman Cruz

Código: U202310148

Carrera: Ingeniería de Software

Al iniciar el curso, poseo ciertos conocimientos de diseño y programación de páginas web adquirido en el curso anterior, IHC, así como bases en cuanto a la aplicación del enfoque DDD. Siento que, a parte de apoyar en el desarrollo con mis conocimientos previos y los adquiridos durante clase, puedo colaborar con mi grupo al promover el trabajo en equipo y organizar nuestras actividades pendientes para poder desarrollarlas de la mejor forma posible en el tiempo establecido.



1.1.2.2. Angelo Hector Solano Armas

Código: U20231b775

Carrera: Ingeniería de Software

Al iniciar este curso,uento con una base en diseño, programación web y patrones de software, adquirida en el curso de IHC. Aunque mi experiencia aún no es muy amplia, estoy comprometido a seguir aprendiendo y mejorando a lo largo del ciclo. Además de lo técnico, me considero una persona que puede aportar en la organización del equipo, ayudando a planificar nuestras tareas y asegurando que avancemos de forma ordenada y colaborativa para cumplir con los objetivos en los tiempos establecidos.



1.1.2.3. Sergio Sebastián Iglesias Pérez

Código: u202316118

Carrera: Ingeniería de Software

Hola, soy Sergio Iglesias. En relación con este proyecto, cuento con experiencia en desarrollo web mediante un stack diferente al del curso; por ello, confío en poder adaptar mis conocimientos e incorporar buenas prácticas de desarrollo de software, teniendo siempre en cuenta los atributos de calidad. Me agradan tanto los entornos competitivos —donde surgen grandes oportunidades de aprendizaje— como el trabajo en equipo. En ambos casos, espero contribuir de forma proactiva para alcanzar las metas del proyecto y fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo.



1.1.2.4. Santiago Armando Baldeón Vivar

Código: U202319881

Carrera: Ingeniería de Software

Mi nombre es Santiago Armando Baldeon y tengo 18 años. Actualmente estoy cursando la carrera de Ingeniería de Software en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. En mi caso elegí esta carrera porque desde chico sentí gran pasión por la tecnología y siempre quise ser alguien importante en este mundo, brindando mis aportes a la humanidad. Creo que voy por buen camino y espero en un futuro cumplir estos sueños y objetivos que tengo.



1.1.2.5. Jarod Jack Céspedes Pillco

Código: U202318588

Carrera: Ingeniería de Software

Actualmente estoy cursando el quinto ciclo de la carrera Ingeniería de Software. Considero que soy atento, creativo y colaborador, siempre intentando apoyar a mi equipo en lo más que puedo. Además, tengo conocimientos en varios lenguajes de programación como C++, C#, Python y Java.



1.2. Solution Profile

1.2.1. Antecedentes y problemática

Para explicar el origen e impacto del problema identificado en la actualidad, emplearemos la técnica de los 5W2H, de forma que podamos dar con las principales causas que lo provocan y ello nos permita plantear una mejor solución.

1.2.1.1. What

¿Cuál es el problema

El problema radica en que tanto quienes se encargan del envío como de la recepción de paquetes de manera industrial tienen dificultades para mantenerse al tanto de la condición del envío, considerando desde su ubicación hasta si este se encuentra en un estado óptimo. Esto supone cierta desconfianza al realizar envíos, así como incertidumbre en cuanto al momento y calidad de la entrega. Aquí, se puede notar que existe una necesidad por ambos lados de mantenerse al tanto del paquete y su seguridad.

Al lograr que todos los interesados en el envío puedan acceder a los datos completos sobre el mismo en cualquier momento, se lograrán evitar situaciones como la pérdida de paquetería, retrasos inadvertidos o envío a una ubicación incorrecta.

1.2.1.2. Who

¿Quiénes están involucrados en el problema?

Dentro de este problema, podemos destacar dos partes: la empresa que provee la paquetería y aquella que la solicita. La empresa encargada del envío almacena materiales o artefactos en gran cantidad para venderlos y que estos sean distribuidos hacia las empresas que los necesitan, mismas que realizan su pedido y esperan que este llegue en condiciones óptimas y en el tiempo indicado. Ambas empresas, en este caso, buscan saber la mayor cantidad de información del paquete posible y pueden surgir adversidades si alguna no posee los datos necesarios sobre el envío, dado que la empresa receptora puede presentar dudas y realizar reclamos frente a la preocupación, mientras que la emisora no sabría responder claramente.

1.2.1.3. Where

¿En dónde se presenta el problema?

Al considerar únicamente operaciones a nivel nacional, se puede mencionar que este problema ocurre en Perú, más específicamente en los almacenes o centros de envío y recepción de pedidos de las empresas que solicitan estos servicios. Esto, dado que existe una falta de transmisión de información desde que este es colocado en su medio de transporte hasta que finalmente es entregado, momento en el que al fin se puede verificar su estado. Asimismo, el problema continúa en las oficinas de los dos tipos de empresas antes mencionados, dado que una reclama al desear más información y la otra no puede dársela ya que tampoco la posee.

1.2.1.4. When

¿Cuándo se presenta el problema?

Este problema se presenta cuando la empresa proveedora inicia un envío hacia el lugar indicado por la empresa solicitante, dado que no guarda la información necesaria durante el trayecto del mismo. El problema continúa cuando el o los elementos solicitados son empaquetados y trasladados, dado que la empresa que espera recibirlos no sabe su ubicación ni si estos fueron correctamente asegurados. Por último, pueden presentarse problemas adicionales cuando el pedido es entregado, como que este haya llegado fuera de tiempo, situación que mantuviera a la empresa receptora en incertidumbre; que el paquete no haya llegado en condiciones óptimas dado un mal empaquetado o pobre seguimiento de las indicaciones de traslado; o que el paquete haya sido dejado en un lugar incorrecto, lo que retrasaría aún más su llegada y subiría sus gastos de traslado.

1.2.1.5. Why

¿Por qué surge el problema?

Cómo se ha mencionado antes y se puede concluir a partir de las respuestas escritas anteriormente, la principal causa del problema es la falta de seguimiento del proceso de traslado de los paquetes enviados. Ahora bien, esto puede ocurrir por falta de organización de la empresa proveedora como por falta de herramientas tecnologías, mismas que facilitarían el monitoreo requerido.

Los problemas derivados surgen a causa, precisamente, de la falta de información en cuanto a la paquetería. Por ejemplo, al no tener la información detallada del tipo de empaquetado que ciertos productos necesitan, los trabajadores pueden cometer errores. Lo mismo ocurre en cuanto a la ubicación a la que deben llegar, al no tener forma de verificarlo o alguna alerta, el escenario se presta a que cualquier paquete termine en la ciudad incorrecta.

Por último, la intranquilidad y desconfianza de la empresa solicitante también son causadas por la falta de información que se le provee. Esto, por ejemplo, cuando ocurre un retraso y le es imposible a la empresa saber en donde se encuentra su pedido.

1.2.1.6. How

¿Cómo ocurre el problema?

El problema ocurre frente a la falta de organización y de transferencia de información, lo que repercute en que se produzca una mayor cantidad de errores en el proceso de traslado del paquete en cuestión, lo que afecta a ambas empresas involucradas.

¿En qué condiciones los usuarios usarán nuestro producto?

Los usuarios utilizarán nuestro producto cuando se necesite trasladar algún envío y estar pendiente de los movimientos y condiciones del mismo. La empresa encargada del envío usará nuestro producto para verificar la salida del pedido, tomando en cuenta que se estén cumpliendo las medidas de seguridad especificadas y que este se encuentre en camino al destino correcto. Por otro lado, la empresa receptora podrá seguir el traslado paso a paso, verificar la ubicación y mantenerse tranquila frente a la espera de su llegada contando con la seguridad de que viaja en las condiciones ideales.

1.2.1.7. How much

¿Cuánto impacto genera el problema?

En la última edición del PADE Internacional en Operaciones y Logística de la Universidad ESAN, el docente Freddy Alvarado Vargas señala como algunas de las causas más comunes de las fallas en los procesos de traslado y entrega de

productos a la deficiente organización física de los productos, el poco soporte tecnológico para la compañía, ubicación y selección de los productos a entregar, y el uso de equipos de manipulación inadecuados. Se menciona que esto afecta tanto la confianza y operaciones de la empresa solicitante como la imagen de la empresa que envía los productos.

A partir de lo mencionado, se señala que el implementar un seguimiento utilizando herramientas tecnológicas mostraría una ventaja competitiva para la empresa que opte por esta idea. Asimismo, cabe mencionar que actualmente el Gobierno del Perú desea impulsar el mercado de transporte y logística nacionalmente para que este cierre el presente año con ganancias de más de 15 mil millones de dólares, logrando una tasa de crecimiento anual compuesta de 5,92% en los próximos cinco años. Sin embargo, esta meta se ve lejana considerando las constantes fallas de las empresas de transporte de mercancía a nivel industrial, lo que, según los datos expuestos, no solo la daña a sí misma, sino también frena el crecimiento económico nacional.

1.2.2. Lean UX Process

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

Nuestra solución busca proveer un espacio digital a través del cual puedan registrarse los pasos que deben ser realizados para asegurar el correcto traslado de un paquete desde su embarque hasta su llegada al lugar indicado.

Hemos observado que, al no contar con un registro adecuado de los paquetes a enviar y sus requerimientos de traslado, suelen ocurrir errores al momento del empaquetado y colocación de los mismos en su transporte correspondiente, lo que repercute en la calidad de la entrega final.

¿Cómo puede nuestro producto registrar el cumplimiento de cada fase de traslado del paquete?

Nuestra solución busca que ambas empresas involucradas puedan observar la posición geográfica del paquete trasladado, su estado y su fecha prevista de llegada de forma sencilla y en cualquier momento.

Hemos observado que las empresas receptoras se ven afectadas en sus operaciones al no saber con certeza cuándo llegará el paquete solicitado, así como la empresa proveedora ve su imagen perjudicada a falta de información en base a la cual tomar decisiones.

¿Cómo podemos permitir que ambas empresas tengan acceso a la ubicación e información general de un paquete en tiempo real?

Nuestra solución busca proveer un sistema de verificación mediante QR para asegurar que los paquetes son ingresados al vehículo correcto y que, por ende, son trasladados al destino solicitado.

Hemos observado que el no contar con un sistema de verificación al embarcar el vehículo es probable que se presenten errores dada la cantidad de envíos siendo colocados simultáneamente. Esto puede llegar a repercutir en que se envíen paquetes a destinos incorrectos, ocasionando problemas entre las empresas y pérdidas de tiempo y dinero.

¿Cómo podemos implementar un sistema de verificación mediante QRs que asegure que cada paquete está siendo embarcado hacia el destino correcto?

1.2.2.2. Lean UX Assumptions

Business Assumptions:

- **Creemos que nuestros usuarios necesitan** tener visibilidad y control en tiempo real sobre los envíos, sin importar su tipo o tamaño.
- **Estas necesidades se pueden satisfacer** con una solución digital que registre, actualice y comparta el estado, ubicación y condiciones del envío durante todo su trayecto.
- **Nuestros clientes iniciales serán** empresas proveedoras o compañías que trasladan productos o insumos entre sedes, y las empresas clientes que solicitan estos envíos.

- **El valor más importante que un cliente quiere de nuestros servicios es** la trazabilidad integral de cada envío, desde el origen hasta su destino.
- **El cliente también va a obtener** reducción de errores, mejora en la comunicación interempresa y soporte en la toma de decisiones logísticas.
- **Vamos a obtener la mayoría de los clientes mediante** alianzas estratégicas con empresas logísticas, presentaciones en eventos del sector y marketing digital B2B.
- **Vamos a obtener ingresos mediante** suscripciones mensuales escalables según número de envíos o integración con ERP/logística.
- **Nuestra competencia en el mercado serán** soluciones de rastreo parcial, herramientas internas no estandarizadas o software caro y poco flexible.
- **Vamos a tener ventaja frente a nuestra competencia debido a** la flexibilidad para adaptarse a distintos tipos de envío, verificación digital (QR, fotos), y visualización colaborativa.
- **El mayor riesgo del servicio es** que el personal de campo (almacén, transporte) no registre correctamente las etapas del envío.
- **Lo resolveremos realizando** pruebas piloto con usuarios reales, interfaz simple y adaptable, y sesiones de entrenamiento orientadas al flujo operativo real.

User Assumptions:

¿Quién es el usuario?

Los usuarios principales son el personal administrativo y/o gerencial de empresas que gestionan envíos industriales por vía terrestre en Perú, así como el personal de estos mismos puestos de las empresas que realizan los pedidos. Si la plataforma tiene éxito en este sector, se plantea su extensión a todo el ecosistema logístico nacional e internacional, incluyendo sectores como manufactura, minería, agroindustria, energía y distribución masiva.

¿Qué problemas tiene nuestro producto que resolver?

Actualmente, muchas empresas enfrentan problemas relacionados con la falta de visibilidad en tiempo real, el desconocimiento del estado o condición de un envío, y la dificultad para verificar si los envíos fueron realizados correctamente o llegaron a destino. En muchos casos, los registros son manuales, aislados o poco confiables. El producto busca resolver estos problemas mediante la automatización de la trazabilidad, integrando el monitoreo de ubicación, estado físico del envío, y validaciones digitales durante todo el trayecto.

¿Qué características son importantes?

Las funcionalidades clave del producto incluyen el registro y seguimiento digital de cada fase del traslado, permitiendo un control detallado desde el origen hasta el destino. Ofrece visualización en tiempo real de la ubicación y condiciones del envío, y verificación de carga y descarga mediante tecnologías como códigos QR, lo que reduce errores y garantiza trazabilidad. El sistema emite alertas automáticas ante desvíos, demoras o incidencias, y almacena un historial completo del envío, registrando quién lo manipuló, cuándo, dónde y cómo. Además, se integra con sistemas internos como ERP, WMS o CRM, consolidando procesos logísticos. Estas funcionalidades no solo previenen pérdidas económicas, sino que también permiten generar reportes analíticos, tomar decisiones informadas y establecer mejores prácticas logísticas a futuro.

¿Dónde encaja nuestro producto en su trabajo o vida?

El producto se integra directamente en los procesos diarios de logística operativa, tanto en planta como en transporte y recepción de envíos. Facilita el control operativo, mejora la comunicación entre áreas o empresas involucradas y permite evaluar el rendimiento logístico en tiempo real, impulsando la eficiencia, la calidad del servicio y la rentabilidad.

¿Cuándo y cómo es nuestro producto usado?

El sistema es utilizado desde el momento en que se prepara un envío, se realiza el traslado físico, y finaliza con la confirmación de entrega en destino. También se usa en etapas de auditoría interna, evaluación de indicadores logísticos, análisis de errores y mejoras de procesos. Puede ser accedido en cualquier momento desde móviles, tablets o estaciones de trabajo, según el rol del usuario (operativo o administrativo).

¿Cómo debe verse nuestro producto y cómo debe comportarse?

Nuestro producto debe contar con una interfaz intuitiva, visual y de fácil uso, diseñada especialmente para el personal operativo, de modo que no requiera capacitaciones complejas. Debe ser modular y flexible, capaz de adaptarse a distintos tipos de envío, sectores logísticos y modelos operativos. La visualización debe incluir mapas en tiempo real, alertas automáticas e indicadores por eventos, facilitando el seguimiento y control del traslado. A nivel funcional, el sistema debe ser estable, rápido y seguro, con acceso controlado para proteger los datos sensibles tanto de la empresa como de los usuarios.

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements

Hypothesis Statement 01

Creemos que los supervisores y operadores logísticos estarán dispuestos a adoptar nuestra plataforma para registrar digitalmente cada fase del envío.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando al menos el 80% de los usuarios activos registren el seguimiento completo de los envíos en la primera etapa de implementación.

Hypothesis Statement 02

Creemos que permitir el acceso compartido a la información del envío entre empresas emisoras y receptoras mejorará la coordinación y reducirá malentendidos.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando se observe una reducción del 40% en reclamos o llamadas de seguimiento por parte de empresas receptoras.

Hypothesis Statement 03

Creemos que el uso de códigos QR en puntos críticos de carga y descarga disminuirá errores en la asignación de destinos.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando se logre una reducción del 70% en entregas erróneas o envíos extraviados durante los primeros tres meses.

Hypothesis Statement 04

Creemos que mostrar la ubicación y estado del envío en tiempo real aumentará la confianza del cliente y reducirá la incertidumbre operativa.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando se registre una mejora del 35% en la satisfacción del cliente en encuestas posteriores a la entrega.

Hypothesis Statement 05

Creemos que generar alertas automáticas ante retrasos, desvíos o fallas permitirá acciones preventivas más rápidas por parte del equipo logístico.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando el tiempo promedio de respuesta ante incidentes logísticos se reduzca en un 40%.

Hypothesis Statement 06

Creemos que ofrecer un historial detallado del envío mejorará los procesos de auditoría y análisis de errores logísticos.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando al menos el 70% de las auditorías internas utilicen la información de la plataforma como fuente principal.

Hypothesis Statement 07

Creemos que la integración con sistemas ERP o WMS existentes aumentará la eficiencia y reducirá la duplicidad de tareas.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando el tiempo promedio de registro y consulta de datos se reduzca en un 50% gracias a la integración.

Hypothesis Statement 8

Creemos que incluir la posibilidad de registrar incidencias durante el traslado (como demoras, desvíos o manipulaciones indebidas) ayudará a mejorar la trazabilidad y a prevenir futuros errores logísticos.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando al menos el 60% de los envíos con incidencias registradas logren ser resueltos o corregidos antes de la entrega final gracias a la información aportada por la plataforma.

Hypothesis Statement 09

Creemos que permitir registrar condiciones del envío con fotos y observaciones reducirá conflictos y mejorará la transparencia del proceso.

Sabremos que hemos tenido éxito

cuando el número de reclamos por daños sin evidencia se reduzca en un 50%.

Hypothesis Statement 10

Creemos que brindar reportes analíticos en tiempo real facilitará la toma de decisiones estratégicas por parte de los gestores logísticos. **Sabremos** que hemos tenido éxito

cuando al menos el 75% de los usuarios administrativos utilicen la herramienta de reportes cada semana.

1.2.2.4. Lean UX Canvas

Lean UX Canvas es una de las herramientas que hemos utilizado para comprender a nuestros posibles usuarios y sus necesidades. Esta es usada en el campo del diseño centrado en el usuario y la metodología Lean con la intención de desarrollar productos de forma eficiente y práctica para los usuarios. A su vez, esta puede ser utilizada por equipos multidisciplinarios para que colaboración de forma ordenada dentro un marco estructurado.

Business Problem what business have you identified that needs help? <p><small>Nuestra solución busca proveer un espacio digital a través del cual puedan registrarse los pasos que deben ser realizados para asegurar el correcto tránsito de un paquete desde su embarque hasta su llegada al lugar indicado. Hemos observado que, al no contar con un registro adecuado de los paquetes a enviar y sus requerimientos de tránsito, suelen ocurrir errores al momento del empaquetado y colocación de los mismos en su transporte correspondiente, lo que resulta en la calidad de la entrega de los paquetes. ¿Cómo podemos implementar un sistema que registre y monitoree el movimiento de cada paquete? Nuestra solución busca que ambas empresas involucradas puedan observar la posición geográfica del paquete trasladado, su estado y su fecha prevista de llegada de forma sencilla y en cualquier momento. Hemos observado que las empresas proveedoras de servicios tienen afectadas en sus operaciones al no saber con certeza cuándo llegará el paquete solicitado, así como las empresas receptoras ve su imagen perjudicada a falta de información en base a la cual tomar decisiones. ¿Cómo podemos implementar un sistema que permita que ambas empresas tengan acceso a la ubicación e información general de un paquete en tiempo real?</small></p> <p><small>Nuestra solución busca que sistemas de seguimiento y rastreo de envíos permitan asegurar que los paquetes son llevados al destino correcto y por donde, sin tránsitos al destino incorrecto.</small></p> <p><small>Hemos observado que al no contar con un sistema de verificación al embarcar el vehículo es probable que se presenten errores dado la cantidad de envíos siendo colocados simultáneamente. Esto puede llegar a reportar en que se envíen paquetes a destinos incorrectos, ocasionando problemas entre las empresas y pérdidas monetarias.</small></p> <p><small>¿Cómo podemos implementar un sistema de verificación mediante QRs que asegure que cada paquete está siendo embarcado hacia el destino correcto?</small></p>	Solution ideas List product, feature, or enhancement ideas that help your target audience achieve the benefits they're seeking. <p><small>Diseñar una aplicación web que permita verificar en tiempo real el tránsito de paquetes industriales</small></p> <p><small>Implementar la función de creación de informes y auditoría de la entrega de los paquetes industriales</small></p> <p><small>Configurar la automatización de alertas e informes sobre el proceso de transporte de los paquetes industriales</small></p> <p><small>Implementar tecnologías QR y RFID para comprobar el estado del paquete desde que es enviado hasta que es recibido</small></p> <p><small>Crear una interfaz interactiva e intuitiva en la que consultar datos como el estado y ubicación del envío en tiempo real</small></p>	Business Outcomes (Changes in customer behavior) What changes in customer behavior will indicate you have solved a real problem in a way that adds value to your customers? <p><small>Reducción de errores en un 60% gracias a las validaciones RFID</small></p> <p><small>Mejora de un 35% en la satisfacción de los clientes gracias al monitoreo en tiempo real</small></p> <p><small>Ser requeridos por al menos 4 empresas que deseen implementar nuestra aplicación durante el primer trimestre desde el lanzamiento</small></p>
Users & Customers what types of users and customers should you focus on first? <p><small>Empresas encargadas de la gestión de envíos industriales</small></p> <p><small>Empresas receptoras de envíos industriales</small></p>		User Benefits What are the goals your users are trying to achieve? What is motivating them to seek out your solution? (e.g., do better at my job OR get a promotion) <p><small>Para las empresas encargadas de la gestión de envíos industriales:</small></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de errores en los envíos • Mejor control en cada fase del envío • Administración rápida y efectiva <p><small>Para las empresas receptoras de envíos industriales:</small></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reacción rápida ante imprevistos con el envío • Mejor logística de recepción de envíos • Menos errores en recepción de envíos
Hypothesis Statements	What's the most important thing we need to learn first? List product, feature, or enhancement ideas that help your target audience achieve the benefits they're seeking. <p><small>Creemos que generar alertas automáticas ante retrasos, demoras o fallas permitirá acciones preventivas más rápidas por parte del equipo logístico. Sabremos que hemos tenido éxito cuando el tiempo promedio de respuesta a los incidentes logísticos se reduzca en un 40%.</small></p> <p><small>Creemos que ofrecer un historial detallado del envío mejorará los procesos de auditoría y análisis de errores logísticos. Sabremos que hemos tenido éxito cuando al menos el 70% de las auditorías internas utilicen la información de los paquetes como fuente principal.</small></p> <p><small>Creemos que el uso de códigos QR en puntos críticos de carga y descarga disminuirá errores en la asignación de destinos. Sabremos que hemos tenido éxito cuando se logre una reducción del 70% en entregas erróneas o extraviadas durante los primeros tres meses.</small></p>	What's the least amount of work we need to do to learn the next most important thing? Brainstorm the types of experiments you can run to learn whether your riskiest assumption is true or false. <p><small>Aprender sobre los problemas diarios que experimentan las empresas proveedoras en la logística de sus envíos. Si bien el equipo está enfocado en desarrollar una aplicación eficiente a partir de métodos ágiles (SCRUM), es vital comprender en totalidad el problema para así brindar una solución adecuada adaptada a los usuarios</small></p>

Enlace para acceder al [Canvas](#)

1.3 Segmentos Objetivos

La solución propuesta se centra en dos segmentos claves dentro del ámbito logístico, respaldados por datos que evidencian la urgencia de digitalizar los procesos de trazabilidad y registro de operaciones:

Segmento 1: Empresas logísticas

Descripción general

Organizaciones dedicadas a la gestión, transporte, consolidación y distribución de carga. Este segmento enfrenta diariamente desafíos en el seguimiento y registro de operaciones, donde los sistemas tradicionales generan errores y cuellos de botella en los procesos.

Perfil operativo

Sus directivos y gerentes suelen tener entre 30 y 55 años, con presencia fuerte en zonas urbanas e industriales de Perú (por ejemplo, Lima, Arequipa y Trujillo).

Datos del sector

Según SERGroup, aproximadamente el 63% de las empresas logísticas reconoce la digitalización como una herramienta clave para mejorar la eficiencia operativa, y cerca del 73% está en proceso de adoptar tecnologías de rastreo y control para optimizar su cadena de suministro.

Necesidad

La integración de soluciones digitales, como el seguimiento en tiempo real mediante códigos QR y dashboards interactivos, es vista como esencial para reducir errores y mejorar la visibilidad de cada operación.

Segmento 2: Empresas cliente (B2B)

Descripción general

Compañías de sectores como minería, construcción, agroindustria y comercio, que dependen críticamente de servicios logísticos para asegurar la entrega oportuna de sus productos.

Perfil gerencial

Los responsables de cadena de suministro y logística en estas empresas suelen tener entre 35 y 60 años y operan en regiones con alta densidad industrial.

Datos del sector

De acuerdo con SERGroup, alrededor del 70% de las empresas en sectores vinculados a la logística demandan información en tiempo real para tomar decisiones estratégicas, mientras que casi el 78% manifiesta la necesidad de soluciones digitales integradas que permitan un seguimiento continuo y preciso de sus envíos.

Necesidad

Contar con herramientas que ofrezcan informes claros y en tiempo real, optimizando la toma de decisiones y reduciendo retrasos y costos generados por sistemas manuales o poco integrados.

2. Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

2.1 Competidores

2.1.1. Análisis competitivo

A continuación, realizamos un análisis competitivo para identificar oportunidades, amenazas, ventajas y posibles desventajas que podemos tener dentro del mercado en comparación a otras empresas que realicen actividades similares a las nuestras. De esta forma, podremos prepararnos para resaltar frente a los consumidores.

Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis?	Con el análisis competitivo podemos entender el mercado, identificar las oportunidades y diferenciarnos de la competencia. Ayudándonos a tomar decisiones correctas, minimizar riesgos y fortalecer nuestra posición en el mercado, asegurándonos una ventaja estratégica y un crecimiento constante y sostenible.
---------------------------------------	--

PERFIL



Competitive Analysis Landscape

Perfil	Overview	COPERA es un software de trazabilidad dirigido a cadenas de suministro de productos agrícolas como café, cacao y frutas. Abarcando la gestión productiva, de almacén y administrativa, proporcionando herramientas para el seguimiento detallado de productos desde su origen hasta el consumidor final.	Servadmi Packing es una solución de software desarrollada por SinfoPerú, orientada a empresas empacadoras de frutas. Este servicio cubre todo el proceso de empaque, desde la recepción de materia prima hasta el despacho del contenedor, ofreciendo informes en tiempo real para la toma de decisiones.	Uniflex ofrece soluciones de software ERP dirigidas a empresas de consumo y distribución masivas. Integra módulos para la gestión de logística, administración, distribución y más, con el objetivo de optimizar y automatizar procesos empresariales.
		- Ofrece un servicio especializado en trazabilidad agrícola, asegurando cumplimiento de normativas de exportación. - Integración con sistemas de certificación y estándares de calidad, facilitando la exportación de productos agrícolas.	- Ofrece un proceso de empaque optimizado, reduciendo errores y tiempos de operación. - Ofrece controles de calidad y trazabilidad automatizados, evitando problemas en exportaciones.	- Ofrece acceso en tiempo real a la información, facilitando la toma de decisiones operativas y estratégicas. - Ofrece una integración total con ERP y logística, permitiendo una gestión eficiente de toda la cadena de suministro.
Perfil de Marketing	Mercado objetivo	Dirigido a empresas agrícolas, especialmente productoras y exportadoras de café, cacao y frutas.	Dirigido a plantas empacadoras de frutas y empresas de agroexportación.	Dirigido a empresas de consumo y distribución masivas.
	Estrategias de Marketing	Uso de marketing B2B (Business to Business), ferias agrícolas, alianzas con cooperativas y asociaciones de exportadores.	Enfoque en eficiencia operativa, marketing digital y referencias dentro del sector agroindustrial.	Presencia en ferias empresariales, marketing B2B (Business to Business) y demostraciones en vivo del sistema.
Perfil del Producto	Productos & Servicios	Software de trazabilidad para la cadena de suministro agrícola.	Software para optimización de empaques y trazabilidad en plantas empacadoras.	Software ERP con módulos de logística y distribución.
	Precios & Costos	Modelo de suscripción con tarifas ajustadas según la cantidad de productores o el volumen de exportación.	Planes ajustados al tamaño de la planta y el volumen de procesamiento de productos.	Modelo de licenciamiento y suscripción mensual según la cantidad de usuarios.

Competitive Analysis Landscape

Análisis SWOT	Canales de Distribución (web / móvil)	Plataforma web y móvil con acceso en tiempo real.	Plataforma web e integración a dispositivos móviles.	Plataforma web y aplicaciones móviles para gestión en campo.
	Fortalezas	Especialización en la trazabilidad agrícola y cumplimiento de normativas de exportación	Solución especializada en procesos de empaque y optimización de costos y tiempos.	Amplia integración con procesos empresariales y soluciones móviles para operaciones.
	Debilidades	- Alcance limitado a sectores específicos. - Posible dificultad en adopción tecnológica por parte de productores pequeños.	- Dependencia de la infraestructura tecnológica de la planta y una curva de aprendizaje inicial.	- Costos iniciales elevados. - Resistencia al cambio por parte de las empresas tradicionales.
	Oportunidades	Expansión a otros sectores agroindustriales e integración con plataformas de comercio internacional.	Expansión a otros mercados de empaque como lácteos o carnes.	Expansión a mercados internacionales y sectores como retail o manufactura.
	Amenazas	Competencia con soluciones más amplias como ERPs agrícolas.	Competencia con sistemas que incluyen módulos de trazabilidad	Competencia con ERPs globales como S.A.P. (empresa alemana) o Microsoft Dynamics

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

Afrontando las fortalezas de nuestros competidores:

- Tienen experiencia previa en sectores específicos como agroindustria, manufactura o comercio.
- Algunos ya cuentan con clientes fidelizados y soluciones implementadas.
- Su trayectoria les otorga cierta credibilidad en el mercado local.

Comprendemos que nuestras fortalezas son:

- Somos una solución más especializada en trazabilidad logística operativa, desde el origen hasta la entrega.
- Ofrecemos verificación en tiempo real con tecnologías como QR y alertas automáticas.
- Nos enfocamos en visualización colaborativa, permitiendo que tanto proveedores como receptores vean el estado del envío en todo momento.

Entonces podemos aplicar las siguientes estratégicas y tácticas:

Estrategias:

- En lugar de competir directamente con ERP o CRM, nos posicionamos como un complemento útil, más ágil y accesible.
- Participar en sectores donde nuestros competidores no tienen presencia sólida (como la minería, energía, distribución y manufactura).

Tácticas:

- Realizar campañas B2B (Business to Business) enfocadas en personal técnico y operativo, no solo en directivos o áreas comerciales.
- Participar en ferias, eventos logísticos y publicaciones del sector con ejemplos claros de eficiencia, integración y resultados.

Afrontando las debilidades de nuestros competidores:

- Nuestros competidores se enfocan en procesos previos al transporte (como el empaquetado o registro comercial), pero no hacen seguimiento durante el traslado.
- No contemplan tecnologías como QR o fotos para verificar carga y entrega.
- Tienen integraciones limitadas o cerradas, dificultando su conexión con otros sistemas existentes.
- Tienen interfaces complejas o poco intuitivas, pensadas para usuarios administrativos más que operativos.

Comprendemos que nuestras debilidades son:

- Dependemos del registro correcto por parte del personal de campo, lo que puede representar un riesgo si no se hace bien.
- Podemos enfrentar una resistencia al cambio por parte de empresas acostumbradas a métodos manuales o sistemas internos.

Entonces podemos aplicar las siguientes estratégicas y tácticas:

Estrategias:

- Demostrar valor con pruebas piloto reales, reduciendo las dudas sobre el uso en campo.
- Construir confianza mediante resultados concretos, reportes claros y facilidad de implementación.

Tácticas:

- Participar en ferias, eventos sectoriales y espacios digitales (como LinkedIn, YouTube, etc.) para ganar visibilidad y posicionamiento.
- Lanzar demos gratuitas con empresas logísticas o clientes iniciales estratégicos.

Afrontando las oportunidades de nuestros competidores:

- Digitalización acelerada de procesos logísticos, especialmente tras la pandemia.
- Demanda de trazabilidad por normativas de calidad y exportación, sobre todo en sectores como agroindustria y manufactura.
- Creciente interés por soluciones integradas (ERP, CRM, WMS) para unificar la operación.

Comprendemos que nuestras oportunidades son:

- Existe una necesidad no cubierta de trazabilidad completa y validación operativa en sectores con alta rotación de envíos.
- Hay brechas en la trazabilidad entre el punto de embarque y la recepción final, donde ocurren muchos errores y retrasos.
- Hay una oportunidad de liderar en facilidad de uso y visualización en tiempo real, con tecnologías como QR, mapas, y alertas automáticas.

Entonces podemos aplicar las siguientes estratégicas y tácticas:

Estrategias:

- Anticiparnos a las tendencias ofreciendo desde ya una solución digital ágil, móvil y modular, que funcione en múltiples sectores.
- Ofrecer integración rápida con sistemas internos para facilitar la transición digital de las empresas.

Tácticas:

- Promocionar casos de uso en sectores poco cubiertos por los competidores tradicionales (como minería y energía).
- Activar una estrategia de visibilidad digital en ferias, webinars y contenidos en LinkedIn, posicionando nuestra solución como el nuevo estándar en trazabilidad operativa.

Afrontando las amenazas de nuestros competidores:

- Clientes que buscan personalización y agilidad, lo que puede ser difícil para soluciones robustas pero rígidas.
- Incremento de la competencia extranjera con soluciones más modernas, livianas o con mejor UX.
- Desconfianza hacia sistemas poco transparentes, que dificultan la integración o migración de datos.

Comprendemos que nuestras amenazas son:

- Que los clientes prefieran quedarse con sistemas "que ya conocen", aunque sean menos eficientes.
- El riesgo de baja adopción por parte del personal de campo, por desconocimiento o resistencia al cambio.
- La entrada de grandes soluciones internacionales con presupuestos de marketing y presencia consolidada.

Entonces podemos aplicar las siguientes estratégicas y tácticas:

Estrategias:

- Enfocarnos en la experiencia de usuario y facilidad de uso como diferenciador clave frente a soluciones más complejas.
- Construir confianza desde el primer día con pilotos, resultados medibles y soporte cercano.

Tácticas:

- Crear material de soporte proactivo (como videos, ayuda interactiva o chat de soporte) para acompañar el uso desde el primer día.
- Desarrollar una interfaz móvil optimizada, clara y sin curva de aprendizaje, para que el personal de campo la adopte sin fricción.

2.2. Entrevistas

2.2.1. Diseño de entrevista

Segmento objetivo #1: Administradores de empresas proveedoras (envíos industriales)

Preguntas Demográficas y de Perfil

- ¿Cuál es su rol en la empresa y cuántos años de experiencia tiene en el sector logístico?
- ¿Podría describir brevemente el tamaño de su empresa (número de empleados y volumen de operaciones mensuales)?
- ¿En qué región o distrito se concentra mayormente su actividad operativa?

Preguntas sobre Procesos Actuales y Herramientas

- ¿Cómo gestionan actualmente el registro y seguimiento de la carga?
- ¿Qué método o sistema utilizan para garantizar la trazabilidad de cada operación?
- ¿Qué herramientas digitales o software emplean en su día a día para el seguimiento de envíos?

Preguntas sobre Desafíos y Frustraciones

- ¿Cuáles son los principales cuellos de botella que enfrenta en la gestión logística?
- ¿Qué dificultades encuentra al mantener un seguimiento preciso de las órdenes y la carga?
- ¿Qué aspectos de su sistema actual le resultan más frustrantes o poco eficientes?

Preguntas sobre Expectativas y Necesidades Tecnológicas

- ¿Qué características considera imprescindibles en una solución digital de trazabilidad y seguimiento?
- ¿Cómo espera que se integre una nueva plataforma con sus procesos y dispositivos actuales?
- ¿Qué nivel de soporte técnico y capacidad de escalabilidad valora al elegir una nueva herramienta?

Preguntas Finales y de Retroalimentación

- ¿Estaría dispuesto a adoptar tecnologías como códigos QR o dashboards interactivos? ¿Por qué?
- ¿Cómo gestionan y analizan actualmente los datos operativos, y qué mejoras desearía ver?
- Si pudiera cambiar algoaspecto de su sistema actual, ¿cuál sería y por qué?

Segmento objetivo #2: Administrador de empresa cliente (solicita envíos)

Preguntas Demográficas y de Perfil

- ¿Cuál es su rol y responsabilidad dentro de la empresa en relación con la logística?
- ¿Podría describir brevemente el tamaño de su empresa y el sector (minería, construcción, agroindustria, etc.) en que opera?
- ¿En qué regiones o distritos se centra principalmente su actividad?

Preguntas sobre Procesos Actuales y Herramientas

- ¿Cómo se gestionan actualmente las órdenes de compra y el seguimiento de envíos en su organización?
- ¿Qué herramientas o software utiliza para monitorear el estado de sus pedidos?
- ¿Qué dispositivos (móvil, tablet, PC) utiliza su equipo para interactuar con estas herramientas?

Preguntas sobre Desafíos y Frustraciones

- ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en el seguimiento de sus envíos o pedidos?
- ¿Qué aspectos del proceso actual cree que generan ineficiencias o retrasos?
- ¿Ha experimentado frustraciones con el sistema actual que utiliza para el seguimiento? ¿Cuáles?

Preguntas sobre Expectativas y Necesidades Tecnológicas

- ¿Qué funcionalidades le gustaría que incorporara una nueva plataforma de seguimiento?
- ¿Qué tipo de informes o dashboards serían más útiles para su toma de decisiones?
- ¿Cómo espera que se integre una nueva solución con sus sistemas existentes?

Preguntas Finales y de Retroalimentación

- ¿Qué mejoras específicas cree que podrían optimizar el proceso de seguimiento en su empresa?
- ¿Ha usado anteriormente soluciones digitales de seguimiento? Si es así, ¿cuál fue su experiencia y por qué?
- ¿Qué recomendación o característica adicional consideraría esencial en una plataforma de trazabilidad?

2.2.2. Registro de entrevistas

URL del video en Microsoft Stream:

Segmento objetivo #1: Empresas logísticas

Entrevista 1: George Coronel

- **Edad:** 32 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 – 15:41
- **Duración:** 15:41
- **Screenshot del video:**



Resumen descriptivo de la entrevista:

George Coronel trabaja como rigger (y ocasional líder de grupo) en la empresa Cosmos, en el proyecto de Pluspetrol. Lidera cuadrillas para maniobras de carga pesada como isajes. La planificación de actividades llega en formato Excel por parte de supervisores, con actualizaciones manuales en papel durante el día.

La falta de digitalización hace que el mal clima y tareas no previstas compliquen la programación diaria. George propone una app móvil o en tablet para registrar actividades en tiempo real, usar sensores IoT para temperatura o vibraciones, y monitorear ubicación del personal por seguridad. Destaca que actualmente todo se maneja en papel y radio, lo cual limita la eficiencia y seguridad.

Características objetivas:

- **Rol:** Rigger / líder de cuadrilla
- **Herramientas de trabajo:** Radio, papel, Excel
- **Canal de comunicación:** Radio
- **Tecnología usada:** Sin software; gestión 100% manual

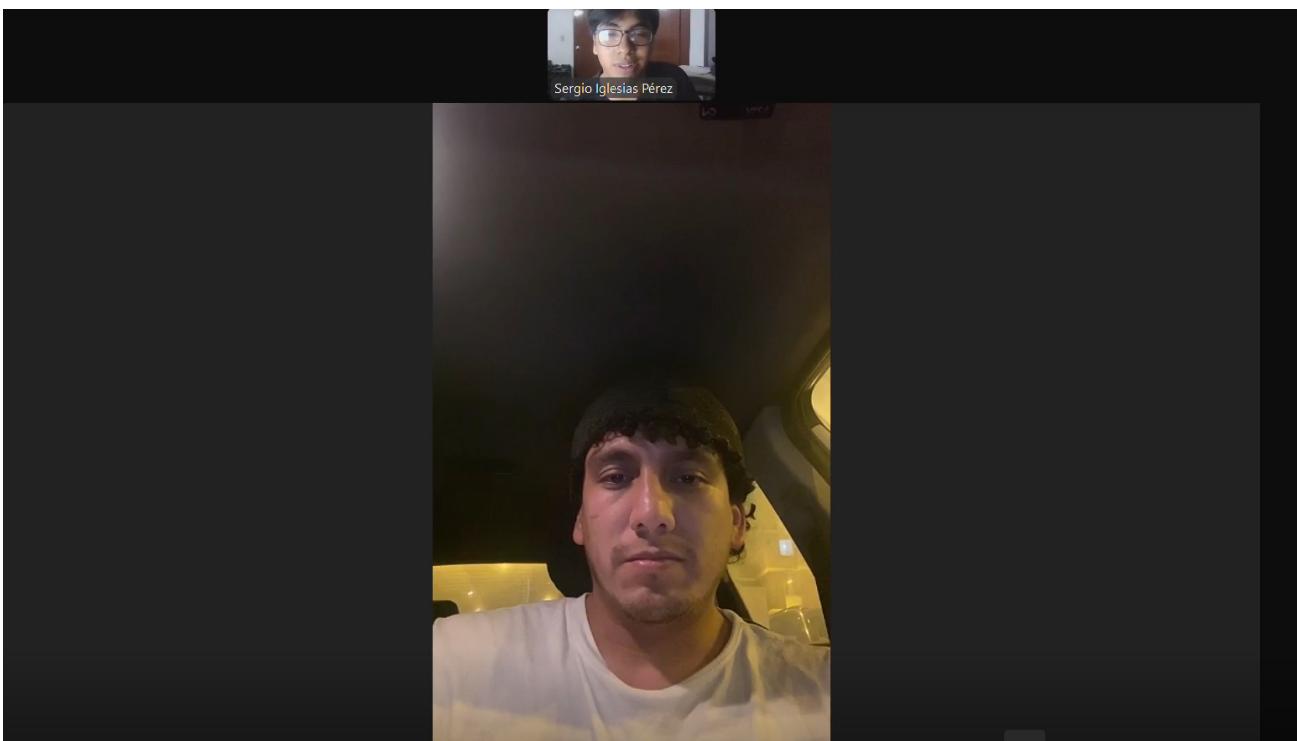
Características subjetivas:

- **Personalidad:** Responsable, orientado a seguridad
- **Influencias:** Clima, urgencias no programadas, materiales peligrosos
- **Necesidades:** Registro digital, sensores de monitoreo, app para planificación móvil
- **Disposición a adoptar tecnología:** Muy alta, ve beneficio directo en seguridad

Entrevista 2: Diego Portocarrero

- **Edad:** 30 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 - 7:57
- **Duración:** 7:57

- **Screenshot del video:**

**Resumen descriptivo de la entrevista:**

Diego trabaja como gestor de inventario en una empresa del sector minero con operaciones a nivel nacional. Su labor consiste en gestionar las órdenes de pedido, actualmente realizadas por llamadas telefónicas o correo electrónico, métodos que también se emplean para el seguimiento de los envíos.

Menciona diversos problemas en la comunicación, incluyendo:

- Respuestas tardías.
- Falta de información en tiempo real sobre la ubicación de los pedidos.
- Errores frecuentes en el contenido de los envíos.

Además, indica que no utiliza ningún software especializado, lo que dificulta la eficiencia del proceso. Diego considera que un sistema automatizado permitiría un trabajo más eficiente y dinámico. Como parte de su experiencia, destaca incidentes negativos como:

- Recepción de pedidos en mal estado.
- Errores tanto en el contenido como en la cantidad de productos solicitados.

Respecto a una solución ideal, Diego sugiere incluir en un sistema:

- Registro centralizado de órdenes de compra con todos los detalles visibles.
- Rastreo en tiempo real del pedido.
- Alertas de retrasos o cambios en el pedido.
- Dashboards o reportes visuales, por ejemplo: o Porcentaje de cumplimiento de fechas de entrega. o Comparativas entre proveedores (puntuales vs. recurrentemente retrasados).

Características objetivas:

- **Rol:** Gestor de inventario
- **Herramientas de trabajo:** Correo electrónico, llamadas telefónicas
- **Canal de comunicación:** Email, teléfono
- **Tecnología usada:** No utiliza software especializado

- **Conocimiento de IoT:** Órdenes y seguimiento manual, sin automatización

Características subjetivas:

- **Personalidad:** Crítico con los procesos actuales, orientado a la mejora operativa
- **Influencias:** Ineficiencia del sistema manual actual, errores frecuentes
- **Necesidades:** Centralización, trazabilidad, visualización de métricas clave
- **Disposición a adoptar tecnología:** Alta; cree que mejoraría notablemente la eficiencia

Entrevista 3: Israel Arenasa

- **Edad:** 30 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 – 6:54
- **Duración:** 6:54
- **Screenshot del video:**



Resumen descriptivo de la entrevista:

Israel Arenasa, coordinador logístico de la empresa Petrotank, trabaja en la zona de Bretaña (Órgano 25), dentro del rubro de hidrocarburos. Coordina con contratistas para planificar el tipo y tiempo de llegada de carga, sin usar un software especializado. La empresa evalúa implementar radios y GPS para seguimiento, pero aún no ha adoptado soluciones digitales.

Los principales desafíos son la falta de seguimiento en tiempo real, la geografía fluvial y el clima variable. Israel desea una plataforma que integre información como nave, carga, ruta, y roles del personal, con una interfaz amigable adaptada a usuarios con distintos niveles de experiencia.

Propone una solución en la nube que garantice visibilidad y colaboración entre todos los usuarios. Solicita dashboards con tiempos de entrega, capacidad de carga por viaje y otros indicadores que mejoren la eficiencia y el control de información entre áreas.

Características objetivas:

- **Rol:** Coordinador logístico
- **Herramientas de trabajo:** Radio, GPS (en evaluación)
- **Canal de comunicación:** Directo con contratistas
- **Tecnología usada:** Sin software especializado

- **Flujo de trabajo:** Coordinación manual y radial

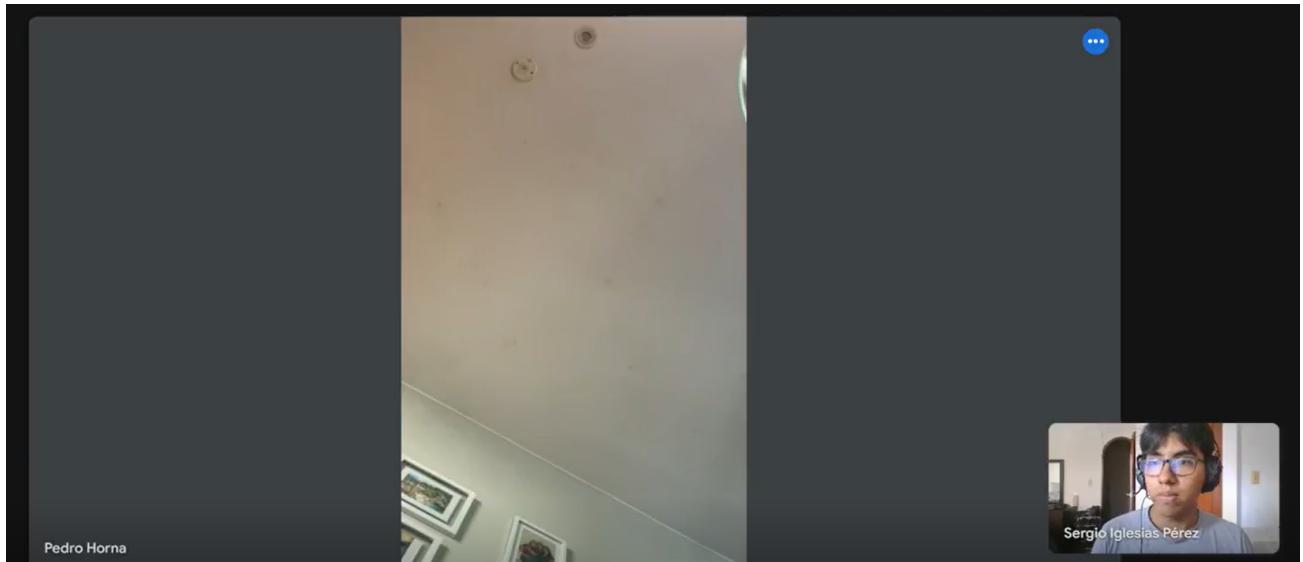
Características subjetivas:

- **Personalidad:** Colaborador, abierto a la innovación tecnológica
- **Influencias:** Clima y geografía fluvial compleja
- **Necesidades:** Seguimiento en tiempo real, registro detallado de carga y personal
- **Disposición a adoptar tecnología:** Alta; valora centralización y acceso colaborativo

Segmento objetivo #2: Empresas cliente (B2B)

Entrevista 4: Pedro Horna

- **Edad:** 49 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 – 18:17
- **Duración:** 18:17
- **Screenshot del video:**



Resumen descriptivo de la entrevista:

Pedro Horna lidera un proyecto logístico en una zona remota para una empresa petrolera. Gestionan actividades aéreas y fluviales con planificación en Excel con macros. El registro de ejecución se transfiere manualmente a bases de datos. La alta variabilidad por clima y fallas técnicas obliga a reprogramar constantemente, afectando tiempos y generando frustración.

Pedro valora un sistema que parametrice las solicitudes desde el inicio, minimizando la necesidad de revalidaciones. También considera clave integrar sensores IoT en equipos como grúas y lanchas para obtener datos de temperatura, velocidad y vibraciones. Busca que el sistema soporte análisis de brechas entre lo planificado y lo ejecutado.

Características objetivas:

- **Rol:** Gestor logístico de proyecto
- **Herramientas de trabajo:** Excel con macros, radio, base de datos
- **Canal de comunicación:** Radio
- **Tecnología usada:** Sin software especializado; soluciones internas limitadas

Características subjetivas:

- **Personalidad:** Metódico, orientado al análisis
- **Influencias:** Entornos remotos, clima, precisión de datos
- **Necesidades:** Parametrización de solicitudes, trazabilidad de ejecución, sensores conectados
- **Disposición a adoptar tecnología:** Alta; busca personalización total

Entrevista 5: Cristel Lavado

- **Edad:** 32 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 – 7:57
- **Duración:** 7:57
- **Screenshot del video:**



Resumen descriptivo de la entrevista:

Cristel trabaja en logística interna y externa en Malvinas, gestionando carga fluvial y aérea. El control se realiza con checklist físicos y consolidación de datos en Excel. Las órdenes de traslado llegan por correo y se procesan manualmente, lo cual genera errores frecuentes por volumen de paquetes.

Cristel propone un software donde cada empresa tenga un usuario, pueda registrar sus pedidos con detalles (fragilidad, manipulación, destino, empresa solicitante, etc.) y obtener confirmaciones en tiempo real. Espera que esto optimice tiempos y reduzca errores, mejorando la imagen de la empresa frente al cliente.

Características objetivas:

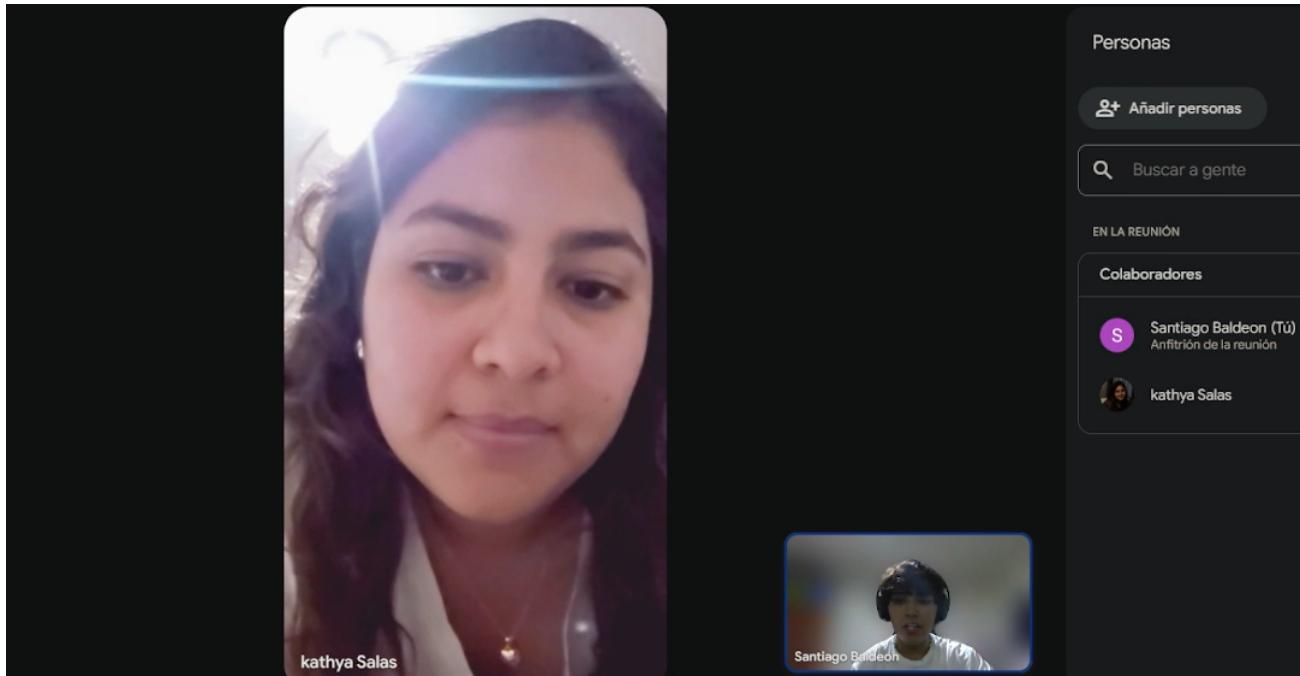
- **Rol:** Encargada de logística interna y externa
- **Herramientas de trabajo:** Checklist físico, Excel
- **Canal de comunicación:** Correo
- **Tecnología usada:** Sin software especializado

Características subjetivas:

- **Personalidad:** Organizada, comprometida con eficiencia
- **Influencias:** Alta carga operativa, variedad de métodos de transporte
- **Necesidades:** Plataforma colaborativa, detalle de pedidos, estados del envío
- **Disposición a adoptar tecnología:** Alta; busca justificar con resultados tangibles

Entrevista 6: Kathya Salas

- **Edad:** 31 años
- **Marcas de tiempo de entrevista:** 00:00 - 3:39
- **Duración:** 3:39
- **Screenshot del video:**



Resumen descriptivo de la entrevista:

Kathya Salas, supervisora de logística en una empresa del sector eléctrico, cuenta con 10 años de experiencia. Coordina envíos de materiales como cables de distintos tipos a clientes. La gestión logística se realiza de forma manual mediante checklists físicos o archivos de Excel básico, sin uso de software especializado.

Los principales desafíos son los retrasos en las entregas, afectando los plazos y generando efectos en cadena en otros envíos, debido en parte a paquetes defectuosos. Además, señala problemas de comunicación interna, ya que las incidencias no son reportadas a tiempo.

Kathya está interesada en soluciones que permitan monitoreo en tiempo real del estado de los pedidos para ofrecer fechas de entrega más precisas y así mejorar los cuellos de botella en las operaciones logísticas.

Características objetivas:

- **Rol:** Supervisora de logística
- **Herramientas de trabajo:** Checklist manual, Excel básico
- **Canal de comunicación:** Manual (correo, teléfono, verbal)
- **Tecnología usada:** Sin software especializado

Características subjetivas:

- **Personalidad:** Proactiva, orientada a la mejora de procesos
- **Influencias:** Retrasos en entregas, fallos en calidad de paquetes, comunicación ineficiente
- **Necesidades:** Monitoreo en tiempo real de pedidos, mayor precisión en fechas de entrega
- **Disposición a adoptar tecnología:** Alta; valora exactitud, visibilidad en tiempo real y mejor comunicación interna

2.2.3. Análisis de entrevistas

Segmento objetivo #1: Empresas Logísticas (B2B – Proveedor de servicios)

Características Objetivas:

1. Herramientas utilizadas:

- La planificación y coordinación operativa se realiza principalmente a través de **Excel, correo electrónico, radio y WhatsApp**.
- No existen plataformas integradas ni herramientas digitales específicas para la gestión de operaciones, monitoreo de rutas o solicitudes de servicio.
- El registro de tareas y actividades se hace en hojas de cálculo independientes o en papel, generando duplicidad de trabajo.

2. Tiempo dedicado:

- La planificación logística toma **2 a 4 horas semanales**, con una dedicación diaria a la replanificación ante imprevistos.
- Las desviaciones e imprevistos afectan entre un **30% y un 40%** de la planificación semanal.
- La coordinación de recursos (botes, motores, personal, combustible) requiere contacto frecuente y validación por teléfono o presencialmente.

3. Reportes y métricas:

- Se realizan reportes sobre **tiempos de viaje, capacidad de carga, consumo de combustible, y horas hombre trabajadas**.
- Los reportes se generan **manualmente**, muchas veces con inconsistencias o con datos incompletos debido a la falta de conectividad.
- **No existe trazabilidad digital** de las cargas ni visibilidad sobre el estado de las solicitudes en tiempo real.

Características Subjetivas:

1. Desafíos operativos:

- Gran dificultad para reaccionar a imprevistos (ej. mal clima, crecida de ríos, cambio de prioridad) sin rehacer toda la planificación.
- Problemas de comunicación entre áreas y con el cliente, generando cuellos de botella en la asignación de recursos.
- No hay claridad ni transparencia respecto al estado de las tareas; esto aumenta la carga operativa y el riesgo de errores humanos.

2. Satisfacción con el sistema actual:

- Los entrevistados están **insatisfechos** con la forma actual de gestionar las solicitudes: todo pasa por validaciones verbales o correos, sin trazabilidad.
- Los métodos manuales **duplican el trabajo** y aumentan el margen de error.
- Se mencionó la **necesidad urgente** de automatizar solicitudes, validaciones y generación de reportes.

3. Expectativas sobre nuevas tecnologías:

- Alto interés en soluciones que funcionen **offline** y permitan el **registro digital desde campo**.
- Interés en:
 - Seguimiento **GPS** de botes y activos.
 - Registro de entregas y horas hombre mediante app.

- Plataforma web que centralice solicitudes, planificación, ejecución y monitoreo.
- La adopción tecnológica se ve posible siempre que la solución sea **simple y robusta ante cortes de conectividad**.

Segmento objetivo #2: Empresas Cliente (B2B – Solicitan servicios logísticos)

Características Objetivas:

1. Herramientas utilizadas:

- Utilizan **Excel, correo electrónico y WhatsApp** para coordinar con empresas logísticas.
- Los formularios o solicitudes se hacen vía correo o mensajes con archivos adjuntos (no hay una plataforma de registro o seguimiento).
- Cada empresa cliente lleva su propio control interno, pero no recibe información automatizada del proveedor.

2. Tiempo dedicado:

- El tiempo de gestión logística varía, pero puede tomar hasta **1 hora por solicitud** dependiendo del nivel de validación y la urgencia.
- Cuando hay cambios (clima, acceso, prioridades), deben volver a coordinar desde cero, llamando o escribiendo al proveedor.

3. Reportes y métricas:

- No reciben reportes automáticos ni trazabilidad de sus cargas.
- La validación de entregas o tareas ejecutadas depende del reporte del proveedor o de verificaciones cruzadas con los supervisores de campo.
- No existe un dashboard ni visualización digital del estado de sus solicitudes.

Características Subjetivas:

1. Desafíos operativos:

- **Falta de visibilidad y trazabilidad:** las empresas cliente no saben con claridad cuándo se ejecutará una tarea o si ya fue completada.
- **Demoras en la validación y ejecución:** cualquier cambio implica llamadas, validaciones y ajustes que consumen tiempo valioso.
- Las solicitudes urgentes dependen de la disponibilidad de quien las reciba, lo que genera frustración si no hay respuesta inmediata.

2. Satisfacción con el sistema actual:

- **Baja satisfacción** por la poca transparencia del servicio y la ausencia de trazabilidad.
- Les gustaría poder:
 - Registrar solicitudes en un sistema central.
 - Ver el avance de las tareas asignadas.
 - Tener una confirmación clara y oportuna de lo ejecutado.

3. Expectativas sobre nuevas tecnologías:

- Desean un sistema que permita:
 - Registrar requerimientos logísticos directamente.
 - Visualizar el estado de sus cargas, recursos o tareas asignadas.
 - Recibir reportes automáticos o notificaciones de cambios, ejecución o entrega.

- Se mostraron abiertos a plataformas web o apps si facilitan la comunicación y reducen los pasos intermedios.
-

Conclusión del análisis

El análisis de las entrevistas revela una serie de características comunes que afectan la planificación, coordinación y ejecución de las actividades logísticas en ambos segmentos. Las principales dificultades identificadas incluyen:

1. Dependencia de herramientas dispersas y procesos manuales:

El uso predominante de **Excel, correo electrónico, llamadas telefónicas y WhatsApp** genera una carga operativa considerable. La falta de una plataforma centralizada impide automatizar tareas clave como la recepción de solicitudes, la asignación de recursos y la elaboración de reportes, afectando la eficiencia general de la operación.

2. Alta volatilidad operativa por factores externos e internos:

Entre un **30% y 40%** de las actividades se ve afectado por eventos no planificados como condiciones climáticas adversas, crecidas de río o cambios en las prioridades de los clientes. Esta inestabilidad obliga a una replanificación frecuente, muchas veces sin información actualizada sobre la disponibilidad de recursos, lo que incrementa la complejidad y los riesgos operativos.

3. La falta de trazabilidad y visibilidad:

Las empresas cliente no tienen acceso a información en tiempo real sobre sus solicitudes, lo que genera incertidumbre, retrabajo y dependencia de múltiples validaciones informales. Por su parte, las empresas logísticas también carecen de herramientas que les permitan monitorear el progreso de las tareas desde el campo, especialmente en zonas sin conectividad.

4. Los problemas de comunicación entre actores:

Tanto clientes como operadores logísticos enfrentan barreras en la coordinación efectiva. Las solicitudes suelen depender de personas específicas y canales no estandarizados, lo que genera cuellos de botella y confusiones en la ejecución de los servicios.

5. Apertura a la transformación digital:

Ambos segmentos demuestran una fuerte disposición para incorporar **soluciones tecnológicas** que centralicen la gestión logística, agilicen el registro de solicitudes, permitan monitorear el progreso de las operaciones y generen reportes automáticos. Se destaca la importancia de contar con una herramienta **intuitiva, adaptable a contextos con baja conectividad** y con **funcionalidad offline** para garantizar la continuidad operativa en zonas remotas.

Este análisis considera tanto características **objetivas** (tiempos dedicados, herramientas utilizadas, métricas) como características **subjetivas** (dificultades operativas, nivel de satisfacción y expectativas), proporcionando una base robusta para el diseño de soluciones digitales y la construcción de **arquetipos de usuario** que respondan a las necesidades reales de ambos.

2.3. Needfinding

2.3.1. User Personas

2.3.1.1. User persona de administrador de empresa proveedora

PERSONA: Gabriel Jesús Isla Iglesias

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Gabriel Jesús Isla Iglesias	 65 %	Rational



Background

Gabriel es ingeniero industrial y lleva 8 años trabajando en la empresa peruana "Envíos Express", la cual se dedica a proveer otras empresas de materiales para la elaboración de muebles y construcciones. Él es una persona bastante dedicada a su trabajo, respetuoso hacia sus compañeros y colaborador al momento de realizar tareas. Recientemente, fue ascendido a administrador por su creatividad y energía en el trabajo. Sin embargo, adaptarse al puesto le está resultando complicado dado que existe una grave desorganización al plantear las entregas y realizar su seguimiento. Los problemas que esto deriva lo desmotivan en el día a día.

Demographic

Male 36 years
Lima, Perú
Married
Administrador de empresa proveedora

Goals

Gabriel desea encontrar la manera de organizar el sistema de entregas de la empresa para que se reduzcan los problemas durante el preparado y traslado de la carga, de forma que se pueda optimizar el tiempo y recursos utilizados. Asimismo, quiere volver a sentir la pasión que sentía hacia su trabajo y demostrar que puede con el nuevo puesto que se le dio.

Quote

"La organización transforma el caos en armonía, es el secreto de la eficiencia"

Skills

Registro de procesos: 60
Trabajo en equipo: 85
Comunicación digital: 50
Respuesta rápida ante incidentes: 90

Motivations

Incrementar el nivel de satisfacción de las empresas clientes en referencia a la confianza en ellos y calidad de la entrega
Reducir la cantidad de incidentes y pérdidas al realizar los envíos
Optimizar el tiempo de entrega de los envíos y mejorar la comunicación entre los miembros del equipo

Frustrations

Recibir constantes reclamos de las empresas clientes dado que su pedido no llega como esperaban o se deja en una dirección incorrecta
No contar con un sistema organizado y dinámico para revisar todas las entregas que se están llevando a cabo y su estado
Tener que informar a los clientes del estado de sus envíos mediante correos electrónicos dado que no cuentan con una plataforma donde ellos mismos puedan revisar la información

Technology



Channels

WhatsApp
Registro Manual
Excel
Email

UXPRESSIA
This persona was built in uxpressia.com

2.3.1.2. User persona de administrador de empresa cliente

PERSONA: Héctor Mario Silva Campos

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Héctor Mario Silva Campos	 65 %	Artisan



Background

Héctor es ingeniero de gestión empresarial y actualmente trabaja en una empresa mediana dedicada a la remodelación de casas, por lo que también producen muebles y necesitan material de construcción para realizar arreglos en las casas. Héctor adora su trabajo dado que siempre tuvo un espíritu creativo, mas desde hace 3 años también debe encargarse de pedir los materiales que usarán. Ha probado con múltiples empresas, pero siempre tiene problemas dado que no se cumplen todas sus especificaciones ni se respeta el tiempo de espera que le plantean al inicio. Héctor se siente desmotivado y desea encontrar algún sistema en donde pueda ver el estado de su entrega para sentirse tranquilo al respecto.

Demographic

Male 39 years
Lima, Perú
Divorced
Administrador de empresa cliente

Goals

Héctor desea encontrar la manera de concentrarse más en el trabajo que realiza en vez de en el estado de los pedidos que realiza, dado que eso le genera malestar en su día a día y no permite que se desempeñe como siempre lo ha hecho. A Héctor le gustaría poder revisar la ubicación de su pedido y estar seguro de que todo lo que especificó será cumplido.

Quote

“La creatividad es inventar, experimentar, buscar, probar, fallar y volver a intentar”

Motivations

Incrementar la productividad de la empresa en la que trabaja al contar con los materiales requeridos a tiempo
Volver a contar con su chispa creativa al reducir sus preocupaciones sobre las entregas
Poder visualizar como se encuentran sus pedidos y confiar plenamente en la empresa que los realiza

Frustrations

No recibir sus materiales a tiempo y que esto le ocasione retrasos en su trabajo, generando frustración en sus clientes.
Recibir materiales no solicitados y que aquellos que pidió no hayan sido preparados según los requisitos especificados.
Gastar más tiempo que el que debería en llamar y enviar mensajes a la empresa proveedora para tratar de asegurarse de que su pedido vaya a llegar como lo espera

Skills

Registro de procesos
Coordinación grupal
Control de inventario
Pensamiento creativo

0	25	50	75	100
0	25	50	75	100
0	25	50	75	100
0	25	50	75	100

Technology



Channels

 WhatsApp  Registro Manual  Slack

UXPRESSIA
This persona was built in uxpressia.com

2.3.2. User Task Matrix

A continuamos, se presenta el User Task Matrix que hemos elaborado, a través del cual se pueden ver las actividades que realizarán nuestros segmentos objetivos, tanto en común como por separado según sus deseos y necesidades.

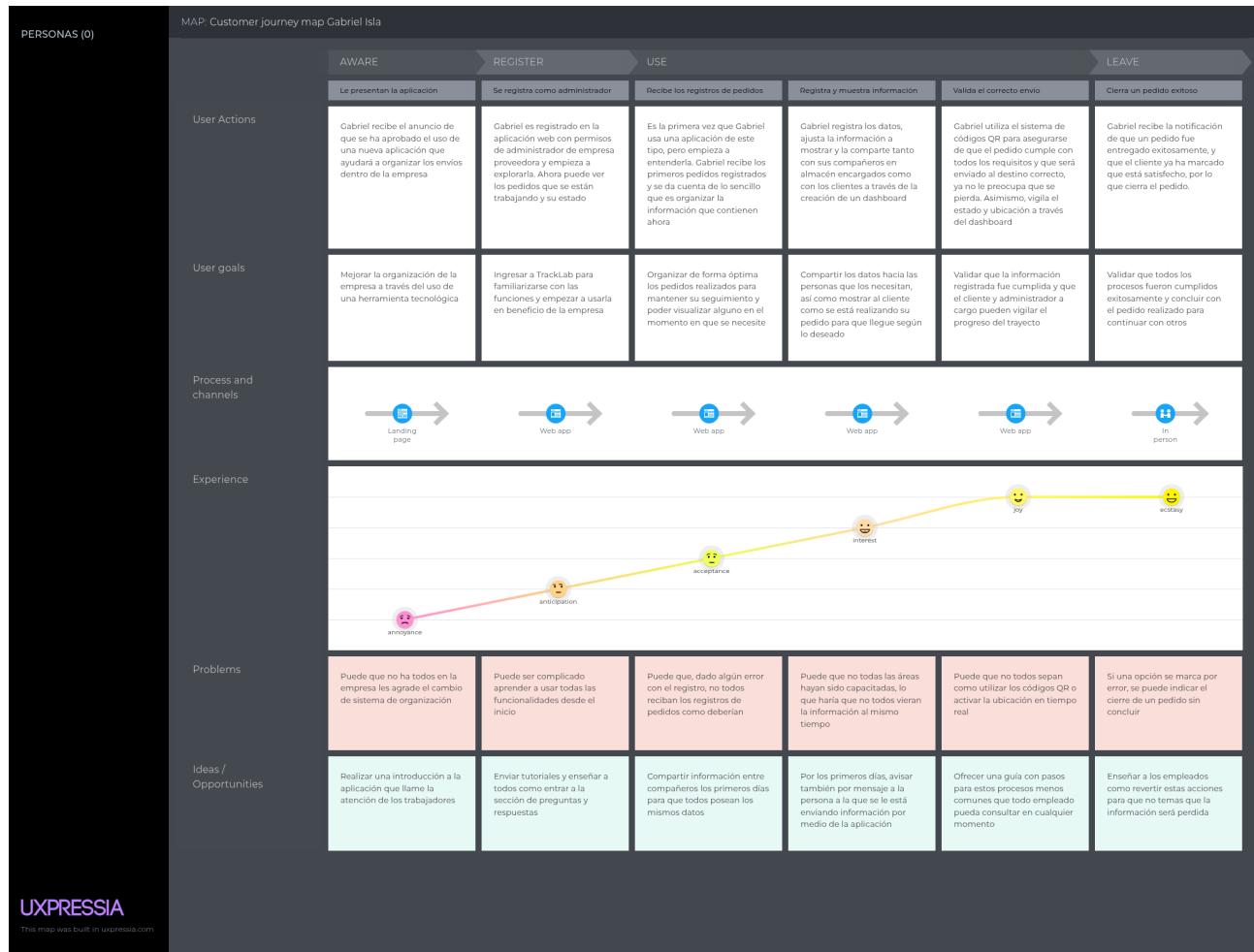
TASK	Administrador de empresa proveedora		Administrador de empresa cliente	
	Frequency	Importance	Frequency	Importance
Realizar pedido	Never	High	Always	High
Especificar requisitos de pedido	Rarely	High	Often	High
Registrar nuevo pedido	Always	High	Never	Low
Registrar cumplimiento de requisitos	Often	High	Never	Medium
Enviar pedido a almacenes	Always	High	Never	Low
Registrar salida de pedido	Always	High	Never	Low
Registrar ubicación del pedido	Always	High	Never	Medium
Registrar estado del pedido	Always	High	Never	Medium
Verificar contenido de la carga	Always	High	Never	High
Actualizar dashboard	Always	Medium	Never	Medium
Visualizar dashboard	Rarely	Medium	Always	High
Desplegar dashboard	Always	High	Never	Low
Realizar validación QR	Always	High	Never	Low
Enviar consulta	Never	Low	Often	High
Responder consultas	Often	Medium	Never	Medium
Registrar llegada del pedido	Always	High	Never	Low
Validar estado del pedido en la llegada	Always	High	Always	High
Filtrar pedidos	Sometimes	Medium	Never	Low
Cerrar pedidos	Always	High	Never	Medium

Se puede observar que las tareas que se realizan con mayor frecuencia y que poseen mayor importancia son aquellas realizadas por los administradores de las empresas proveedoras dado que ellos están encargados de armar y trasladar el envío mientras mantienen al cliente informado. Asimismo, necesitan comunicarse con otros administradores para realizar sus tareas exitosamente. También puede observarse que las tareas de validación son aquellas más resaltantes, dado que el sistema propuesta busca precisamente, validar que se cumplan las indicaciones del envío para reducir los errores.

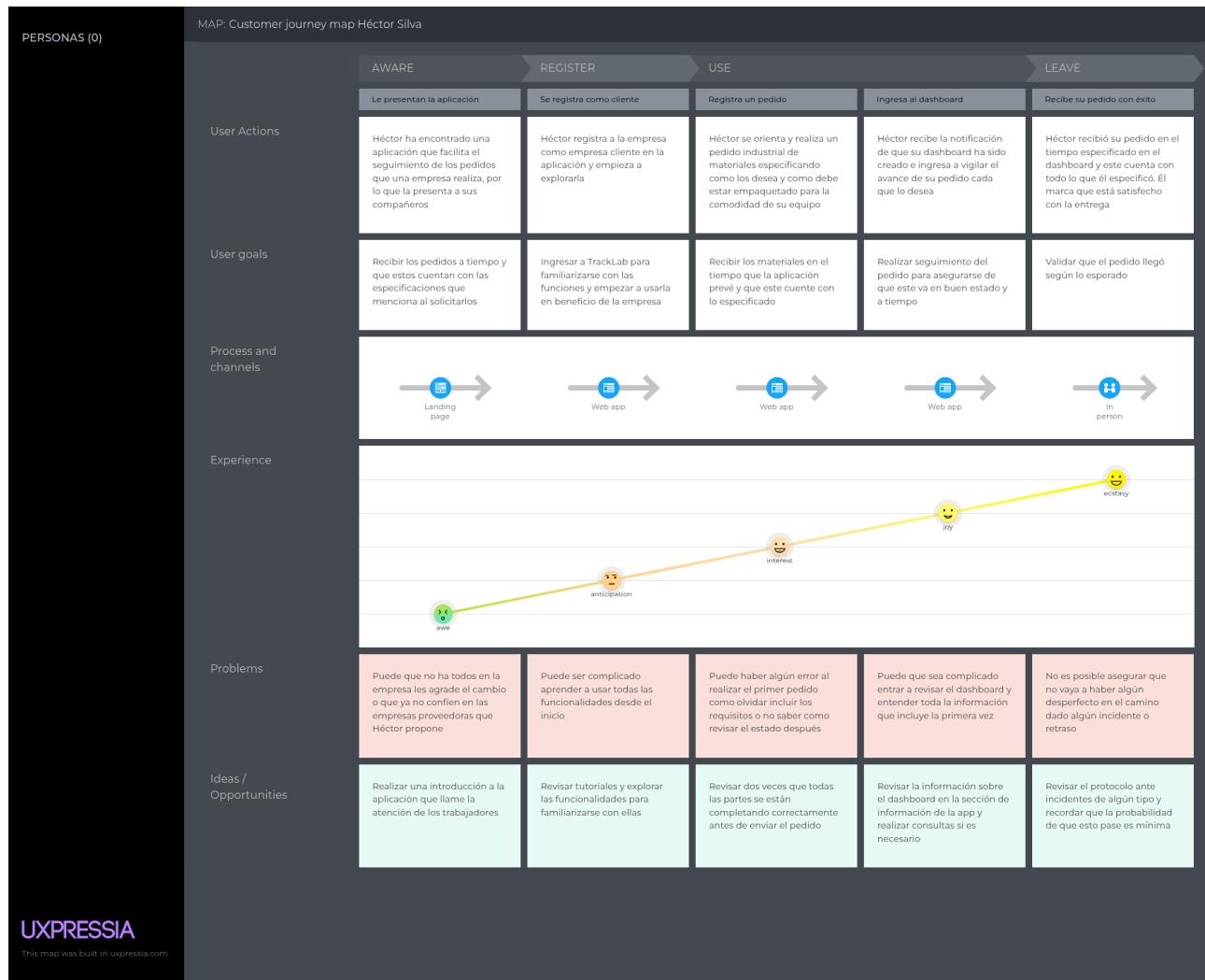
2.3.3. User Journey Mapping

En la siguiente sección, se mostrarán los end-to-end journey maps para ilustrar como es que el usuario empieza a usar la aplicación desde que la conoce y crea su cuenta hasta que llega a completar las actividades que deseaba, pasando por su proceso de experimentar con las funcionalidades que se le ofrecen.

2.3.3.1. Administrador de empresa proveedora



2.3.3.2. Administrador de empresa cliente



2.3.4. Empathy Mapping

2.3.4.1. Administrador de empresa proveedora

PERSONA: Gabriel Jesús Isla Iglesias

1.WHO are we empathizing with?

Estamos empatizando con Gabriel Isla, un ingeniero industrial que trabaja en una empresa dedicada a proveer otras empresas con material base para construcción de viviendas y muebles.

Gabriel se encarga de administrar el envío de materiales, mas ha notado que el proceso se encuentra muy desorganizado, lo que genera muchos errores que afectan a la empresa y al cliente.

Su rol es monitorear que los pedidos sean entregados según lo indicado por el cliente, buscando subir el nivel de satisfacción del mismo.

7.What do they THINK and FEEL?

“Se necesita un sistema de organización más eficiente que permita comunicar los requisitos que el cliente ha colocado al realizar su pedido.”

“Es necesario validar que las instrucciones se cumplan, así como asegurar que el destino del pedido sea el correcto.”

“Es desmotivante y pesado ver como se pierde tiempo y recursos en arreglar errores evitables al trasladar los pedidos”

2.What do they need to DO?

Necesita implementar un nuevo sistema en donde se puedan comunicar las especificaciones de los clientes entre las diferentes partes que colaboran en la entrega del pedido.

Necesita encontrar la manera de validar que aquellos datos colocados se están considerando, y que las instrucciones como tipo de empaquetado y dirección se están siguiendo correctamente.

Se sabrá que se alcanzó el éxito cuando se reduzcan la cantidad de reclamos de clientes, así como cuando el porcentaje de pedidos perdidos o dañados en el trayecto sea mínimo.

6.What do they HEAR?

Escucha las quejas de los clientes que no reciben sus paquetes a tiempo o según lo esperaban.

Escucha que existen empresas que usan plataformas o aplicaciones con funcionalidades ideales para coordinar el armado y entrega de pedidos.

Oye que los errores que están cometiendo al realizar los envíos están generando desconfianza en los clientes, así como pérdidas monetarias.



3.What do they SEE?

Él ve el malestar que genera en la empresa y sus trabajadores recibir quejas y reclamos todos los días dados los fallos en las entregas.

Él ve que la desorganización solo sigue creciendo, lo que retrasa el crecimiento de la empresa.

Constantemente ve otras empresas cambiando sus sistemas de organización por uno más moderno, así como anuncios de sistemas digitales que prometen ser más eficientes.

5.What do they DO?

Hoy, Gabriel va a trabajar, revisa los pedidos que se han realizado y trata de asignarlos a sus compañeros por mensaje o verbalmente, solo registra algunos datos por excel. Luego, atiende las quejas que se han realizado, pero no puede tomar acceso ni responder como desearía dado que no encuentra todos los datos y buscarlos le tomará tiempo.

A Gabriel le cuesta continuar con la carga de atender más quejas que pedidos, ya no disfruta su trabajo como antes y ha notado que el ritmo que maneja ha bajado su productividad por más esfuerzo que ponga.

Es posible imaginar a Gabriel realizando un seguimiento de los pedidos a través de una aplicación que le ayude a organizarse, estableciendo una mejor comunicación entre áreas y validando entregas exitosas.

PAINS

Que los empleados no logren adaptarse a un nuevo sistema de organización, ocasionando que la desorganización crezca.

Que los datos de la empresa puedan ser perdidos al trasladarse a un nuevo sistema.

GAINS

Optimizar el sistema de organización actual, logrando que los errores sean altamente reducidos y que los clientes se encuentren satisfechos.

Crear un mejor ambiente laboral, donde las tareas se cumplen correctamente dado que se especifican y validan, así como que se cuente con una comunicación eficaz.

4.What do they SAY?

“Aun no he terminado de registrar los pedidos pendientes, pero tengo que continuar resolviendo consultas y atendiendo quejas”

“Debo tomarme un momento para buscar la información de los pedidos, fueron anotados en excel o word así que me tomará tiempo”

2.3.4.2. Administrador de empresa cliente

PERSONA: Héctor Mario Silva Campos

1.WHO are we empathizing with?

Estamos empatizando con Héctor Silva, un ingeniero que trabaja en una empresa dedicada a construir y remodelar.

Héctor no solo participa dentro de los proyectos con su creatividad, sino que debe pedir los materiales que usarán, mas esta labor le ha estado quitando mucho tiempo y energía

6.What do they HEAR?

Que el retraso en la entrega de materiales perjudica los labores de la empresa

Que él aun no logra encontrar a la empresa proveedora ideal a pesar del tiempo transcurrido

Que su productividad dentro del trabajo como creativo y dentro de la ejecución de actividades ha bajado dado que pasa más tiempo preocupado por las entregas

7.What do they THINK and FEEL?

“La empresa necesita los nuevos materiales para continuar con sus operaciones a tiempo y cumplir con los clientes, pero los envíos tardan demasiado en llegar”

“Se siente estrés y ansiedad en el ambiente laboral y en Héctor mismo dado que siente que no cumple a tiempo, a pesar de que no es su culpa”



2.What do they need to DO?

Necesita encontrar un sistema a través del cual pueda vigilar el progreso de su pedido y recibir información rápida para saber el momento en que llegará.

Necesita asegurarse de los requisitos que específicamente serán considerados por la empresa

Sabrá que hubo éxito cuando los materiales lleguen en el tiempo y forma esperados sin que él se estrese de más por ello

3.What do they SEE?

Héctor ve que sus compañeros empiezan a sentirse tensos por la falta de materiales al igual que él, dado que la situación afecta a la empresa y no quieren perder clientes

Héctor ve que otras empresas si reciben sus materiales a tiempo y según lo solicitado gracias a aplicaciones nuevas, pero no está seguro en si debería confiar.

5.What do they DO?

Hoy, Héctor va a trabajar y trata de contactar a la última empresa en la que realizó un pedido, dado que esta tiene dos días de retraso y la necesitan para realizar un trabajo al día siguiente. Él envía mensaje y trata de continuar con sus demás actividades mientras se siente tenso y pregunta si la empresa proveedora llegará o no a tiempo.

Hemos observado que a Héctor le interesa mucho cumplir con sus actividades como se debe, por lo que realiza revisiones constantes y trata de prestar atención a los detalles.

Se puede imaginar a Héctor bastante estresado y pensando en qué puede hacer si los materiales no llegan a tiempo, buscando alternativas mientras evalúa las posibles pérdidas y con qué empresa proveedora o aplicación debería intentar ahora

PAINS

Que los materiales no lleguen a tiempo ocasionando pérdidas hacia la empresa en la que trabaja

Perder la confianza de sus compañeros dado que ni logra conseguir los materiales como se requiere ni cumple con su trabajo como solía hacerlo

GAINS

Poder seguir el recorrido de su pedido en su totalidad conociendo su estado en todo momento y sabiendo el momento en que llegará

Sentirse seguro sobre lo que está realizando, así como que en la empresa tomará en cuenta y cumplirá las observaciones que coloque al registrar su pedido

4.What do they SAY?

“Estoy tan estresado pensando en lo que haré si no llegan los materiales que no logro concentrarme en mi trabajo”

“A pesar de que llevo toda la mañana insistiendo, no recibo ninguna actualización de la empresa en la que pedí los materiales la semana pasada y debieron llegar ayer”

UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

2.3.5. As-is Scenario Mapping

Conociendo todos los datos mostrados anteriormente, realizamos un As-Is Scenario Mapping para plantear los procesos que seguían nuestros segmentos objetivos en este momento, resaltando las dificultades que están

enfrentando en el día a día y su sentir hacia las mismas.

2.3.5.1. Administrador de empresa proveedora

AS - IS							
Phases	Recepción de un pedido	Aviso a almacén	Registro de salida	Entrega de pedido			
Doing	Veo que ha llegado un mensaje solicitando un nuevo pedido	Registro el pedido en excel copiando los datos manualmente	Envío un mensaje a almacén indicando los datos del nuevo pedido	Incluyo un párrafo con las especificaciones, mas no es seguro que los encargados lo tomen en cuenta	Marco dentro del excel que el pedido ha salido	Me tomo unos minutos en buscar la columna del pedido dentro del excel	Registro que el pedido fue entregado
Thinking	Puedo que se me pase algún pedido dado que los recibo por mensaje	No creo q se cumplan todos los requisitos del pedido puesto que es difícil verlos en excel	Debería asegurarme de que el pedido se está cumpliendo según lo especificado	No puedo entrar a revisar pedidos previos porque la lista está desorganizada y es inmensa	No debería perder tanto tiempo en buscar un pedido	¿Cómo sé si el pedido si fue completado o si quiera si se trata del pedido correcto?	Necesitamos un cambio que mejore la calidad de los servicios
Feeling	Cansado, porque es pesado registrar los pedidos de esta forma	Preocupado, porque es bastante probable que surjan errores con este pedido como con los anteriores	Ansioso por saber si las especificaciones se seguirán o no	Insurguo dolido que envíe el pedido al almacén que considera sin tener en cuenta su disponibilidad en tiempo real	Saturado, dado que debo hacer muchos pedidos manualmente y se lleva a perder información	Nervioso en cuanto al resultado de la entrega	Tristeza, no me gusta seguir ofreciendo malos servicios a las personas
							Ansiedad, lidia con esta cantidad de cosas solo afecta negativamente el ambiente laboral

2.3.5.2. Administrador de empresa cliente

AS - IS							
Phases	Solicitud de pedido	Seguimiento de pedido	Entrega de pedido				
Doing	Busco en páginas los materiales que necesito	Realizo mi pedido a través de un mensaje o correo a alguna empresa	Menciono las especificaciones del pedido dentro de un párrafo	La empresa me envía un mensaje diciéndome que entregarán mi pedido en los siguientes días	Envío mensajes a la empresa esperando alguna actualización	Recibo mi pedido fuera de tiempo	Nota que no se siguieron todas mis especificaciones
Thinking	No conozco la empresa y no sé si confiar en ella	¿La empresa considerará todos mis requisitos?	No sé nada de mi pedido, ¿se estará realizando?	Dudo de si la empresa seguirá las especificaciones que coloque	¿Será que la empresa leyó las especificaciones que adjunte?	¿Qué haré ahora que mi pedido está incompleto?	
Feeling	Desconfiado, porque no sé nada de la empresa ni de la calidad de sus entregas	Ansioso por recibir una respuesta	Ansioso por saber si mis especificaciones se seguirán o no	Inseguro porque no recibo actualizaciones de mi pedido desde que lo ordené	Preocupado dado que no tengo mi pedido como lo esperaba	Molesto por la calidad del servicio	

Enlace para visualizar en [Miro](#)

2.4. Ubiquitous Language

Glosario de Términos del Dominio

Purchase Order (Orden de Compra)

Definición: Solicitud formal emitida por la empresa cliente para iniciar el proceso de transporte de mercancías, en la que

se especifican los productos o servicios requeridos.

Shipment (Envío)

Definición: Conjunto de mercancías transportadas de un punto de origen a otro, de acuerdo con una Orden de Compra.

Cargo (Carga)

Definición: Totalidad de bienes o mercancías que se transportan en una operación logística, ya sea de forma individual o agrupada.

Parcel (Bulto)

Definición: Unidad individual de carga que compone el envío, pudiendo representar una pieza o un conjunto de piezas homogéneas

Container (Contenedor)

Definición: Unidad mayor en la que se agrupan varios bultos o mercancías para facilitar el transporte, manejo y consolidación de la carga.

Traceability (Trazabilidad)

Definición: Capacidad para seguir y documentar el recorrido completo de la carga a lo largo de la cadena logística, desde su origen hasta la entrega final.

Tracking (Seguimiento)

Definición: Acción de monitorear en tiempo real el estado y la ubicación de la carga durante su transporte, asegurando visibilidad en cada etapa del proceso.

Delivery (Entrega)

Definición: Proceso final en el que la carga es trasladada al destino establecido, completando el ciclo logístico de manera satisfactoria para la empresa cliente.

Logistics Provider (Empresa Logística)

Definición: Organización dedicada a gestionar y ejecutar servicios de transporte, almacenamiento y consolidación de carga para terceros.

Client Company (Empresa Cliente)

Definición: Empresa que contrata servicios logísticos para el traslado de sus mercancías y que requiere de seguimiento y control del estado de sus envíos.

Consolidation (Consolidación)

Definición: Proceso mediante el cual se agrupan múltiples bultos o cargas pequeñas en un contenedor mayor, con el objetivo de optimizar el transporte y reducir costos.

Route (Ruta)

Definición: Acción de liberar o enviar la carga desde el almacén u origen, iniciando su tránsito hacia el destino.

Logistics Operation (Operación Logística)

Definición: Conjunto de actividades coordinadas para planificar, ejecutar y controlar el flujo, manejo y almacenamiento de mercancías a lo largo de la cadena de suministro.

Status (Estado)

Definición: Indicador que refleja la situación actual de la carga en cada fase del proceso logístico, tales como "en proceso", "en tránsito" o "entregado".

3. Capítulo III: Requirements Specification

3.1. To-Be Scenario Mapping

A continuación, mostraremos los To-Be Scenario Mapping que creamos para mostrar el cambio en las actividades que realizarían nuestros segmentos objetivos en comparación a aquellas que realizan ahora, resaltando no solo el aumento en la eficiencia de las tareas sino también como mejora el sentir de los involucrados en los nuevos procesos.

3.1.1. Administrador de empresa proveedora

TO - BE							
Phases	Recepción de un pedido	Aviso a almacén	Registro de salida	Entrega de pedido			
Doing	Abro la notificación de que ha llegado un nuevo pedido	Veo como la información se organiza y solo agrego los datos necesarios	Selecciono el almacén que debe tomar el pedido dado que ya me muestra las opciones	Las especificaciones se adjuntan automáticamente y los requisitos en los almacenes las marcan	Realizo la verificación por medio del QR de la carga	La aplicación verifica que todos los requisitos se hayan cumplido	Se activa la ubicación y seguimiento de estado en tiempo real
Thinking	Ahora no se perderá ninguna solicitud de pedido entre cientos de mensajes	Es fácil registrar las especificaciones y saber que si las considerarán	Ahora me siento seguro de que estoy enviando la solicitud al almacén correcto	Podré ver cuando marquen los requisitos como completados	Ahora sabré como se encuentra la carga en todo momento	Estoy seguro de que la carga va al destino correcto	Usar este nuevo sistema fue una buena decisión
Feeling	Tranquilo, porque el registro es más sencillo y rápido	Optimista sobre el funcionamiento del nuevo sistema	En calma de saber que los requisitos serán cumplidos	En confianza dado que el sistema no me hace dudar de las decisiones que tomo	Satisfecho de saber que el trabajo se está cumpliendo con mayor eficacia	Emocionado de poder tener información del pedido en tiempo real	Satisfecho de ver que los esfuerzos por lograr un mejor sistema de organización han mejorado

3.1.2. Administrador de empresa cliente

TO - BE							
Phases	Solicitud de pedido	Seguimiento de pedido	Entrega de pedido				
Doing	Agrego los productos que deseo a mi canasta	Realizo mi pedido a través de la aplicación web	Registro las especificaciones de mi pedido	Recibo un mensaje de confirmación	La empresa crea un dashboard donde actualiza el estado y ubicación de mi pedido	Recibo mi pedido en el tiempo y forma indicados	Marco que quedo satisfecho con mi pedido
Thinking	Espero que se cumplan las especificaciones	La aplicación es precisa al pedir los datos	Me encanta poder estar al tanto de mi pedido	La aplicación muestra la información de forma práctica y ordenada	La empresa toma en cuenta todas mis especificaciones	Deseo volver a usar la aplicación pronto	
Feeling	Ansioso por saber cuando llegará mi pedido	Sorprendido de la facilidad de uso de la aplicación	Alegre de poder visualizar toda la información	Tranquilo al saber el progreso y estado de mi pedido	Emocionado de recibir todo como esperaba	Tranquilo al recibir mi pedido en perfectas condiciones	

Enlace para visualizar en [Miro](#)

3.2. User Stories

Las epics y user stories nos sirven para traducir aquellas ideas y necesidades que expresan nuestros posibles próximos usuarios en requisitos funcionales y no funcionales que podemos aplicar en la implementación de nuestro producto. Estas deben ser construidas adecuadamente, con un lenguaje comprensible por los encargados de ejecutarlas y siempre siguiendo el patrón persona. A continuación, Alumware presenta las user stories que considerará en la elaboración de su producto TrackLab.

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de aceptaciónD	Criterios de aceptación
EP01	Contacto	Como visitante de la landing page Quiero ponerme en contacto con los desarrolladores de la aplicación TrackLab Para hacerles llegar mis sugerencias y consultas en cuanto a su producto.	No corresponde	No corresponde
EP02	Información sobre la aplicación	Como visitante de la landing page quiero tener acceso a una sección de preguntas frecuentes en dónde se expliquen las funcionalidades y beneficios de la aplicación Para comprender el propósito del producto y usarlo de forma óptima	No corresponde	No corresponde
EP03	Conectar la landing page con la aplicación	Como visitante de la landing page Quiero ingresar a diferentes secciones de la aplicación a través de componentes Para utilizar las funciones y beneficios ofrecidas por TrackLab	No corresponde	No corresponde
EP04	Registrar solicitud de envío	Como administrador de la empresa cliente Quiero realizar solicitudes de envío de carga a través de la aplicación TrackLab Para ser atendido por la empresa proveedora y recibir la carga que necesito	No corresponde	No corresponde
EP05	Procesar solicitud de envío	Como administrador de la empresa proveedora Quiero procesar las solicitudes de envío recibidas Para comenzar a prepararlas considerando todos los requisitos del cliente	No corresponde	No corresponde
EP06	Confirmación de carga lista para envío	Como administrador de la empresa proveedora Quiero confirmar si todas las especificaciones en cuanto a la carga fueron cumplidas antes de transportarla a su destino Para que la entrega se realice de forma exitosa	No corresponde	No corresponde

		Como administrador de la empresa proveedora Quiero monitorear el estado de la carga durante su trayecto Para asegurarme de que llegará en condiciones óptimas al ser entregada	No corresponde	No corresponde
EP07	Monitoreo del envío	Como administrador de la empresa proveedora o cliente Quiero registrarme en la aplicación de TrackLab Para acceder a todas sus funcionalidades	No corresponde	No corresponde
EP08	Registro de usuarios	Como administrador de la empresa cliente Quiero tener acceso al panel de gestión del envío solicitado Para revisar la información sobre el estado y localización del mismo	No corresponde	No corresponde
EP09	Visualización de panel de gestión	Como administrador de la empresa proveedora o cliente Quiero confirmar si la entrega fue realizada exitosamente Para cerrar el envío de forma satisfactoria	No corresponde	No corresponde
EP10	Confirmación de entrega	Como visitante de la landing page Quiero contar con un medio a través del cual escribirle a los desarrolladores Para hacerles llegar mis comentarios y sugerencias en cuánto a la aplicación	Escenario 1: Ingresar a opción de envío de mensajes Dado que el visitante ha ingresado al landing page Cuando el visitante seleccione la opción "Enviar sugerencia" Entonces el sistema abrirá un pequeño cuestionario Escenario 2: Enviar mensaje a los desarrolladores Dado que el visitante se encuentra dentro del cuestionario de "Enviar sugerencia" Cuando el visitante ingrese el mensaje que desea enviar Y el visitante presione el botón "Enviar" Entonces el sistema enviará el mensaje escrito al correo de los desarrolladores	EP01
US01	Contactar a la startup			

		<p>Escenario 1: Visualizar sección informativa Dado que el visitante ha ingresado al landing page Cuando el visitante seleccione el ícono de signo de interrogación Entonces el visitante será redirigido a una pantalla con las funcionalidades y beneficios descritos</p>		
US02	Obtener información sobre el uso de la aplicación	<p>Como visitante de la landing page Quiero contar con un espacio que me permita conocer las funcionalidades y beneficios de la aplicación Para usarlos con facilidad cuando lo necesite</p>	EP02	
US03	Acceder a la aplicación desde el landing page	<p>Como visitante de la landing page Quiero ingresar a la aplicación desde la landing page Para acceder fácilmente a las funcionalidades de la aplicación</p>	<p>Escenario 1: Ingreso exitoso Dado que el visitante ha ingresado al landing page Cuando el visitante seleccione la opción "Iniciar sesión" Y el visitante ingrese correctamente su usuario y contraseña Entonces el sistema redirigirá al usuario a su cuenta dentro de la aplicación</p> <p>Escenario 2: Error en el ingreso Dado que el usuario ha ingresado al landing page Cuando el visitante seleccione la opción "Iniciar sesión" Y el visitante ingrese su usuario o su contraseña incorrectamente Entonces el sistema mostrará el mensaje "Datos ingresados incorrectamente, favor de reintentar"</p>	EP03

		<p>Escenario 1: Ingreso de cliente exitoso Dado que el administrador de la empresa cliente ha ingresado a la aplicación Cuando el administrador de la empresa cliente ingrese correctamente su usuario y contraseña Entonces el sistema permitirá su acceso a la aplicación Y el sistema le mostrará las opciones habilitadas para clientes</p>	
US04	Ingreso como cliente	<p>Como administrador de la empresa cliente Quiero ingresar a la aplicación con una cuenta de cliente Para revisar mis pedidos anteriores y realizar nuevos</p> <p>EP04</p>	<p>Escenario 2: Error en ingreso de cliente Dado que el administrador de la empresa cliente ha ingresado a la aplicación Cuando el administrador de la empresa cliente ingrese su usuario o contraseña incorrectamente Entonces el sistema mostrará un mensaje de advertencia Y contará el número de intento errado</p> <p>Escenario 3: Múltiples ingresos errados Dado que el administrador de la empresa cliente ha ingresado a la aplicación Cuando el administrador de la empresa cliente ingrese su usuario o contraseña incorrectamente por quinta vez Entonces el sistema mostrará el mensaje "Se bloqueará la cuenta por exceso de intentos fallidos" Y el sistema bloqueará la cuenta del usuario</p>

			Escenario 1: Ingreso a pantalla de productos Dado que el administrador de la empresa cliente ha ingresado a la aplicación con su cuenta Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Productos" Entonces el sistema lo redirigirá a la pantalla de productos	
US05	Visualización de productos disponible	Como administrador de la empresa cliente Quiero visualizar los productos disponibles y su información Para decidir cuales comprar	Escenario 2: Visualización de detalles de un producto Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la pantalla de Productos Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione uno de los productos presentados Entonces el sistema mostrará el perfil de producto	EP04
US06	Búsqueda de productos disponibles	Como administrador de la empresa cliente Quiero buscar productos mediante palabras Para encontrar los productos que deseo en menos tiempo	Escenario 3: Selección de un producto Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro del perfil de un producto Cuando el administrador de la empresa cliente ingrese un número mayor a cero en el recuadro "Cantidad" Y el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Agregar a pedido" Entonces el sistema guardará el registro de ese producto con la cantidad seleccionada como posible pedido	EP04

a la pantalla de productos

Escenario 2: Búsqueda exitosa de un producto

Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la pantalla de productos

Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la barra de búsqueda

Y el administrador de la empresa cliente ingrese texto en la barra de búsqueda

Y el administrador de la empresa cliente presione el ícono de lupa

Y el sistema encuentre productos que coinciden con la búsqueda

Entonces el sistema mostrará todos los productos cuyo nombre coincide con el texto ingresado

Escenario 3: Búsqueda no exitosa de un producto

Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la pantalla de productos

Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la barra de búsqueda

Y el administrador de la empresa cliente ingrese texto en la barra de búsqueda

Y el administrador de la empresa cliente presione el ícono de lupa

Y el sistema no encuentre productos que coinciden con la búsqueda

Entonces el sistema mostrará el mensaje "No se han encontrado coincidencias"

US07	Registro de datos de envío	Como administrador de la empresa cliente Quiero registrar los datos de mi envío al solicitarlo Para que llegue exactamente como lo deseo	Escenario 1: Realizar pedido Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la aplicación	EP04
------	----------------------------	--	--	------

Cuando el administrador de la empresa cliente selecciona la opción “Realizar pedido” Entonces el sistema lo redirigirá a la pantalla de registro de pedido Y el sistema mostrará todos los productos antes seleccionados

Escenario 2: Eliminación de productos
Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra de la pantalla Realizar pedido
Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione el ícono de basurero al lado de un artículo
Entonces el sistema quitará el artículo del pedido

Escenario 3: Registrar datos del envío
Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la pantalla “Realizar pedido”
Cuando el administrador de la empresa cliente presione el botón “Datos de envío”
Y el administrador de la empresa cliente complete correctamente los datos de dirección, número de contacto, correo electrónico y especificaciones adicionales
Y el administrador de la empresa cliente marque las casillas de aceptación del precio del pedido y aceptación de términos y condiciones
Entonces el sistema registrará su pedido

Escenario 4: Registro incorrecto de datos
Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro de la pantalla “Realizar pedido”

		<p>Cuando el administrador de la empresa cliente presione el botón "Datos de envío" Y el administrador de la empresa cliente complete incorrectamente los datos de dirección, número de contacto o correo electrónico Entonces el sistema mostrará el mensaje "Datos inválidos ingresados, intentar nuevamente"</p>	
US08	Confirmación de pedido realizado	<p>Como administrador de la empresa cliente Quiero recibir una confirmación de que mi pedido fue registrado con éxito Para estar seguro de que lo recibiré tal cual lo especifique</p> <p>Escenario 1: Pedido correctamente realizado Dado que el administrador de la empresa cliente ha realizado un pedido a través de la aplicación Cuando el sistema registre los datos correctamente Entonces el administrador de la empresa cliente observará un mensaje indicando "Pedido realizado y envío en proceso"</p> <p>Escenario 2: Pedido incorrectamente realizado Dado que el administrador de la empresa cliente ha realizado un pedido a través de la aplicación Cuando el sistema no logre registrar la información correctamente Entonces el administrador de la empresa cliente observará el mensaje "No se pudo registrar su pedido, intételo de nuevo más tarde"</p>	EP04

		<p>Escenario 1: Notificación de solicitud</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra registrado en la aplicación como administrador</p> <p>Cuando un administrador de una empresa cliente registre una solicitud de envío con datos válidos</p> <p>Entonces el administrador de la empresa proveedora recibirá una notificación en su cuenta dentro de la aplicación</p>	
US09	Recepción de solicitud	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero recibir una notificación cuando ingresa una nueva solicitud de envío Para procesarla y empezar con el pedido</p>	<p>Escenario 2: Ingreso a solicitud</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora ha recibido la notificación de que llegó una nueva solicitud de envío</p> <p>Y que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro de la aplicación</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Notificaciones"</p> <p>Y administrador de la empresa proveedora seleccione una notificación listada</p> <p>Entonces el administrador de la empresa proveedora podrá ver los datos del cliente y detalles el envío solicitado</p>
US10	Solicitud en almacén	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero enviar la solicitud del pedido al almacén correspondiente Para que los trabajadores comiencen a preparar la entrega</p>	<p>Escenario 1: Creación de solicitud a almacén</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro de su cuenta en la aplicación</p> <p>Y que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado una notificación</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Aregar solicitud a almacén"</p> <p>Entonces el sistema abrirá un</p>

cuestionario de solicitud a
almacén

Escenario 2: Completar solicitud
a almacén correctamente

Dado que el administrador de
la empresa proveedora ha
seleccionado la opción
“Aregar solicitud a almacén”
Y que el sistema ha abierto un
cuestionario de solicitud a
almacén

Cuando el administrador de la
empresa proveedora ingrese
los datos de código de
almacén, producto(s), cantidad,
especificaciones y dirección de
envío correctamente

Y seleccione la opción “Guardar
solicitud”

Entonces el sistema mostrará el
mensaje “Solicitud guardada”

Y el sistema permitirá que se
añada una nueva solicitud

Escenario 3: Completar solicitud
a almacén incorrectamente

Dado que el administrador de
la empresa proveedora ha
seleccionado la opción
“Aregar solicitud a almacén”
Y que el sistema ha abierto un
cuestionario de solicitud a
almacén

Cuando el administrador de la
empresa proveedora ingrese
los datos de código de
almacén, producto(s), cantidad,
especificaciones o dirección de
envío de forma inválida

Y seleccione la opción “Guardar
solicitud”

Entonces el sistema mostrará el
mensaje “Los datos ingresados
no son válidos”

Escenario 4: Envío de
solicitudes a almacén

Dado que el administrador de
la empresa proveedora ha

		<p>completado sus solicitudes a almacén</p> <p>Y que las solicitudes a almacén contienen datos válidos</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Enviar solicitudes"</p> <p>Entonces el sistema enviará las solicitudes al almacén</p> <p>Y el administrador de la empresa proveedora en almacén recibirá las solicitudes</p>	
US11	Registro de datos del comprador	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero guardar los datos del comprador Para asegurarme de que su pedido sea entregado correctamente</p> <p>Y el sistema permitirá que el administrador de la empresa proveedora edite o registre los datos del comprador</p>	EP05

		<p>Escenario 1: Ingreso de requisitos</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado la opción "Envío pendiente"</p> <p>Y que el administrador de la empresa proveedora ha completado la información del cliente</p>	
US12	Registro de requisitos de envío	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar los requisitos del envío ingresados por el cliente Para asegurar que se cumplan al preparar el envío</p>	Y que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado la opción "Guardar cliente" Cuando el administrador de la empresa proveedora complete la sección de requisitos con los requisitos del envío Y el administrador de la empresa proveedora selecciona la opción "Guardar" Entonces el envío pendiente será guardado con sus requisitos en la base de datos de la empresa

		<p>Escenario 1: Creación del dashboard</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora ha creado un nuevo envío pendiente</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese a la opción "Dashboards"</p> <p>Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Nuevo dashboard"</p> <p>Entonces mostrará la lista de pedidos pendiente</p> <p>Y el sistema permitirá al administrador de la empresa proveedora seleccionar uno de los pedidos pendientes</p>	
US13	Habilitar dashboard para el cliente	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero habilitar un dashboard para el cliente que solicitó un envío Para permitirle contar con el seguimiento de su pedido</p>	<p>Escenario 2: Guardar dashboard</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado la opción "Nuevo Dashboard"</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione un pedido pendiente</p> <p>Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Confirmar"</p> <p>Entonces el sistema creará un dashboard de dicho pedido</p> <p>Y el sistema notificará al cliente que su dashboard ha sido creado</p> <p>Escenario 3: Actualizar dashboard</p> <p>Dado que el administrador de la empresa proveedora ha creado un nuevo Dashboard</p> <p>Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese al dashboard creado</p> <p>Y seleccione la opción "Actualizar estado"</p> <p>Entonces el sistema le permitirá escoger el nuevo estado del envío</p>

		<p>Escenario 1: Generación de QR Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro de la aplicación Y que la solicitud de envío fue enviada al almacén Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese a la solicitud enviada Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Generar QR" Entonces se creará un QR con los datos del envío y el cliente</p>	
US14	Empaquetar y etiquetar carga	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero supervisar los procesos de empaquetado y etiquetado de la carga a través de la aplicación Para asegurarme de que el envío se está realizando correctamente</p>	EP06

		<p>Escenario 1: Visualización de requisitos Dado que el administrador de la empresa proveedora ha ingresado requisitos en la solicitud a almacén de un envío Cuando el administrador de la empresa proveedora en almacén ingrese a la solicitud Entonces el sistema le mostrará los detalles del pedido Y el sistema mostrará los requisitos ingresados para el pedido</p>	
US15	Cumplimiento de requisitos	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar el cumplimiento de todos los requisitos Para asegurar que el envío llegará según lo que desea el cliente</p> <p>EP06</p>	<p>Escenario 2: Marcar requisito como completado Dado que el administrador de la empresa proveedora en almacén se encuentra visualizando los requisitos de un pedido Cuando el administrador de la empresa proveedora en almacén marque la casilla frente a un requisito Entonces el sistema registrará que el requisito fue completado Y el sistema guardará la hora y fecha en que el requisito fue guardado</p>
US16	Registro de	Como administrador de la empresa	<p>Escenario 3: Requisitos completados Dado que el administrador de la empresa proveedora en almacén se encuentra visualizando los requisitos de un pedido Cuando el administrador de la empresa proveedora en almacén haya marcado como completados todos los requisitos Entonces el sistema registrará el pedido como "Listo para entrega"</p> <p>EP06</p>

datos iniciales de envío	proveedora Quiero registrar la información del pedido antes de que inicie su traslado Para poseer y mostrar el estado en el que está saliendo del almacén	de salida Dado que el sistema ha registrado un pedido como "Listo para entrega" Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Registro de salida" Entonces el sistema mostrará un cuestionario solicitando los datos del pedido
		Escenario 2: Registro de datos de salida correctamente Dado que el administrador de la empresa proveedora en almacén ha seleccionado la opción "Registro de salida" Cuando el administrador de la empresa proveedora en almacén complete con datos válidos los campos de contenido de carga, peso total, estado de empaquetado, número de vehículo y número de almacén Y el administrador de la empresa proveedora firme el pedido digitalmente a su nombre Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Guardar" Entonces el sistema guardará la información Y el sistema abrirá la sección de escaneo por QR
		Escenario 3: Registro de datos de salida incorrectamente Dado que el administrador de la empresa proveedora en almacén ha seleccionado la opción "Registro de salida" Cuando el administrador de la empresa proveedora en almacén complete con datos inválidos los campos de contenido de carga, peso total, estado de empaquetado, número de vehículo o número

		<p>de almacén Y el administrador de la empresa proveedora firme el pedido digitalmente a su nombre Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Guardar" Entonces el sistema mostrará el mensaje "Ingresar datos válidos"</p>	
US17	Confirmación por QR	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar la carga que está siendo cargada mediante QR Para asegurarme de que esta llegue al destino correcto</p> <p>Escenario 1: Lectura de QR correctamente Dado que el administrador de la empresa proveedora ha registrado los datos de salida correctamente Y que la aplicación ha abierto la sección de escáner QR Cuando el administrador de la empresa proveedora escanée el QR de la carga empaquetada Y el sistema reconozca que los datos registrados coinciden con los datos del QR de la carga Entonces el sistema actualizará el estado del pedido a "En proceso"</p> <p>Escenario 2: Lectura de QR incorrectamente Dado que el administrador de la empresa proveedora ha registrado los datos de salida correctamente Y que la aplicación ha abierto la sección de escáner QR Cuando el administrador de la empresa proveedora escanée el QR de la carga empaquetada Y el sistema no reconozca que los datos registrados coinciden con los datos del QR de la carga Entonces el sistema mostrará el mensaje "Datos inconsistentes"</p>	EP06

		Escenario 1: Activación de la ubicación Dado que el administrador de la empresa proveedora registró el QR correcto Y que el sistema actualizó el estado de la entrega a "En proceso" Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Activar ubicación" Entonces el sistema permitirá que el administrador de la empresa proveedora visualice la ubicación en tiempo real desde la aplicación Y el sistema habilitará la ubicación en tiempo real en el dashboard de la empresa cliente	EP06
US18	Activación de ubicación en tiempo real	Como administrador de la empresa proveedora Quiero activar la ubicación en tiempo real del envío Para contar con acceso a la misma en todo momento y revisar su progreso	

		<p>Escenario 1: Visualización de datos de salida Dado que el administrador de la empresa proveedora ha ingresado a la aplicación con su cuenta Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Dashboard" dentro del perfil de un pedido Entonces el sistema mostrará el dashboard con los datos de salida del envío</p>	
US19	Visualización de datos actualizados en tiempo real	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero visualizar la información del envío en tiempo real Para tomar acciones inmediatas de manera informada en caso se necesite</p> <p>Escenario 2: Información en tiempo real Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro del Dashboard Y que el estado del pedido ha sido actualizado a "En proceso" Cuando el administrador de la empresa proveedora observe la sección "Ubicación en tiempo real" Entonces el administrador de la empresa proveedora verá el mapa con el punto de ubicación del transporte que lleva la carga en movimiento</p> <p>Escenario 3: Actualización de estado de la carga Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro del Dashboard Y que el estado del pedido ha sido actualizado a "En proceso" Cuando el administrador de la empresa proveedora visualice la sección "Estado de la carga" Entonces el administrador de la empresa proveedora podrá ver si el estado sigue siendo "Óptimo" o si ocurre un problema que atender</p>	EP07

			Escenario 1: Notificación de mensaje Dado que un administrador de la empresa cliente ha enviado una consulta Y que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro de la aplicación Cuando el administrador de la empresa proveedora se dirija a la sección "Notificaciones" Entonces el administrador de la empresa proveedora podrá ver la notificación de nuevo mensaje indicando el pedido del que viene	
US20	Respuesta a consultas de compradores	Como administrador de la empresa proveedora Quiero contestar las consultas de los compradores Para mantenerlos informados y confiados en cuanto a su entrega	Escenario 2: Ingreso a consulta Dado que el administrador de la empresa proveedora se encuentra dentro de la sección "Notificaciones" Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la notificación de un mensaje Entonces el sistema lo redirigirá al Dashboard del pedido sobre el que se manda el mensaje Y el sistema mostrará el mensaje en la parte inferior	EP07
US21	Registro de	Como administrador de la empresa	Escenario 3: Responder consulta Dado que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado un mensaje Y que el sistema lo redirigió al Dashboard del pedido Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese su respuesta en el cuadro de texto Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Responder" Entonces el sistema enviará su respuesta al administrador de la empresa cliente	EP08

empresa proveedora	proveedora Quiero registrarme en la aplicación Para utilizar el sistema en la organización de los envíos que mi empresa realiza	cuenta de empresa Dado que el administrador de la empresa proveedora ha ingresado al landing page Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Crear cuenta" Y el administrador de la empresa proveedora ingrese correctamente el nombre de la empresa, RUC de la empresa, nombre completo, contraseña y correo electrónico Y el administrador de la empresa proveedora seleccione "Proveedor" como tipo de cuenta Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Continuar" Entonces el sistema guardará su información Y el sistema lo redirigirá a la sección de planes
		Escenario 2: Creación inválida de cuenta de empresa Dado que el administrador de la empresa proveedora ha ingresado al landing page Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Crear cuenta" Y el administrador de la empresa proveedora ingrese incorrectamente el nombre de la empresa, RUC de la empresa, nombre completo, contraseña o correo electrónico Y el administrador de la empresa proveedora seleccione "Proveedor" como tipo de cuenta Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Continuar" Entonces el sistema mostrará el mensaje "Información inválida, por favor volver a ingresar los datos"

Escenario 3: Selección de plan

Dado que el administrador de la empresa proveedora registró información válida en su registro

Y que el administrador de la empresa proveedora se encuentra en la sección de planes

Y que el sistema muestra los planes de pago disponibles

Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione un plan de pago

Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción continuar

Entonces el sistema guardará el plan seleccionado

Y el sistema lo redirigirá a la sección de pago

Escenario 4: Pago válido del plan

Dado que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado un plan de pago

Y que el administrador de la empresa proveedora se encuentra en la sección de pago

Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese correctamente los datos de la cuenta bancaria desde la que se pagará

Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Crear cuenta de empresa con el paquete seleccionado"

Entonces el sistema procederá con el cobro

Y el sistema creará la cuenta de la empresa

Y el sistema registrará la información en la base de datos

Escenario 5: Pago inválido del plan

Dado que el administrador de la empresa proveedora ha seleccionado un plan de pago Y que el administrador de la empresa proveedora se encuentra en la sección de pago

Cuando el administrador de la empresa proveedora ingrese incorrectamente los datos de la cuenta bancaria desde la que se pagará

Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Crear cuenta de empresa con el paquete seleccionado"

Entonces el sistema mostrará el mensaje "Datos inválidos, volver a ingresarlos"

		<p>Escenario 1: Creación de la cuenta con datos válidos Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra en la landing page Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Crear cuenta" Y el administrador de la empresa cliente ingrese correctamente el nombre de la empresa, RUC de la empresa, nombre completo, contraseña y correo electrónico Y el administrador de la empresa cliente seleccione "Cliente" como tipo de cuenta Y el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Continuar" Entonces el sistema guardará su información en la base de datos Y el sistema creará la cuenta</p>	
US22	Registro de empresa cliente	<p>Como administrador de la empresa cliente Quiero registrar a mi empresa en la aplicación Para realizar pedidos con facilidad</p> <p>Escenario 2: Creación de la cuenta con datos inválidos Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra en la landing page Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Crear cuenta" Y el administrador de la empresa cliente ingrese incorrectamente el nombre de la empresa, RUC de la empresa, nombre completo, contraseña y correo electrónico Y el administrador de la empresa cliente seleccione "Cliente" como tipo de cuenta Y el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Continuar" Entonces el sistema mostrará el mensaje "Datos inválidos, por favor volver a ingresarlos"</p>	EP08

		<p>Escenario 1: Creación de cuenta Dado que el administrador de una empresa con cuenta existente se encuentra en el landing page Y que el administrador de una empresa con cuenta existente ha seleccionado la opción "Crear cuenta" Y que el administrador de una empresa con cuenta existente ha seleccionado la opción "Empleado" como tipo de cuenta Cuando el administrador de una empresa con cuenta existente ingrese correctamente el RUC y contraseña de la cuenta de la empresa Y el administrador de una empresa con cuenta existente seleccione la opción "Continuar"</p> <p>Entonces el sistema lo redirigirá a la sección "Cuenta de empleado"</p>	
US23	Registro de administrador	<p>Como administrador de una empresa con cuenta existente Quiero registrarme dentro la aplicación Para utilizarla como miembro de la empresa</p>	EP08

		Escenario 1: Ingreso a dashboard Dado que el administrador de la empresa cliente ha ingresado a la aplicación con su cuenta Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Dashboard" Entonces el sistema mostrará el dashboard con los datos del envío	
US24	Visualización de panel en tiempo real	Como administrador de la empresa cliente Quiero visualizar los datos de mi pedido en tiempo real Para monitorear su entrega	Escenario 2: Actualización de datos Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro del "Dashboard de su pedido" Cuando el pedido se encuentre en estado "En proceso" Entonces el sistema mostrará los datos de salida del pedido Y el sistema actualizará la información del trayecto del pedido en tiempo real (estado de la carga, ubicación)

		<p>Escenario 1: Creación de consulta Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra en el dashboard de su pedido Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Enviar mensaje" Entonces el sistema abrirá una sección para ingresar texto</p>	
US25	Registro de consulta en el panel de gestión	<p>Como administrador de la empresa cliente Quiero escribir consultas hacia la empresa proveedora Para resolver mis dudas o preocupaciones sobre mi pedido</p> <p>Escenario 2: Envío de consulta Dado que el administrador de la empresa cliente se encuentra dentro del Dashboard Y que el administrador de la empresa cliente ha seleccionado la opción "Enviar mensaje" Y que el administrador de la empresa cliente ha ingresado texto Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción "Enviar" Entonces el sistema enviará su mensaje a la empresa proveedora</p>	EP09

		Escenario 1: Datos de llegada válidos Dado que el envío ha llegado a su destino Cuando el envío sea revisado Y el administrador de la empresa proveedora registre los datos de llegada Y el sistema verifique que los datos de llegada coinciden con los datos de salida Entonces el sistema actualizará el estado del pedido a "Entregado"	EP10
US26	Registro de datos de llegada	Como administrador de la empresa proveedora Quiero poder registrar los datos de llegada del pedido Para asegurarme de que no sufrió desperfectos durante el trayecto	Escenario 2: Datos de llegada inválidos Dado que el envío ha llegado a su destino Cuando el envío sea revisado Y el administrador de la empresa proveedora registre los datos de llegada Y el sistema verifique que los datos de llegada no coinciden con los datos de salida Entonces el sistema mostrará los datos que no coinciden

		Escenario 1: Pedido recibido conforme Dado que el administrador de la empresa cliente ha recibido el pedido según lo solicitado Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción “Pedido recibido conforme” dentro del Dashboard Entonces el sistema actualizará el estado del pedido a “Culminado”	
US27	Confirmación de recepción del cliente	Como administrador de la empresa cliente Quiero confirmar que recibí mi pedido conforme Para culminar con el proceso de envío	EP10 Escenario 2: Pedido recibido inconforme Dado que el administrador de la empresa cliente ha recibido el pedido no según lo solicitado Cuando el administrador de la empresa cliente seleccione la opción “Pedido recibido inconforme” dentro del Dashboard Entonces el sistema enviará el caso a la empresa proveedora para ser revisado

		<p>Escenario 1: Pedido culminado Dado que el pedido se encuentra en estado "Culminado" Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Cerrar pedido" dentro del Dashboard Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción emergente "Confirmar cierre" Entonces el Dashboard se cerrará Y el pedido ya no aparecerá en la lista de pedidos.</p>	
US28	Cierre del envío	<p>Como administrador de la empresa proveedora Quiero cerra el envío una vez entregado Para que este no interfiera con los pedidos incompletos</p> <p>Escenario 2: Pedido no culminado Dado que el pedido se encuentra en estado "Culminado" Cuando el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción "Cerrar pedido" dentro del Dashboard Y el administrador de la empresa proveedora seleccione la opción emergente "Revertir cierre" Entonces el administrador de la empresa proveedora volverá al Dashboard</p>	EP

			Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de registro de empresas proveedoras Cuando envío una solicitud con datos válidos de una nueva empresa proveedora Entonces la empresa proveedora se registra exitosamente en la base de datos Y recibo un mensaje de confirmación	No corresponde
TS01	Post Supplier company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar una nueva empresa proveedora mediante una API Para visualizar las empresas proveedoras afiliadas a nuestra aplicación	Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de registro de empresas proveedoras Cuando envío una solicitud con datos inválidos de una nueva empresa proveedora Entonces la solicitud es rechazada Y recibo un mensaje de error adecuado	
TS02	Get Supplier company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de una empresa proveedora mediante una API Para mostrarla cuando se solicite	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de empresas proveedoras Cuando solicito la información de una empresa proveedora existente Entonces recibo la información de la empresa proveedora en el formato esperado	No corresponde
			Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de empresas proveedoras Cuando solicito la información de una empresa proveedora que no existe Entonces recibo un mensaje de error adecuado	

			Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de registro de empresas cliente Cuando envío una solicitud con datos válidos de una nueva empresa cliente Entonces la empresa cliente se registra exitosamente en la base de datos Y recibo un mensaje de confirmación	No corresponde
TS03	Post Client company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar una nueva empresa cliente mediante una API Para visualizar las empresas cliente afiliadas a nuestra aplicación	Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de registro de empresas cliente Cuando envío una solicitud con datos inválidos de una nueva empresa cliente Entonces la solicitud es rechazada Y recibo un mensaje de error adecuado	
TS04	Get Client company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de una empresa cliente mediante una API Para mostrarla cuando se solicite	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de empresas cliente Cuando solicito la información de una empresa cliente existente Entonces recibo la información de la empresa cliente en el formato esperado	No corresponde

			Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de registro de usuarios Cuando envío una solicitud con datos válidos de un nuevo usuario Entonces el usuario se registra exitosamente en la base de datos Y recibo un mensaje de confirmación	No corresponde
TS05	Post User	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar un nuevo usuario mediante una API Para visualizar los usuarios afiliados a nuestra aplicación	Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de registro de usuarios Cuando envío una solicitud con datos inválidos de un nuevo usuario Entonces la solicitud es rechazada Y recibo un mensaje de error adecuado	
TS06	Get User	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de un usuario mediante una API Para mostrarla cuando se solicite	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de usuarios Cuando solicito la información de un usuario existente Entonces recibo la información del usuario en el formato esperado Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de usuarios Cuando solicito la información de un usuario que no existe Entonces recibo un mensaje de error adecuado	No corresponde

			Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de registro de tarjetas de pago Cuando envío una solicitud con datos válidos de una tarjeta de pago de una empresa proveedora Entonces la tarjeta de pago se registra exitosamente en la base de datos Y recibo un mensaje de confirmación	No corresponde
TS07	Post Payment Card	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar la información de pago de las empresas proveedoras mediante una API Para guardar la información para futuros pagos	Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de registro de tarjetas de pago Cuando envío una solicitud con datos inválidos de una tarjeta de pago de una empresa proveedora Entonces la solicitud es rechazada Y recibo un mensaje de error adecuado	
TS08	Get Payment Card	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de pago de las empresas proveedoras mediante una API Para recibir los pagos en la aplicación cuando sea necesario	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de tarjetas de pago Cuando solicito la información de tarjeta de pago registrada de una empresa proveedora Entonces recibo la información de la tarjeta de pago en el formato esperado Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de tarjetas de pago Cuando solicito la información de tarjeta de pago de una empresa proveedora sin tarjeta de pago registrada Entonces recibo un mensaje de error indicando que no existen tarjetas de pago registradas	No corresponde

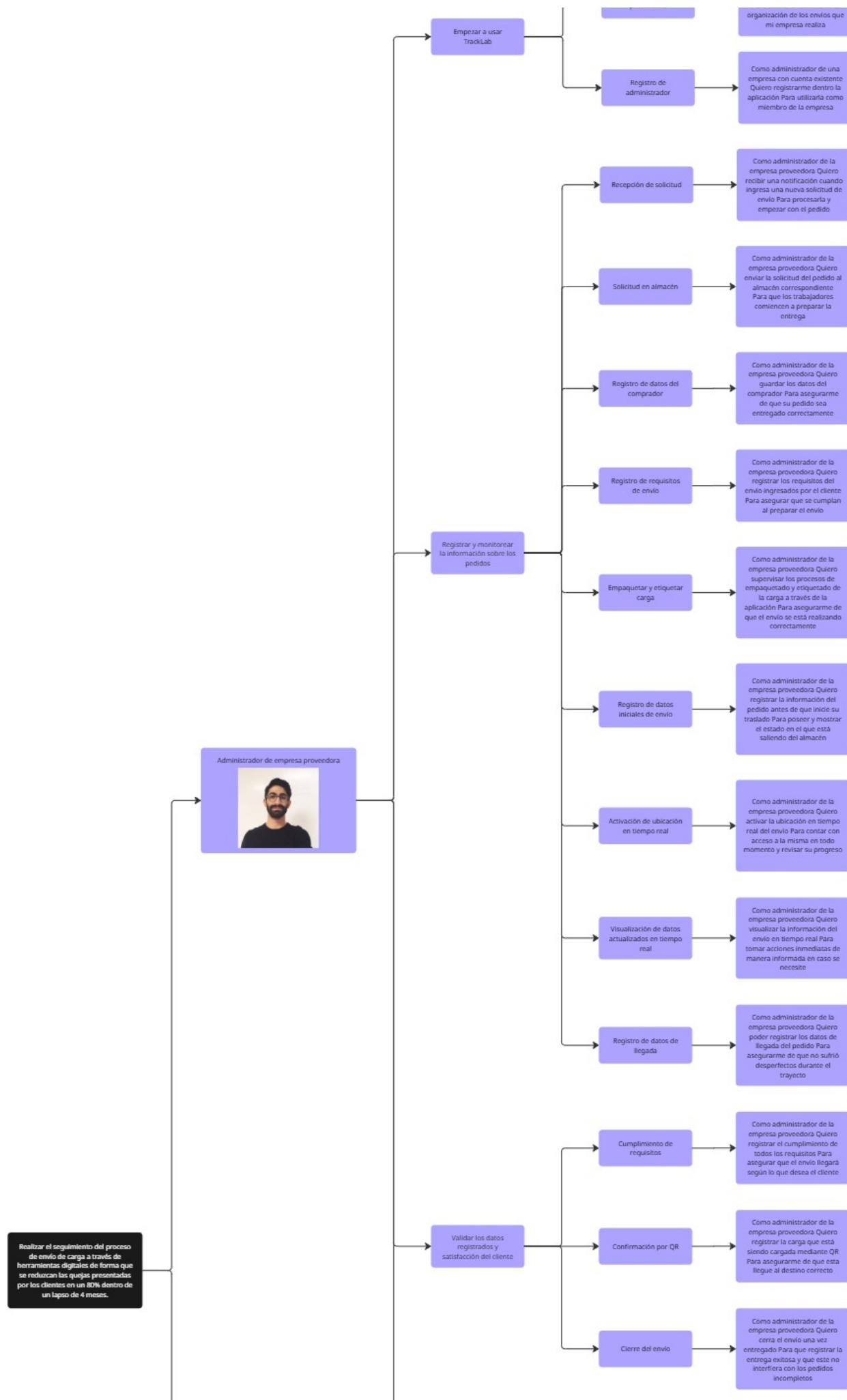
			Escenario 1: Tipo válido Dado que tengo acceso a la API de obtención de empresas por tipo Cuando solicito la información de empresas por un tipo existente Entonces recibo la información de las empresas en el formato esperado	No corresponde
TS09	Get company by type	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de las empresas mediante una API Para brindar la diferenciación de funcionalidades en la aplicación según su tipo	Escenario 2: Tipo inválido Dado que tengo acceso a la API de obtención de empresas por tipo Cuando solicito la información de empresas por un tipo inexistente Entonces recibo un mensaje de error adecuado	
TS10	Post order	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar un nuevo pedido mediante una API Para mantener el registro de los pedidos	Escenario 1: Registro válido Dado que tengo acceso a la API de registro de pedidos Cuando envío una solicitud con datos válidos de un nuevo pedido Entonces el pedido se registra exitosamente en la base de datos Y recibo un mensaje de confirmación	No corresponde
			Escenario 2: Registro inválido Dado que tengo acceso a la API de registro de pedidos Cuando envío una solicitud con datos inválidos de un nuevo pedido Entonces la solicitud es rechazada Y recibo un mensaje de error adecuado	

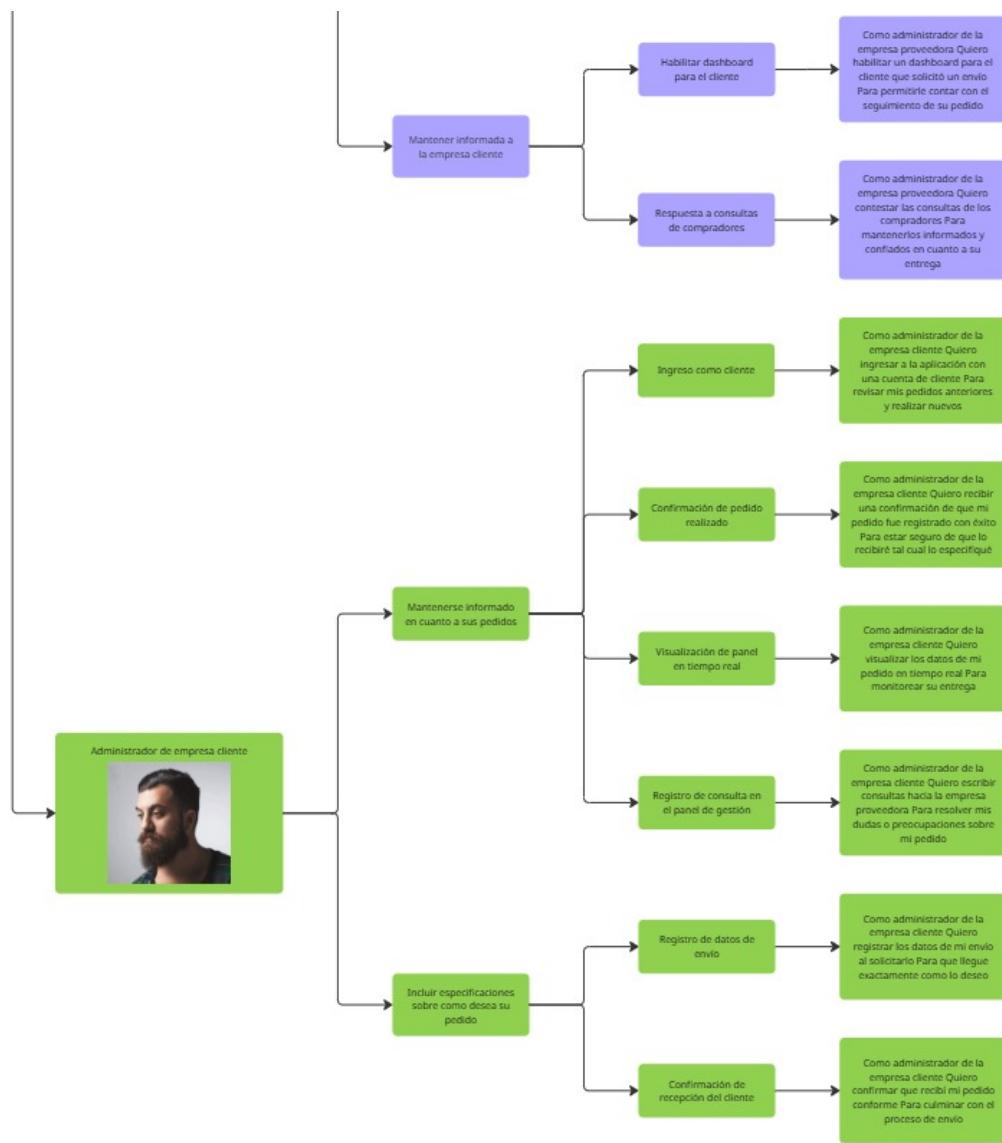
			Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos Cuando solicito la información de un pedido existente Entonces recibo la información del pedido en el formato esperado	No corresponde
TS11	Get order	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de los pedidos mediante una API Para mostrarla en la aplicación cuando se solicite	Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos Cuando solicito la información de un pedido que no existe Entonces recibo un mensaje de error adecuado	
TS12	Get order by state	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información los pedidos según su estado mediante una API Para mostrarla en la aplicación cuando se solicite	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos según su estado Cuando solicito la información de pedidos según un estado existente Entonces recibo la información de los pedidos en dicho estado en el formato esperado	No corresponde
			Escenario 2: Solicitud inválida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos según su estado Cuando solicito la información de pedidos según un estado inexistente Entonces recibo un mensaje de error adecuado	

TS13	Get order by Client company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de qué empresa cliente registró un pedido mediante una API Para mostrarla en la aplicación cuando se solicite	Escenario 1: Solicitud válida Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos por empresa cliente Cuando solicito la información de qué empresa cliente registra un pedido Entonces recibo la información de las empresas cliente en el formato esperado	No corresponde
TS14	Get order by QR code	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de un pedido según su código QR Para usarla en la aplicación cuando sea necesario	Escenario 1: QR válido Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos según código QR Cuando solicito la información de un pedido usando un código QR válido Entonces recibo la información del pedido en el formato esperado Escenario 2: QR inválido Dado que tengo acceso a la API de obtención de información de pedidos según código QR Cuando solicito la información de un pedido usando un código QR inválido Entonces recibo un mensaje de error adecuado	No corresponde

3.3 Impact Mapping







Enlace para acceder a [Miro](#)

3.4 Product Backlog

# Orden	User Story ID	Título	Descripción	Story Points
1	US03	Acceder a la aplicación desde el landing page	Como visitante de la landing page Quiero ingresar a la aplicación desde la landing page Para acceder fácilmente a las funcionalidades de la aplicación	3
2	US01	Contactar a la startup	Como visitante de la landing page Quiero contar con un medio a través del cual escribirle a los desarrolladores Para hacerles llegar mis comentarios y sugerencias en cuánto a la aplicación	1
3	US02	Obtener información sobre el uso de la aplicación	Como visitante de la landing page Quiero contar con un espacio que me permita conocer las funcionalidades y beneficios de la aplicación Para usarlos con facilidad cuando lo necesite	3

4	US04	Ingreso como cliente	Como administrador de la empresa cliente Quiero ingresar a la aplicación con una cuenta de cliente Para revisar mis pedidos anteriores y realizar nuevos	5
5	US06	Búsqueda de productos disponibles	Como administrador de la empresa cliente Quiero buscar productos mediante palabras Para encontrar los productos que deseo en menos tiempo	3
6		Visualización de productos disponibles	Como administrador de la empresa cliente Quiero visualizar los productos disponibles y su información Para decidir cuales comprar	5
7	US07	Registro de datos de envío	Como administrador de la empresa cliente Quiero registrar los datos de mi envío al solicitarlo Para que llegue exactamente como lo deseo	5
8	US08	Confirmación de pedido realizado	Como administrador de la empresa cliente Quiero recibir una confirmación de que mi pedido fue registrado con éxito Para estar seguro de que lo recibiré tal cual lo especifiqué	3
9	US09	Recepción de solicitud	Como administrador de la empresa proveedora Quiero recibir una notificación cuando ingresa una nueva solicitud de envío Para procesarla y empezar con el pedido	5
10	US10	Solicitud en almacén	Como administrador de la empresa proveedora Quiero enviar la solicitud del pedido al almacén correspondiente Para que los trabajadores comiencen a preparar la entrega	3
11	US11	Registro de datos del comprador	Como administrador de la empresa proveedora Quiero guardar los datos del comprador Para asegurarme de que su pedido sea entregado correctamente	3
12	US12	Registro de requisitos de envío	Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar los requisitos del envío ingresados por el cliente Para asegurar que se cumplan al preparar el envío	3
13	US13	Habilitar dashboard para el cliente	Como administrador de la empresa proveedora Quiero habilitar un dashboard para el cliente que solicitó un envío Para permitirle contar con el seguimiento de su pedido	1
14	US14	Empaquetar y etiquetar carga	Como administrador de la empresa proveedora Quiero supervisar los procesos de empaquetado y etiquetado de la carga a través de la aplicación Para asegurarme de que el envío se está realizando correctamente	5
15	US16	Registro de datos iniciales de envío	Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar la información del pedido antes de que inicie su traslado Para poseer y mostrar el estado en el que está saliendo del almacén	3
16	US17	Confirmación por QR	Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrar la carga que está siendo cargada mediante QR Para asegurarme de que esta llegue al destino correcto	5
17	US18	Activación de ubicación en tiempo real	Como administrador de la empresa proveedora Quiero activar la ubicación en tiempo real del envío Para contar con acceso a la misma en todo momento y revisar su progreso	5

18	US19	Visualización de datos actualizados en tiempo real	Como administrador de la empresa proveedora Quiero visualizar la información del envío en tiempo real Para tomar acciones inmediatas de manera informada en caso se necesite	5
19	US20	Respuesta a consultas de compradores	Como administrador de la empresa proveedora Quiero contestar las consultas de los compradores Para mantenerlos informados y confiados en cuanto a su entrega	1
20	US21	Registro de empresa proveedora	Como administrador de la empresa proveedora Quiero registrarme en la aplicación Para utilizar el sistema en la organización de los envíos que mi empresa realiza	3
21	US22	Registro de empresa cliente	Como administrador de la empresa cliente Quiero registrar a mi empresa en la aplicación Para realizar pedidos con facilidad	3
22	US24	Visualización de panel en tiempo real	Como administrador de la empresa cliente Quiero visualizar los datos de mi pedido en tiempo real Para monitorear su entrega	5
23	US25	Registro de consulta en el panel de gestión	Como administrador de la empresa cliente Quiero escribir consultas hacia la empresa proveedora Para resolver mis dudas o preocupaciones sobre mi pedido	5
24	US26	Registro de datos de llegada	Como administrador de la empresa proveedora Quiero poder registrar los datos de llegada del pedido Para asegurarme de que no sufrió desperfectos durante el trayecto	3
25	US27	Confirmación de recepción del cliente	Como administrador de la empresa cliente Quiero confirmar que recibí mi pedido conforme Para culminar con el proceso de envío	1
26	US28	Cierre del envío	Como administrador de la empresa proveedora Quiero cerrar el envío una vez entregado Para que registrar la entrega exitosa y que este no interfiera con los pedidos incompletos	1
27	TS02	Get Supplier company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero obtener la información de una empresa proveedora mediante una API Para mostrarla cuando se solicite	3
28	TS03	Post Client company	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar una nueva empresa cliente mediante una API Para visualizar las empresas cliente afiliadas a nuestra aplicación	3
29	TS05	Post User	Como desarrollador que trabaja en la aplicación de TrackLab Quiero registrar un nuevo usuario mediante una API Para visualizar los usuarios afiliados a nuestra aplicación	3

4. Capítulo IV: Product Design

4.1. Style Guidelines

4.1.1. General Style Guidelines

Un “*style guideline*” o guía de estilo es un conjunto de reglas y pautas que establecen la forma en que se deben escribir, diseñar o presentar documentos, contenido web, software o cualquier otro tipo de trabajo creativo. A continuación, se detallan los parámetros implementados en la estructura visual y conceptual del proyecto **AlumWare** y **TrackLab**.

Branding

Brand Overview – AlumWare

La startup, presentada bajo el nombre de **AlumWare**, tiene como objetivo transformar digitalmente la gestión logística entre empresas en el Perú. A través de una plataforma web intuitiva y especializada, AlumWare permite a empresas clientes registrar y hacer seguimiento a sus órdenes de compra, mientras que las empresas logísticas pueden gestionar la recepción, agrupación, trazabilidad y entrega de la carga mediante tecnología de escaneo con códigos QR.

La solución se centra en resolver la fragmentación y falta de visibilidad en el flujo de carga entre múltiples actores (proveedores, operadores logísticos, empresas en campo), permitiendo un control preciso desde el origen hasta el destino final, incluyendo almacenes intermedios, rutas de transporte y procesos de consolidación de carga.

La trazabilidad completa de cada unidad de carga, incluso cuando esta se agrupa en contenedores mayores, representa una de las principales ventajas competitivas del sistema. Además, AlumWare contempla dashboards interactivos para el análisis de datos operativos, facilitando la toma de decisiones estratégicas tanto para empresas logísticas como para sus clientes.

Misión

Digitalizar y optimizar la trazabilidad logística B2B mediante una plataforma web intuitiva, segura y eficiente para empresas peruanas.

Visión

AlumWare aspira a consolidarse como la solución tecnológica líder en gestión logística empresarial en Latinoamérica, facilitando la transformación digital del sector logístico con un enfoque en trazabilidad, transparencia y control de operaciones.



Brand Name – TrackLab

El nombre de la solución propuesta es **TrackLab**, una fusión entre las palabras “*Track*” (rastrear, seguir) y “*Lab*” (laboratorio), lo cual transmite la idea de una solución innovadora, técnica y precisa orientada al análisis y mejora continua en los procesos logísticos. Este nombre representa el enfoque tecnológico de la plataforma para lograr una trazabilidad completa de los envíos logísticos en tiempo real.

TrackLab busca ser identificado como una herramienta moderna, confiable y de fácil uso para empresas logísticas y proveedoras que requieren un control riguroso sobre sus operaciones de transporte, almacenamiento y entrega.



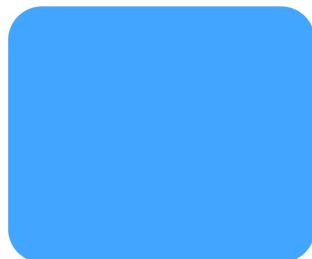
Colores

Los colores representan un componente fundamental en la primera impresión visual que recibe el usuario al interactuar con **TrackLab**. Por ello, siguiendo los principios de la **psicología del color**, se ha elegido el **azul** como tonalidad principal en la implementación de la plataforma.

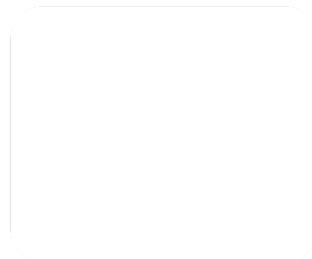
El azul simboliza **confianza, tecnología, transparencia y eficiencia**, cualidades que reflejan los valores de la startup y su enfoque hacia la trazabilidad logística en tiempo real. Además, este color está estrechamente vinculado con los entornos digitales y de servicios empresariales, lo cual refuerza la percepción de fiabilidad e innovación ante los usuarios.

Como tonalidades **secundarias**, se ha integrado una gama complementaria compuesta por variantes de **amarillo, verde, blanco y gris**, los cuales permiten destacar estados operativos, jerarquías visuales y elementos de navegación. Estas combinaciones buscan proporcionar una experiencia visual clara, intuitiva y coherente en todos los módulos de la aplicación.

Primary Colors



Primary Blue / #0072BD

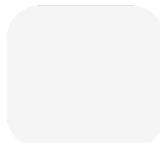


Primary White / #FFFFFF

Secondary Colors



Secondary Blue / #4682B4



Secondary White / #F0F0F0



Secondary Green / #4CAF50



Secondary Yellow / #FFC107

Wireframe Colors



Grey 1 / #CCCCCC



Grey 2 / #AAAAAA

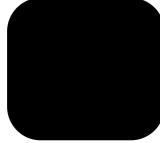


Black / #000000



White / #FFFFFF

Text Colors



Black / #000000



White / #FFFFFF

Tipografía

La tipografía cumple una función fundamental en la interfaz de usuario de **TrackLab**, no solo por su valor estético, sino porque facilita la jerarquía visual y mejora la experiencia de navegación. Ayuda a dirigir la atención del usuario, mejorar la comprensión del contenido y reforzar la identidad del producto.

Para el desarrollo de la plataforma se ha seleccionado la tipografía “**Inter**”, una fuente moderna, versátil y altamente legible en dispositivos digitales. Se utilizan principalmente los estilos **Regular** y **Medium** para cubrir distintos niveles jerárquicos del contenido.

Nivel	Uso principal	Estilo	Tamaño
Heading 01	Títulos principales, secciones clave	Inter	70 px
Heading 02	Subtítulos, bloques destacados	Inter	40 px
Heading 03	Encabezados internos, tarjetas o módulos	Inter	25 px
Body Text	Texto general, descripciones, formularios	Inter	16 px

TYPOGRAPHY

	Name	Font Size	Line Height
Aa	Heading 1	16px	34px
Heading	Heading 2	14px	22px
Font Inter	Heading 3	13px	22px
Styles: Medium	Heading 4	13px	20px

	Name	Font Size	Line Height
Aa	Large Text Bold	25px	24px
Heading	Large Text Bold	18px	20px
Font Inter	Medium Text Bold	18px	22px
Styles: Medium	Normal Text Bold	14px	21px

4.1.2. Web Style Guidelines

Enfoque general

El enfoque de **TrackLab** para la aplicación web se basa en la eficiencia operativa, claridad visual y experiencia de usuario optimizada para entornos logísticos empresariales. Las distintas secciones del sistema están organizadas para guiar al usuario en sus tareas mediante pantallas amplias, bloques funcionales bien distribuidos, navegación lateral fija y elementos visuales claramente jerarquizados. El diseño responde a una estética limpia y profesional, acorde con el segmento B2B al que se dirige la plataforma, evitando distracciones visuales y priorizando la información clave.

Tarjetas

Las tarjetas son uno de los componentes visuales más utilizados en la interfaz. Se emplean para representar productos, pedidos, tareas y consultas en diferentes vistas del sistema. Estas tarjetas contienen títulos en jerarquía destacada, subtítulos, descripciones breves y botones de acción que permiten iniciar, confirmar o revisar procesos. En muchos casos incluyen imágenes representativas de los productos o pedidos, lo que facilita la identificación visual, especialmente útil cuando el usuario gestiona múltiples operaciones. Su diseño contempla fondos blancos o celestes, bordes redondeados y disposición vertical u horizontal según el contexto. Se utilizan en vistas como "Inicio del Receptor", "Nuevo Pedido" y "Historial de Pedidos".

Imágenes

El uso de imágenes dentro de la plataforma tiene fines estrictamente funcionales. En la pantalla de inicio de sesión, por ejemplo, se presenta el logotipo de TrackLab en una composición limpia que transmite identidad desde el primer momento. En otras vistas como los formularios de pedido o el historial, se muestran imágenes asociadas a cada producto para reforzar el reconocimiento visual. Las imágenes se encuentran siempre alineadas a componentes relevantes, ya sea como miniatura en tarjetas o como contenido destacado en pantallas de detalle. No se utilizan fondos decorativos en las vistas internas de la aplicación, salvo en la de inicio de sesión, que incluye un fondo institucional alineado con la identidad de la marca.

Botones

Los botones son elementos clave dentro del flujo interactivo de TrackLab. Permiten al usuario ejecutar acciones como confirmar pedidos, iniciar procesos, cancelar tareas o visualizar detalles. Están diseñados con esquinas redondeadas, colores contrastantes (principalmente azul para acciones positivas y rojo para funciones destructivas) y tipografía blanca centrada en estilo Inter. Se ubican en posiciones estratégicas dentro de cada vista, como al pie de formularios, en las esquinas inferiores de tarjetas o al final de filas dentro de tablas.

Tablas

Las tablas son componentes esenciales para la visualización de datos en TrackLab. Se utilizan en secciones como consultas, historial de pedidos y seguimiento de entregas. Cada fila representa una instancia de registro y está compuesta por columnas que contienen datos como ID, nombre del producto, cantidad, empresa, fecha, destino y estado actual. Las tablas alternan colores claros para mejorar la legibilidad y mantienen una estructura compacta que permite al usuario revisar múltiples registros sin perder claridad. En algunos casos, se incluyen botones en la última columna para ejecutar acciones rápidas.

Pantallas emergentes

Las pantallas emergentes o pop-ups están diseñadas para validar acciones críticas que requieren confirmación del usuario. Estas ventanas se presentan al centro de la pantalla, sobre un fondo atenuado que oscurece el resto del contenido. Se utilizan en situaciones como el envío de pedidos, la aceptación de condiciones o la confirmación de tareas logísticas. Cada pop-up incluye texto explicativo claro, botones diferenciados por color y, en algunos casos, elementos visuales complementarios como íconos o imágenes pequeñas.

Dashboard y seguimiento

El diseño del dashboard y del seguimiento de pedidos permite visualizar el avance del proceso logístico en tiempo real. Las etapas están organizadas por pasos visuales, cada uno con un color representativo que indica su estado (verde para completado, amarillo para pendiente, gris para no iniciado). Además, se integran códigos QR, ubicación actual y botones de validación o confirmación, según el tipo de operación en curso.

Estilo general de web

En general, el estilo visual de la plataforma web de TrackLab responde a los principios de simplicidad, jerarquía y eficiencia. Se prioriza el uso de tipografía Inter, colores contrastantes bien definidos, tarjetas reutilizables y tablas claras para la gestión de datos. La navegación es fluida, los formularios están optimizados para la acción y cada componente fue diseñado pensando en usuarios que requieren rapidez, precisión y claridad en sus tareas logísticas.

4.1.3. Mobile Style Guidelines

Enfoque general

El enfoque elegido para la vista móvil web de la aplicación **TrackLab** mantiene los principios de simplicidad, claridad operativa y elegancia visual. La interfaz ha sido optimizada para adaptarse a pantallas reducidas sin sacrificar funcionalidad. Cada pantalla conserva la jerarquía de información, botones de acción accesibles y navegación intuitiva.

Pantalla de inicio

La pantalla de inicio de sesión presenta el logotipo institucional acompañado de campos simples para ingresar el correo y la contraseña. El botón "Sign In" se ubica de manera centrada, con suficiente separación para evitar errores táctiles.

Navegación

Una vez dentro, el usuario accede a un menú lateral desplegable que contiene accesos a las funciones principales: nuevo pedido, historial, consultas y seguimiento. Este menú se oculta automáticamente al desplazarse por las vistas. Los botones son grandes y espaciados, optimizados para uso táctil.

Vista del receptor

La pantalla de inicio del rol **Receptor** presenta dos bloques: "Últimos Pedidos" y "Pedidos Activos", organizados en tarjetas verticales. Se muestra información como empresa, fecha y destino, con contraste visual y separación entre bloques.

Pedidos

En "Nuevo Pedido", los productos se presentan como tarjetas horizontales con imagen, descripción y botón de acción. Luego, un formulario permite ingresar los datos de envío. Todos los campos están alineados y optimizados para pantallas táctiles. El botón "Pedir" se encuentra al final.

Consultas

La sección de consultas presenta en la parte superior un historial en tarjetas con estados de color (verde y amarillo). Debajo, un formulario para enviar nuevas consultas.

Seguimiento de pedidos

La vista de seguimiento muestra los detalles del envío en tarjetas. Se utiliza una línea de progreso con pasos de colores. Al final, un mapa muestra la ubicación actual del pedido.

Vista del proveedor

El rol **Proveedor** ve una tabla vertical con pedidos asociados. Cada fila contiene empresa, fecha y destino. Se incluye un botón para ver todos los pedidos.

Estilo general de web móvil

Toda la interfaz está diseñada para el uso con el pulgar. Botones, formularios y tarjetas están escalados y distribuidos adecuadamente. Se mantiene coherencia de colores, íconos y tipografía Inter. El diseño garantiza una experiencia fluida y funcional desde dispositivos móviles.

4.2. Information Architecture

El concepto de software que Alumware está planteando a través de su proyecto, TrackLab, es precisamente con el propósito de mejorar la organización dentro de una empresa transportadora. En este mismo sentido, deseamos plantear un flujo de funcionalidades ordenado e intuitivo, de forma de que sea sencillo para los usuarios considerados utilizar la aplicación web. La información será de fácil acceso y se permitirá realizar búsquedas dentro de los bancos de información, logrando que no se pierda tiempo en ello. Asimismo, se seguirán algunos patrones para distribuir los elementos en la pantalla de forma que se vea atractiva y organizada, pero sobre todo no sobrecargada. En la parte superior se incluirán las opciones principales para que sea más sencillo navegar entre pantallas y funcionalidad. De esta forma, se habrá alcanzado facilitar los procesos de la empresa para los empleados, consiguiendo una reducción de errores significativa.

4.2.1. Organization Systems

La organización que presentamos en pantalla se encuentra organizada de distintas formas dependiendo de la sección y necesidades de la misma. En un primer punto, puede mencionarse que nuestra landing page se encuentra organizada de forma jerárquica, puesto que presenta la información primordial en la parte superior, misma que incluye nuestro

logo, eslogan y opciones primordiales, resaltando la de "Solicitar Demo", que sirve para comprar y comenzar a trabajar dentro de nuestra aplicación.

Continuando con la landing page, en las secciones en que la información presentada posee igual importancia, optamos por presentar los elementos de forma horizontal, como es el caso de la sección de "Beneficios principales" y de "Para quién es TrackLab". En el caso de las secciones de "Contacto" y "¿Cómo funciona TrackLab", dividimos la pantalla a la mitad verticalmente para presentarle al usuario tramos relacionados de información de forma simultánea.

Pasando directamente a la aplicación web vista en formato desktop, se puede ver que se deja cierto espacio entre los elementos con el fin de no sobrecargar las pantallas. De la misma forma, se le da un espacio adecuado a cada elemento por sí mismo, evitando reducir sus datos con el fin de ahorrar espacio. Esto se puede ver en la pantalla "Iniciar un pedido nuevo", en donde los elementos están colocados lado a lado y cuenta con una barra de búsqueda en la parte superior.

En cuanto a pantallas como "Aceptar pedidos" y "Responder consultas", se opta por un orden que apila los elementos mostrados de forma horizontal basándose en la antigüedad de los mismos. Así, el administrador usuario podrá ver las notificaciones más recientes en la parte superior. Por último, en pantallas como la de registro, se organizan los elementos de forma que resalten los recuadros que deben ser completados por el autor.

Prosiguiendo con la aplicación web con vista mobile, hemos cambiado parte de la organización de la estructura dado el espacio reducido ahora prefiriendo la organización vertical, de forma que esta siga siendo agradable a la vista y sencilla de comprender. Asimismo, se han aumentado las subopciones para que los detalles respecto a los pedidos puedan verse con mayor precisión.

4.2.2. Labeling Systems

Para el nombramiento de opciones, buscamos utilizar nombres claros y comprensibles que detallen brevemente la funcionalidad u opción a la que dirigen. Esto puede reflejarse en la barra lateral en la que se nombren los accesos con palabras comunes como "Home", "Pedidos" o "Notificaciones". De la misma forma, los títulos son "Iniciar un pedido nuevo" o "Seguimiento de pedidos", frases que nos describen a qué está destinada esa pantalla. En el caso de los botones, estos son nombrados como "Detalles", "Registrar", "Pedir", entre otros; siempre un sustantivo o verbo del lenguaje común que indica a la perfección la acción que ejecuta.

4.2.3. SEO Tags and Meta Tags

Los Meta Tags o SEO Tags son datos de las páginas web que se encuentran almacenadas en la cabecera del sitio, pero, en la mayor parte, no son visibles. Estas etiquetas proveen información sobre el contenido de la página a los navegadores y motores de búsqueda, ayudándonos en el posicionamiento de nuestra plataforma.

Estas son las meta etiquetas que usamos en nuestra página web:

- **Title:** Esta etiqueta es el título de la página web que aparece en los resultados de búsqueda en los navegadores.
`<title>TrackLab: Logística y Tracking Avanzado</title>`
- **Description:** Esta etiqueta es la descripción que aparece debajo del título de la página web en los resultados de búsqueda en los navegadores.
`<meta charset="utf-8">`
- **Charset:** Esta etiqueta ajusta la codificación de caracteres de la página web, logrando que los caracteres especiales se muestren correctamente.
`<meta name="description" content="TrackLab es un sistema de logística especializada en el transporte y seguimiento de cargas." />`
- **Keywords:** Esta etiqueta almacena las palabras clave que están relacionadas al contenido de la página web. Nos ayuda a que nuestra página tenga una mejor oportunidad de visibilidad.

```
<meta name="keywords" content="logistics, transport, tracking, tracking number, b2b, business, load" />
```

- **Author & Copyright:** Estas etiquetas registran la información del autor de la página web y los derechos de autor.

```
<meta name="author" content="AlumWare" />
<meta name="copyright" content="Copyright AlumWare 2025" />
```

4.2.4. Searching Systems

En cuanto a sistemas de búsqueda, deseamos que las funcionalidades y pantallas principales sean de fácil acceso por lo que no es necesario buscarlas, sino que aparecen en el menú desplegable en la parte lateral. Centrándonos más en la búsqueda en sí, en las pantallas en las que aparecen varios elementos uno detrás de otro, hemos implementado barras de búsqueda que filtrarán aquellos elementos que coincidan con las palabras ingresadas por el usuario, tanto para la aplicación web vista desde desktop como en mobile. Este es el caso de la pantalla “Iniciar un nuevo pedido”, en donde se encuentra una barra de búsqueda para encontrar pedidos con mayor rapidez.

4.2.5. Navigation Systems

Por último, buscamos que los sistemas de navegación sean lo más claros posible, estableciendo un flujo sencillo de recorrer y siempre conectado a las opciones principales a través del menú desplegable. Puede resaltarse la forma en que se navegará de la landing page hacia la aplicación web en sí. Esto se hará al iniciar sesión, siempre y cuando ya exista una sesión contratada, en la cuenta personal del usuario. Una vez dentro se valide la contraseña y/o correo empleados, el usuario podrá hacer uso de todas las funcionalidades ya sea en un dispositivo mobile o desktop. Finalmente, los botones incluidos facilitan la navegación, dado que logran que el usuario llegue a la información o funcionalidad que desea en pocos pasos.

4.3. Landing Page UI Design

4.3.1. Landing Page Wireframe

A continuación, presentaremos nuestro landing page wireframe, en donde hemos considerado la presentación de la estructura que tendrá nuestra landing page final. En ese sentido, se resaltan los espacios en los que irán nuestros elementos como imágenes y texto explicativo, así como la ubicación de nuestros botones. En el caso de los títulos, decidimos incluirlos desde ahora con el fin de organizar cada sección en el lugar adecuado.



**Trazabilidad logística en
tiempo real**
TrackLab
Explora nuestro servicio de transporte
tracking en tiempo real.

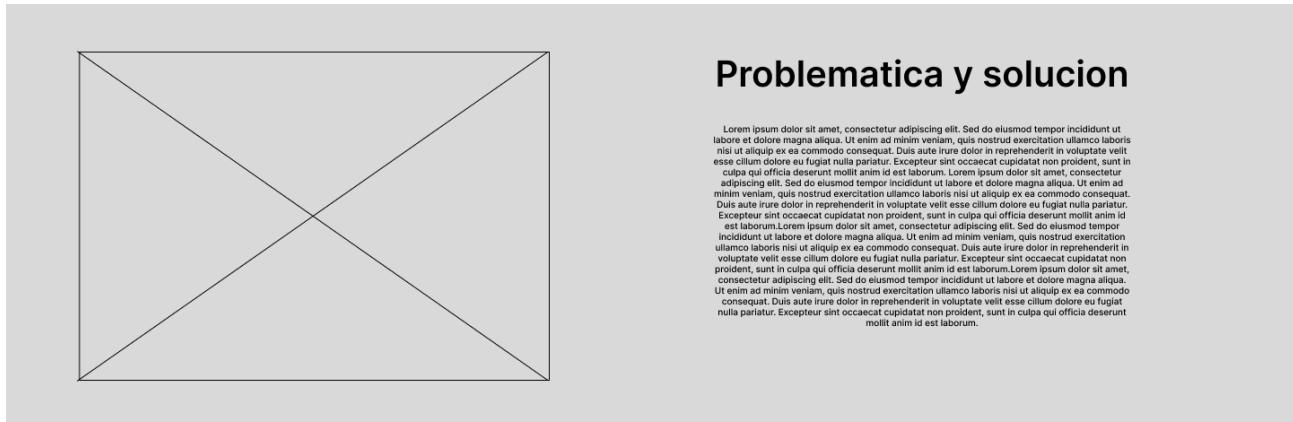
Loren Ipsum
Se uno de los primeros en usar este servicio
Lorem Ipsum Lorem Ipsum



volutate veilt esse cilum dobro ei fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupiditat non
proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.
Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cilum dobro ei fugiat
nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt
mollit anim iri est laborum.



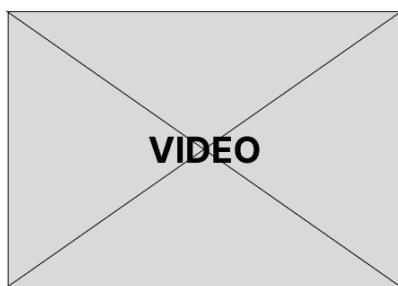
¿Para quien es TrackLab?



Problematica y solucion

Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Sed ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

¿Cómo funciona TrackLab?



Paso 1:Lorem ipsum

Fase Pre-Competição
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Paso 2:Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Paso 3:Lorem ipsum

• Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Paso 4:Lorem ipsum

Loreum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ut eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.





Lorem

Lore ipsum dolor sit amet:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur

4398387975894232

ELEGI TU PLAN

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur

Lore ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

S/12983

Lore ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

S/12983

Lore ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

S/12983

Lore Imput

1.¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur?

✓

2.¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur?

✓

3.¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur?

✓

4.¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur?

✓

Lore ipsum

Lorem ipsum

Lore ipsum

Lorem ipsum

Lorem ipsum

Lorem ipsum

Lore ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur

4398387975894232

Lore ipsum

Lorem ipsum

●

●

●

4.3.1. Landing Page Mock-up

En el caso de nuestro mock-up, aquí ya estamos incluyendo los texto que deseamos mostrar a nuestros usuarios, lo que incluye explicaciones en cuanto a las funcionalidades y mención de nuestros beneficios. De la misma manera, se incluyen imágenes referenciales y opción ya nombradas. Ejemplo de ello es la sección de "Preguntas frecuentes", la cual cuenta con respuestas que serán desplegables más adelante.

The landing page features the TrackLab logo at the top left, followed by a sub-headline: "Trazabilidad logística en tiempo real". Below this is a large "TrackLab" logo with the tagline "Explora nuestro servicio de transporte y tracking en tiempo real." To the right, there's a section titled "Enfocado en eficiencia y seguridad" with a call-to-action button "Solicitar Demo". Another button "Contacto" is located below it. At the bottom, there's a "Síguenos" section with links for LinkedIn, Facebook, and YouTube.

Sobre nosotros

En TrackLab creemos que cada envío importa. Desarrollamos una plataforma que une a empresas proveedoras y clientes en un ecosistema logístico inteligente, donde cada movimiento queda registrado y cada entrega tiene seguimiento.

Conectamos procesos, personas y paquetes a través de tecnología intuitiva, para que la logística deje de ser una preocupación y se convierta en una ventaja competitiva.



¿Para quién es TrackLab?



Lucía - Encargada de logística en planta industrial

Lucía gestiona el movimiento de materiales entre los estores productivos. Pide tiempo coordinado por WhatsApp y controlando paquetes manuales. Necesita saber qué está dónde, quién lo movió y cuándo.



Carlos - Responsable de distribución en empresa de transporte

Carlos coordina envíos y retiros en múltiples rutas. Tiene problemas cuando los choferes olvidan reportar entregas, y no puede saber qué paquetes están en tránsito o entregados.



Mariela - Coordinadora de mantenimiento técnico

Mariela gestiona equipos técnicos que se mueven con herramientas, repuestos y pedidos de reparación. Necesita saber quién llevó qué cosa, cuándo se devolvió y en qué estado.



Problemática y Solución

Problemas comunes:

- Pérdida de productos o paquetes sin rastreo
- Tiempos muertos por falta de trazabilidad
- Errores en entregas o documentación manual
- Falta de visibilidad entre áreas internas
- Costo operativo innecesario

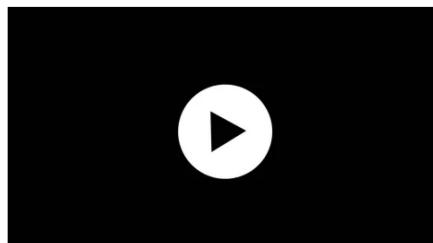
Nuestra solución:

Con TrackLab centralizas toda tu operación logística en una plataforma ágil, intuitiva y en tiempo real. Desde el escaneo de códigos hasta reportes automáticos, AlumWare te muestra todo lo que ocurre.

Beneficios Principales



¿Cómo funciona TrackLab?



Paso 1: Registrá a tu empresa y tus usuarios

Tanto proveedores como clientes se registran desde la app

Paso 2: Solicitud o recibí un pedido de envío

El cliente crea una solicitud y la empresa proveedora la visualiza en su panel.

Paso 3: Gestiona y prepará la carga

El proveedor confirma que el pedido está listo y documenta todo digitalmente.

Paso 4 Confirma la entrega

Una vez entregado, el cliente valida la recepción. Todo queda registrado.

ELEGI TU PLAN

LoREM ipsum dolor sit amet, consectetur

Basico

- ✓ 1 empresa cliente y 1 proveedora ,
- ✓ hasta 50 pedidos/mes
- ✓ soporte dedicado
- ✓ dashboard básico

S/9990

Premium

- ✓ Hasta 5 empresas conectadas
- ✓ 500 pedidos/mes
- ✓ dashboard avanzado
- ✓ soporte preferencial

S/24990

Enterprise

- ✓ Empresas ilimitadas
- ✓ envíos ilimitados
- ✓ soporte dedicado
- ✓ integraciones personalizadas

S/49990

Contacto

Contactate con nosotros:

Tambien puede comunicarse con nosotros a través de redes sociales , correo o numero de celular. Responderemos todas las dudas que tenga.

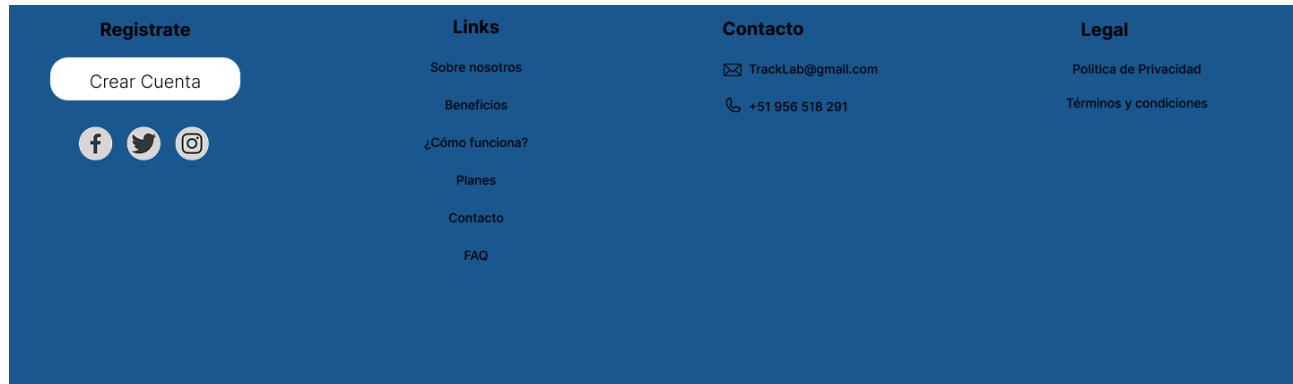
✉ TrackLab@gmail.com

📞 +51 956 518 291



Preguntas Frecuentes

1. ¿Qué necesito para usar la app? V
2. ¿Puedo conectar mi empresa con varios clientes o proveedores? V
3. ¿Tiene integración con otras plataformas? V
4. ¿Ofrecen soporte o capacitación? V

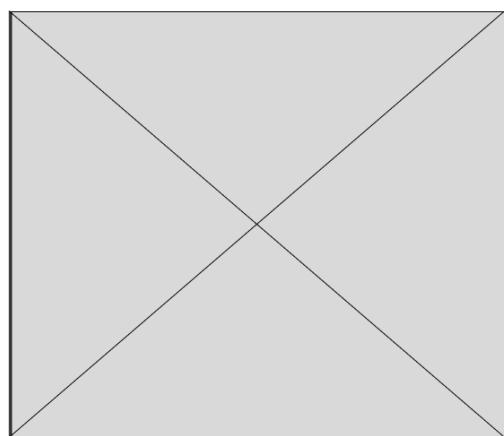


4.4. Web Applications UX/UI Design

4.4.1. Web Applications Wireframes

Web Application Wireframes para desktop

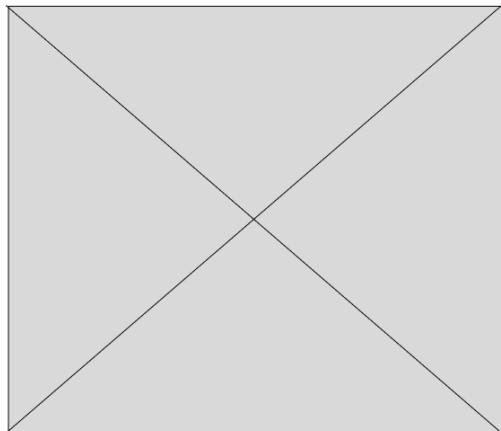
Iniciar sesión como administrador de empresa proveedora



TrackLab

Email

Password

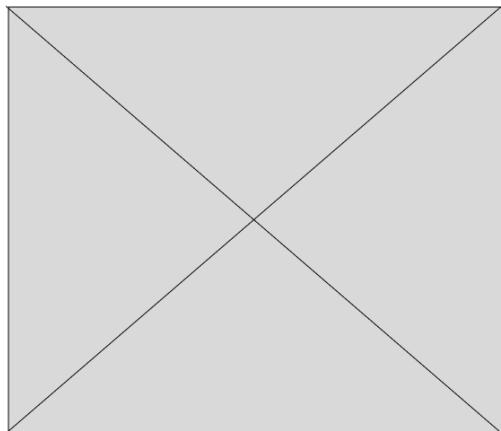


TrackLab

Elegí tu rol

Proveedor Receptor

Register



Termina de registrate

Email

Input

Password

Input

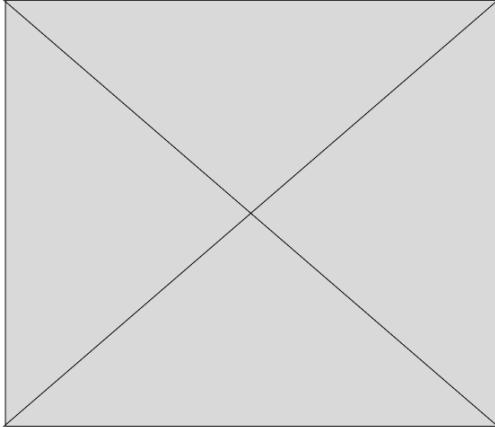
Repeat Password

Input

Payment plan

Menú desplegable

Register



Ingresa tu información de pago

Lorem

Input

Lorem

Input

Lorem

Input

Lorem

Input

Register

Home para administrador de empresa proveedora

Home para administrador de empresa proveedora

LoREM IMPUT

Aceptar Pedidos

Iniciar

Responder consultas

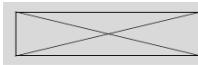
Iniciar

Pedidos

	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT
1	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT
2	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT
3	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT	LoREM IMPUT

Ver todos los pedidos

Aceptar pedidos para administrador de empresa proveedora



Aceptar Pedidos

Ver los pedidos solicitados

	Aceptar	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
1	Aceptar	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
2	Aceptar	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
3	Aceptar	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
4	Aceptar	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles

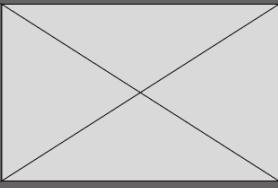


Aceptar pedido

Ver los pedidos solicitados

Lorem Imput

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui



Lorem Imput

Lorem Imput

Lorem Imput

Lorem Imput

Proceder

Responder consultas para administrador de empresa proveedora



Responder Consultas

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<input type="button" value="Responder"/>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<input type="button" value="Responder"/>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<input type="button" value="Responder"/>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<input type="button" value="Responder"/>



Responder Consultas

Ver los pedidos solicitados

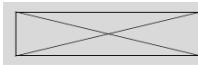
Consulta

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui

Lorem Imput

Lorem Imput

[Ver pedidos para administrador de empresa proveedora](#)



Ver Pedidos

Ver los pedidos solicitados

Fecha	Lorem input Lorem input Lorem input	Detalles
Fecha	Lorem input Lorem input Lorem input	Detalles
Fecha	Lorem input Lorem input Lorem input	Detalles
Fecha	Lorem input Lorem input Lorem input	Detalles



Ver Pedido

Seguí tus pedidos en tiempo real

Paso 1
Paso 2
Paso 3
Paso 4

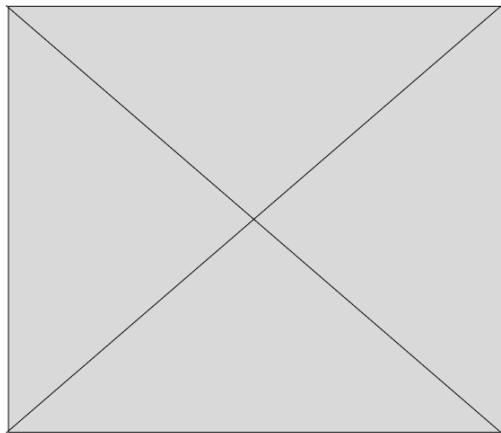
Lorem Input

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.



Realizar consulta Finalizar Rastrear

[Iniciar sesión como administrador de empresa cliente](#)



TrackLab

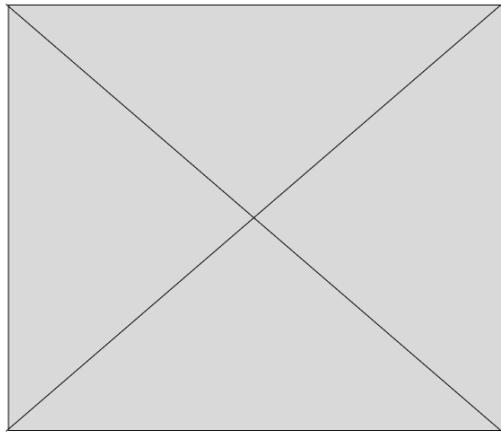
Email

Input

Password

Input

Sign In



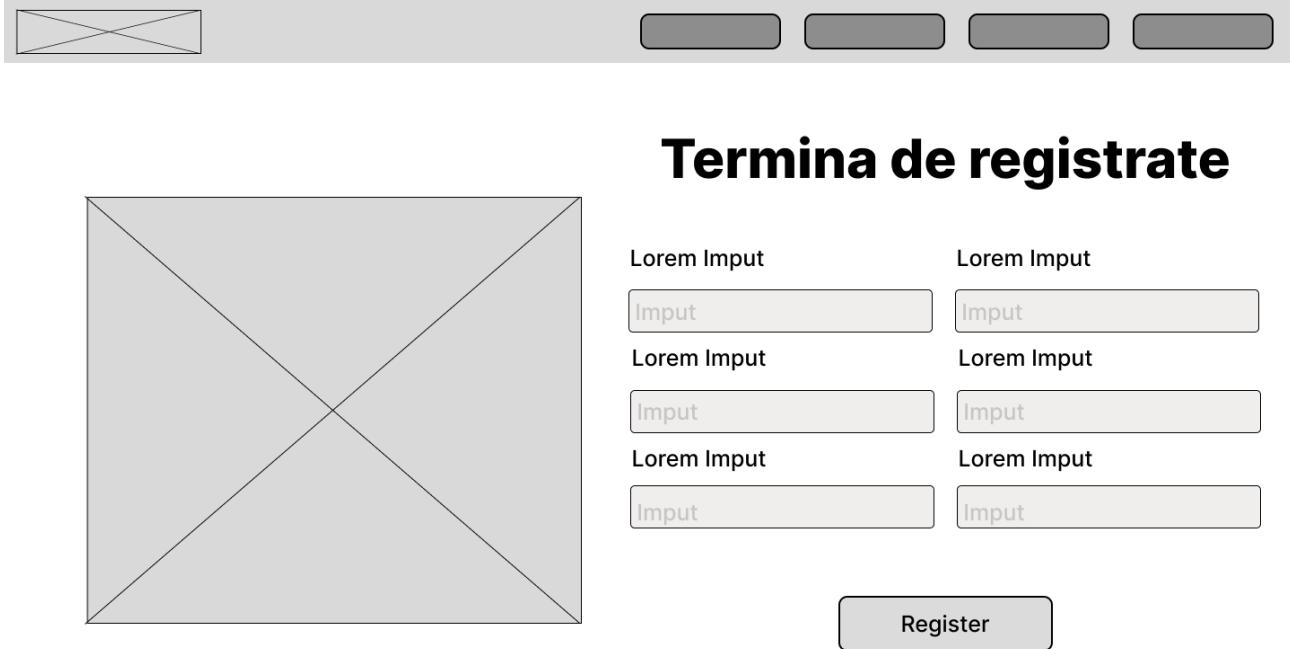
TrackLab

Elegí tu rol

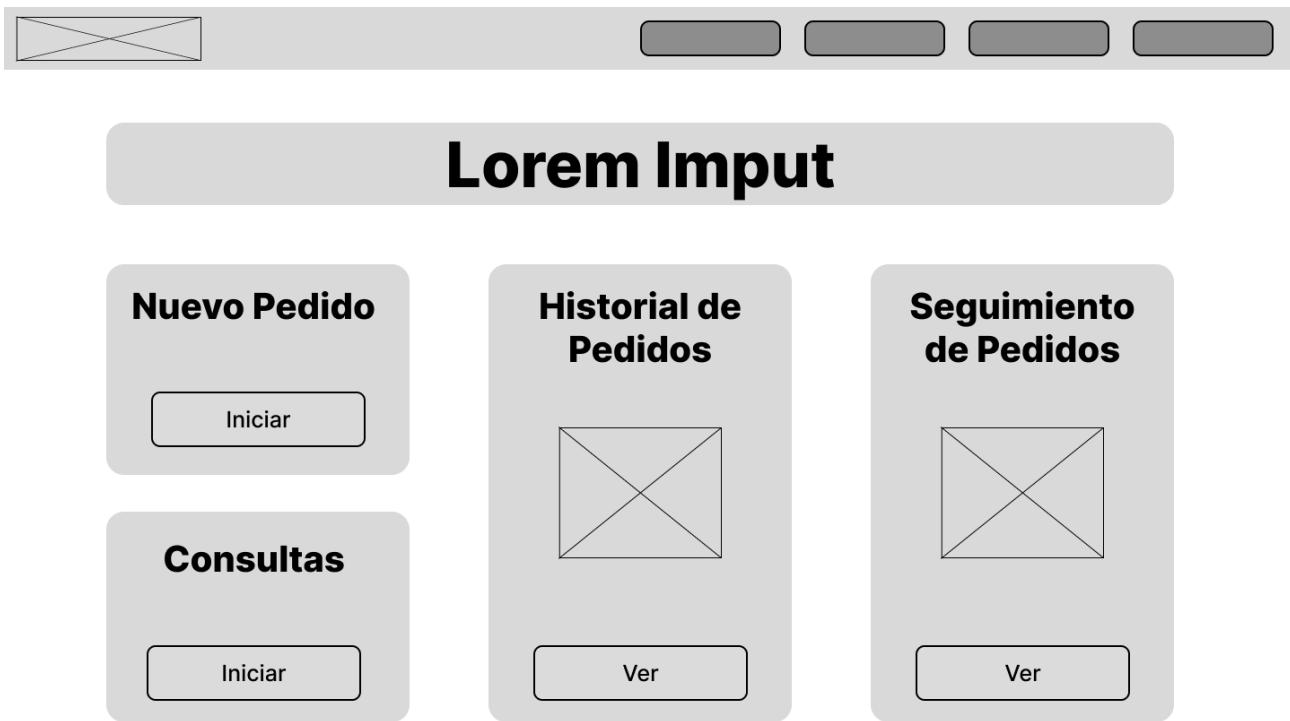
Proveedor

Receptor

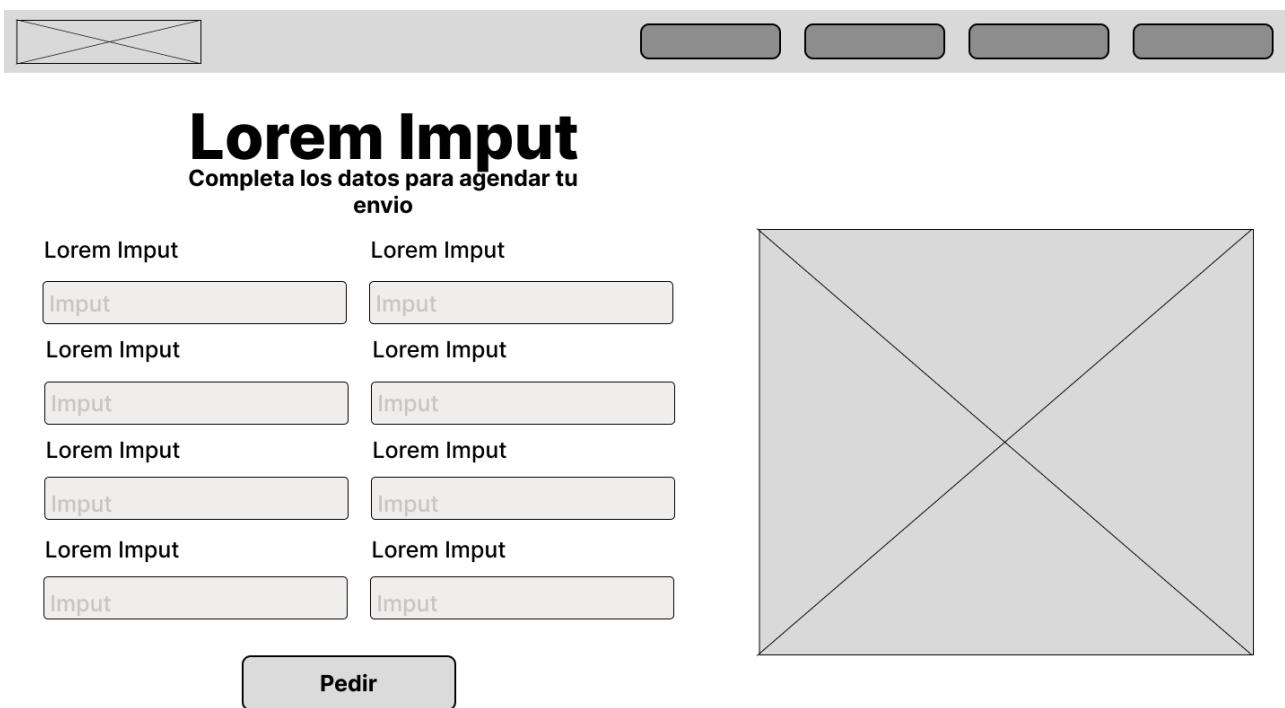
Register



Home para administrador de empresa cliente



Iniciar un pedido nuevo para administrador de empresa cliente



Consultas para administrador de empresa cliente



Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Lorem

- Lorem input
Lorem input
Lorem input

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Historial de pedidos para administrador de empresa cliente



Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Estado	Lorem input Lorem input Lorem input	Detalles
<input type="button"/>	Lorem input Lorem input Lorem input	<input type="button" value="Detalles"/>
<input type="button"/>	Lorem input Lorem input Lorem input	<input type="button" value="Detalles"/>
<input type="button"/>	Lorem input Lorem input Lorem input	<input type="button" value="Detalles"/>



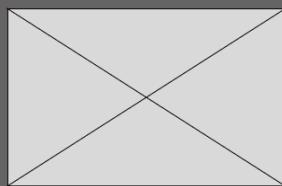
Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Estado

Lorem Imput

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui



Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Seguimiento de pedidos para administrador de empresa cliente



Seguimiento de Pedidos

Seguí tus pedidos en tiempo real

Estado

Lorem imput
 Lorem imput
 Lorem imput

Detalles

Seguimiento de Pedidos
Seguí tus pedidos en tiempo real

Paso 1
Paso 2
Paso 3
Paso 4

Placeholder Content:

Step 1: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Step 2: Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Step 3: Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui

Step 4: Rastrear

Web Application Wireframes para mobile

Iniciar sesión como administrador de empresa proveedora

TrackLab

TrackLab

TrackLab

Email
Imput

Password
Imput

Elegí tu rol

Proveedor Receptor

Repeat Password
Imput

Sign In

Register

Register

Home para administrador de emppresa proveedora



TrackLab

Proveedor

≡

Pedidos

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 38	lorem ipsum	16/08/2024	lorem ipsum
#D 38	lorem ipsum	27/09/2024	lorem ipsum
#F 17	lorem ipsum	14/10/2024	lorem ipsum
#F 27	lorem ipsum	24/10/2024	lorem ipsum
#E 16	lorem ipsum	11/11/2024	lorem ipsum
#E 15	lorem ipsum	23/11/2024	lorem ipsum

[Ver todos los pedidos](#)

TrackLab

Proveedor

≡

Pedidos

Fecha	Destino
6/08/2024	lorem ipsum
27/09/2024	lorem ipsum
4/10/2024	lorem ipsum
24/10/2024	lorem ipsum
1/11/2024	lorem ipsum
23/11/2024	lorem ipsum

[Aceptar pedidos](#)

[Responder consultas](#)

[Ver pedidos](#)

[Ver todos los pedidos](#)

Aceptar pedidos para administrador de empresa proveedora

TrackLab

Aceptar Pedidos

Ver los pedidos solicitados

	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>
	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	<button>Detalles</button>



TrackLab

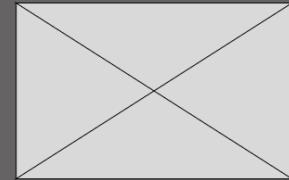
Aceptar Pedidos

Ver los pedidos solicitados

Estado

Lorem Imput

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

Aceptar

Responder consultas para administrador de empresa proveedora

TrackLab

Consultas

Reviza tus consultas o respondelas

Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Responder

TrackLab

Consultas

Reviza tus consultas o respondelas

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Respuesta

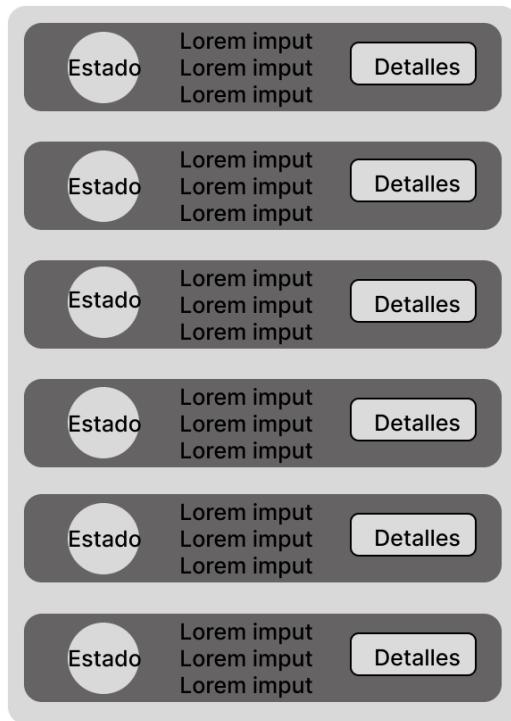
Responder

[Ver pedidos para administrador de empresa proveedora](#)

TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores



TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

A detailed order tracking interface. On the left, four circular "Paso" icons are connected vertically, labeled "Paso 1", "Paso 2", "Paso 3", and "Paso 4". To the right of these is a large section titled "Lorem Imput" containing placeholder text. Below this is a map of a city street layout. At the bottom are two buttons: "Rastrear" and "Finalizar".

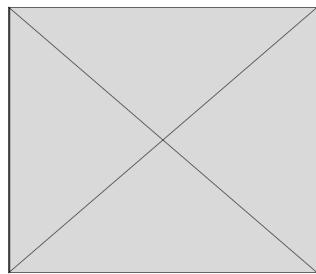
Paso 1
Paso 2
Paso 3
Paso 4

Placeholder Text:

Placeholder text for the tracking steps.

Rastrear Finalizar

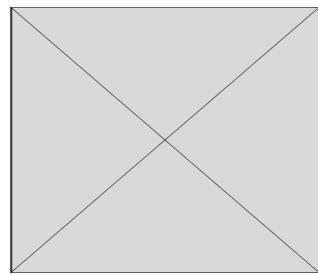
[Iniciar sesión como administrador de empresa cliente](#)

TrackLab

Email

Password

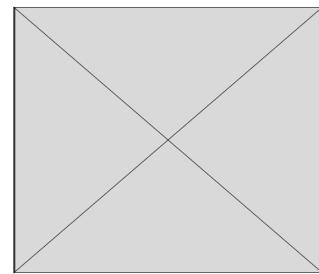
[Sign In](#)

TrackLab

Elegí tu rol

Proveedor Receptor

[Register](#)

TrackLab

Email

Password

Repeat Password

[Register](#)

Home para administrador de empresa cliente

The image shows two screenshots of the TrackLab Receptor mobile application. Both screenshots have a header bar with a search icon and the URL <http://www.TrackLab.com.pe/home>.

Left Screenshot (Large View):

- Header:** TrackLab Receptor
- Section 1: Ultimo Pedidos**

ID	Empresa	Fecha	Destino
#A 12	lorem ipsum	12/04 /2024	lorem ipsum
#A 14	lorem ipsum	17/03 /2024	lorem ipsum
#B 17	lorem ipsum	19/13/ 2024	lorem ipsum
- Section 2: Pedidos activos**

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 27	lorem ipsum	16/08 /2024	lorem ipsum
#D 38	lorem ipsum	27/09 /2024	lorem ipsum
#F 17	lorem ipsum	14/10/ 2024	lorem ipsum

Right Screenshot (Small View):

- Header:** TrackLab Receptor
- Section 1: Pedidos**
 - Nuevo Pedido
 - Consultas
 - Historial de Pedidos
 - Seguimiento de Pedidos
- Section 2: activos**
 - Fecha Destino
 - 16/08 /2024
 - 27/09 /2024
 - 14/10/ 2024

Iniciar un pedido nuevo para administrador de empresa cliente

TrackLab

Iniciar un Pedido Nuevo

Selecciona el producto que deseas

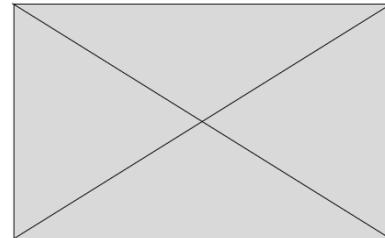
Lorem	Lorem	Lorem	Lorem
Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput
Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput
Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput
Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput	Lorem imput
<input type="button" value="Iniciar"/>	<input type="button" value="Iniciar"/>	<input type="button" value="Iniciar"/>	<input type="button" value="Iniciar"/>



TrackLab

Iniciar un Pedido Nuevo

Selecciona el producto que deseas



Lorem Imput	Lorem Imput
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Pedir"/>	

Consultas para administrador de empresa cliente

TrackLab

Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Lorem

- Lorem imput
Lorem imput
Lorem imput

[Nueva consulta](#)

TrackLab

Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

Lorem Imput

Imput

[Iniciar](#)

Historial de pedidos para administrador de empresa cliente

TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	
	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	
	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	
	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	
	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	
	Estado	Lorem imput	<button>Detalles</button>
		Lorem imput	
		Lorem imput	



TrackLab

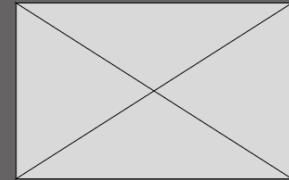
Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Estado

Lorem Imput

 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

 Lorem Imput

Imput

Editar

Seguimiento de pedidos para administrador de empresa cliente

TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles
Estado	Lorem imput Lorem imput Lorem imput	Detalles

TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

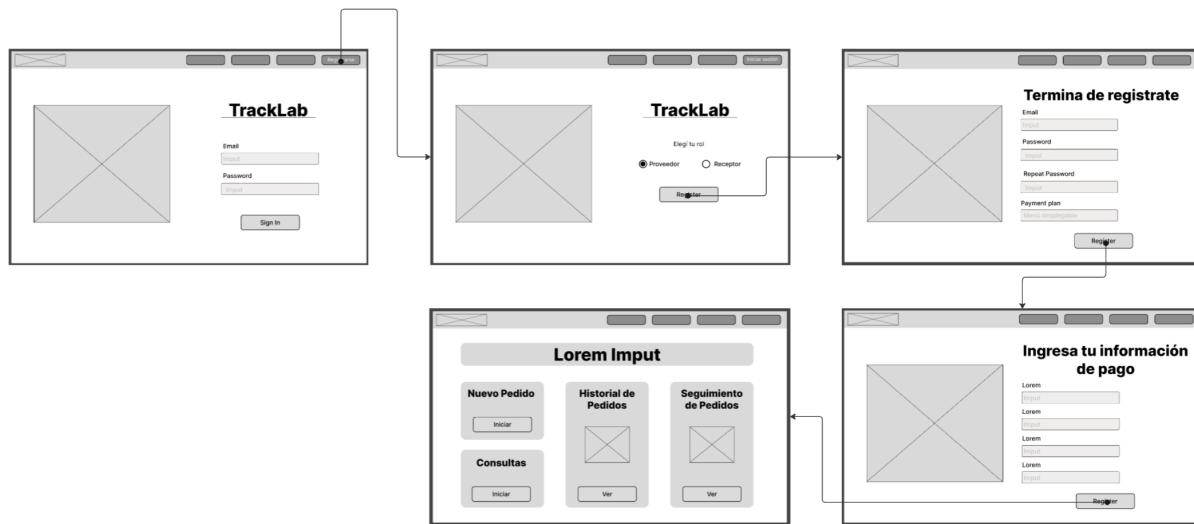


4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams

User goal: Registrar empresa proveedora

User persona: Administrador de una empresa proveedora

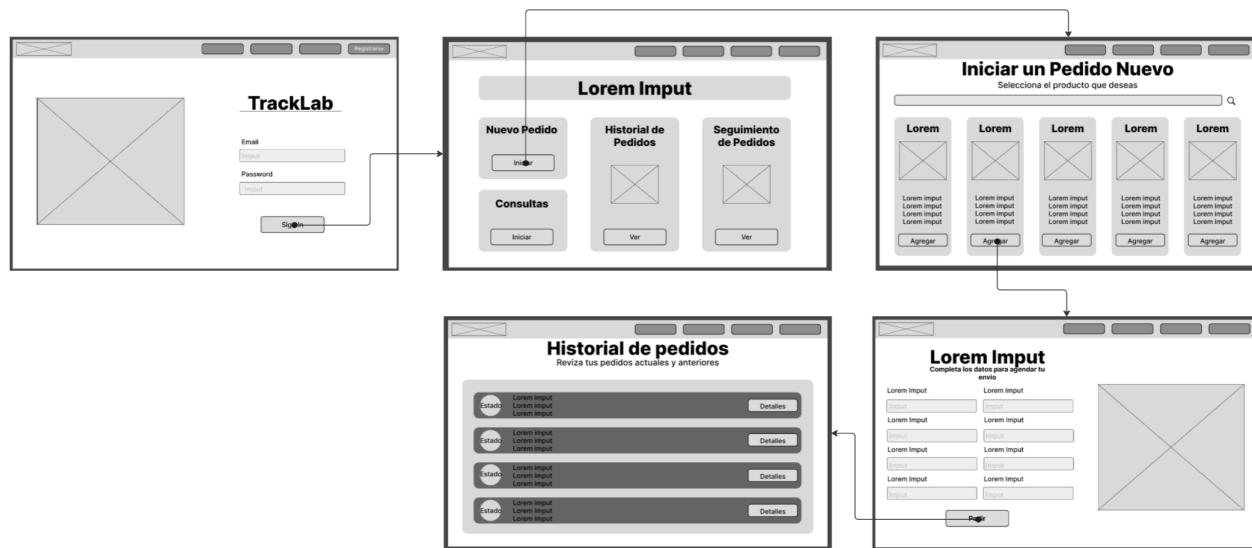
Explicación del flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe haber seleccionado la opción de registro en el landing page para lograr acceder a la aplicación web. Una vez allí, debe dirigirse a la opción "Registrarse" ubicada en la esquina superior derecha. Al darle ahí pasará a la ventana de registro, en donde deberá elegir la opción "Proveedor" y darle click al botón "Register". De esta forma, será guiado a una nueva pantalla en donde deberá completar su email corporativo, introducir una contraseña dos veces y seleccionar un plan de pago, opción para la cual existirá un menú desplegable. Al haber completado todos los datos correctamente, podrá pasar a la pantalla de "Información de pago", en donde deberá ingresar su información bancaria. Al presionar "Register" por última vez, su cuenta habrá sido creada y el ahora usuario llegará a la pantalla de inicio.



User goal: Realizar un pedido

User persona: Administrador de la empresa cliente

Explicación del flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa cliente debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Productos" o en su pantalla de inicio. Una vez dentro de la ventana de pedidos, puede escribir una o más palabras para realizar una búsqueda rápida del pedido que desea. Al tener el producto que desea ordenar, debe seleccionar la opción "Agregar". Al hacer esto, se abrirá un cuestionario pidiendo los datos del envío, tales como dirección, nombre del solicitante, cantidad, requerimientos, medio de pago, entre otros. Al seleccionar la opción "Pedir", el pedido quedará registrado y podrá visualizar este pedido en su historial de pedidos como "Activo".

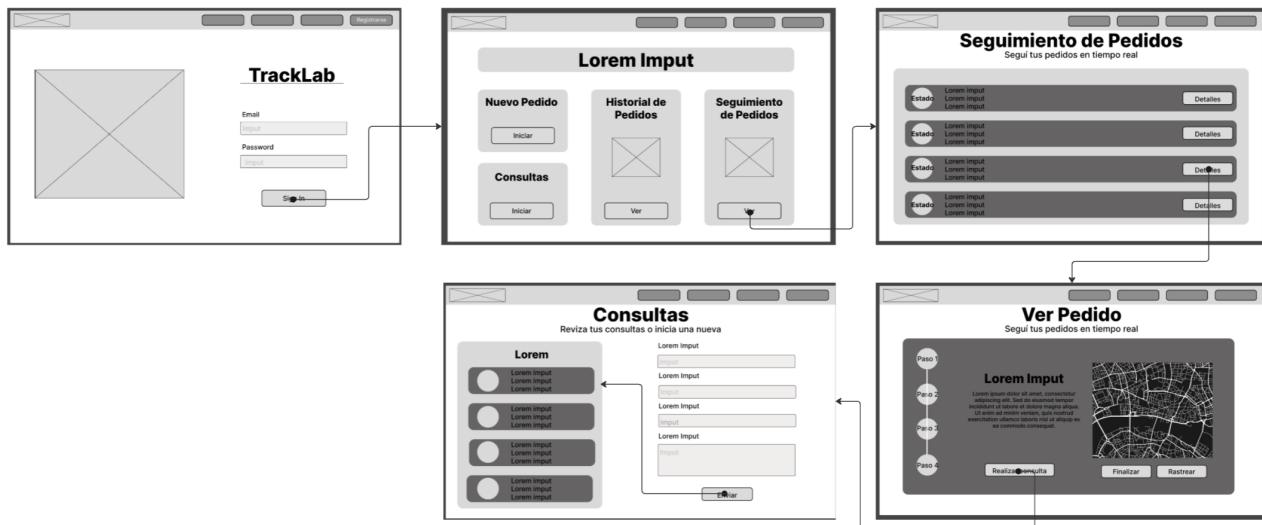


User goal: Realizar una consulta

User persona: Administrador de la empresa cliente

Explicación del flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa cliente debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos" o en su pantalla dar en el botón "Ver" en la sección "Seguimiento de pedidos". A continuación, será redirigido a la pantalla "Seguimiento de pedidos", en donde verá todos los pedidos que tiene pendientes. Al seleccionar la opción "Detalles" de alguno se abrirá su dashboard y, dentro del dashboard, podrá ver la opción "Realizar consulta". Al

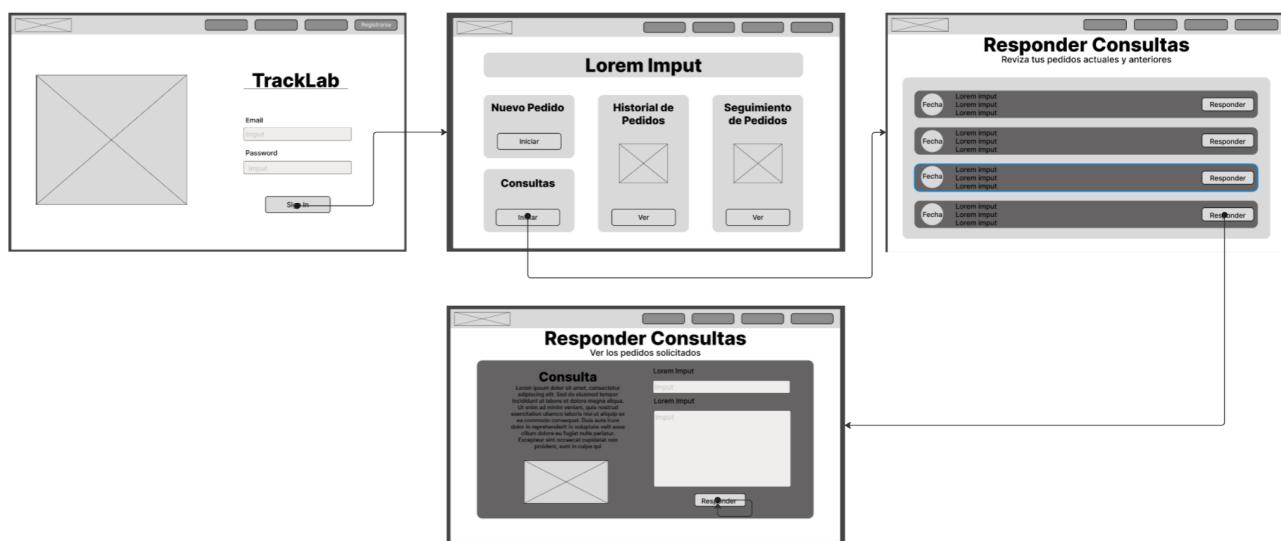
seleccionar dicha opción será llevado a un cuestionario en donde podrá llenar los campos de su consulta y enviarla al seleccionar la opción "Enviar". De la misma forma, verá sus consultas previas al lado izquierdo.



User goal: Contestar una consulta

User persona: Administrador de la empresa cliente

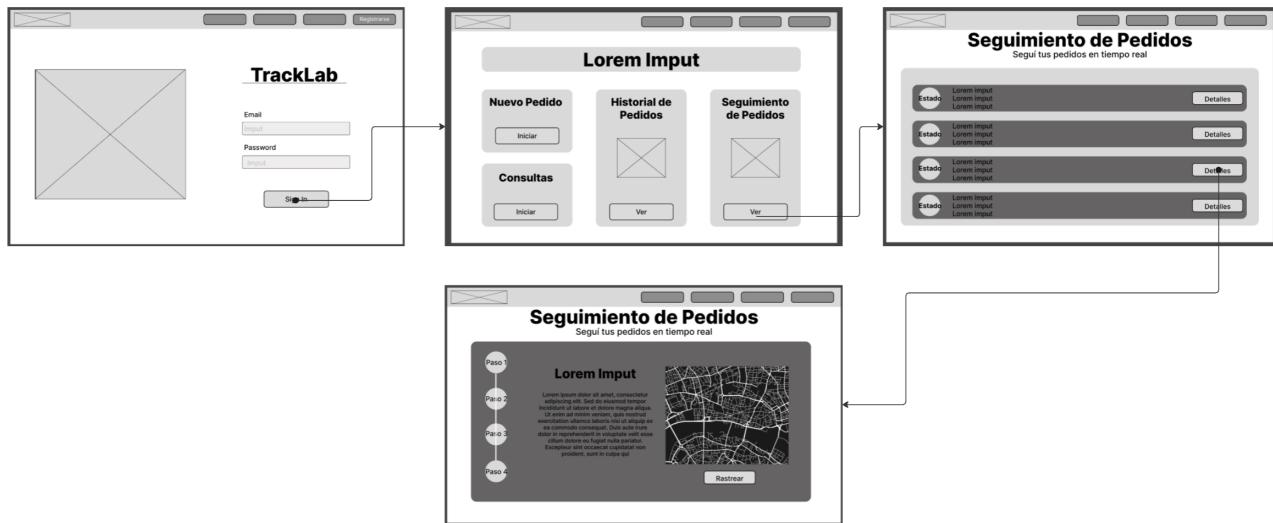
Explicación del flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Consultas" o "Ver" en la sección de ese mismo nombre en la pantalla principal. Allí, podrá ver todas las consultas realizadas. Al seleccionar la opción "Responder" en una se le mostrará una nueva pantalla con información del pedido a un lado y un espacio para contestar en el otro. Al presionar el botón "Responder" nuevamente, la respuesta será enviada.



User goal: Ingresar a detalles de un pedido activo

User persona: Administrador de la empresa cliente

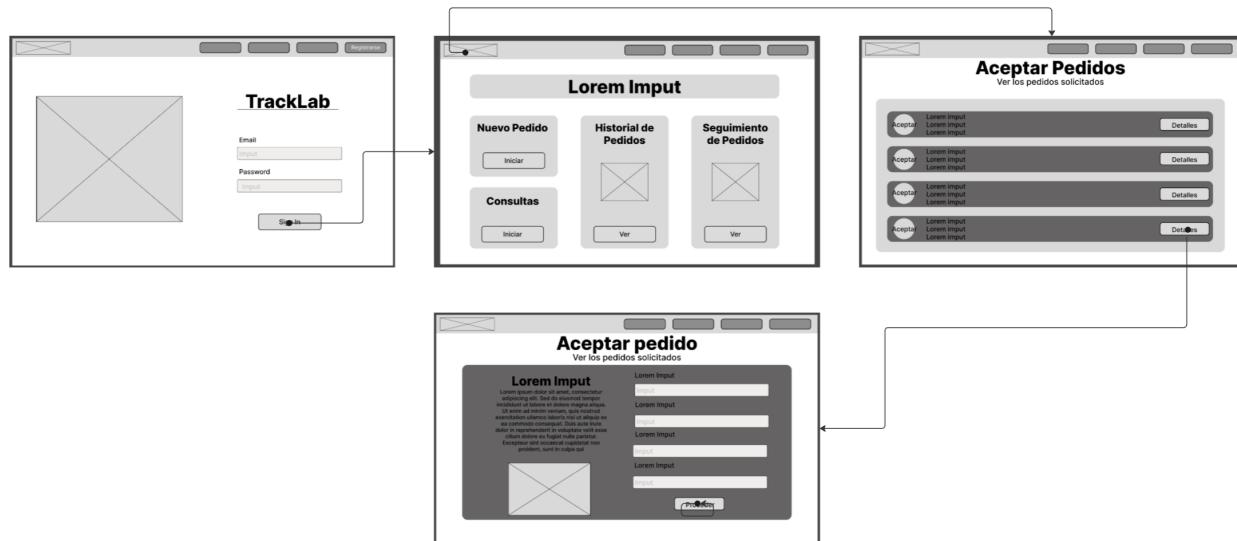
Explicación del flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos" o "Ver" en la sección "Seguimiento de pedidos". A continuación, será guiado a la pantalla "Seguimiento de pedidos", en donde verá todos los pedidos activos, su estado según el proceso en el que vaya y la opción "Detalles" de cada uno. Al darle click, podrá ver el seguimiento del pedido según los pasos y rastrearlo si lo necesita.



User goal: Aceptar un pedido

User persona: Administrador de la empresa cliente

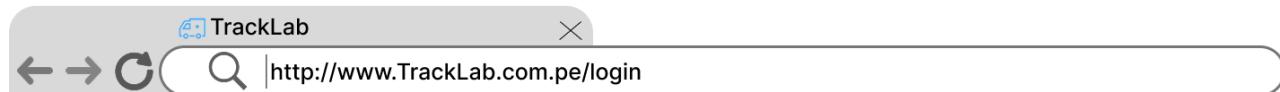
En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos pendientes". A continuación, será guiado a la pantalla "Pedidos pendientes", en donde verá todos los pedidos activos, su estado según el proceso en el que vaya y la opción "Detalles" de cada uno. Al dar click en la opción "Detalles" de uno, dado que está pendiente, la aplicación lo guiará a la sección "Aceptar pedido". En esta pestaña, el administrador podrá tomar el pedido a su cargo y enviar las solicitudes pertinentes al almacén. Para guardar todo presiona la opción "Proceder".



4.4.3. Web Applications Mock-ups

Web Application Mock-ups para desktop

Iniciar sesión como administrador de empresa proveedora



TrackLab



Email

Password

Sign In



TrackLab



Elegí tu rol

Proveedor

Receptor

Register

The screenshot shows a web browser window for 'TrackLab' at the URL <http://www.TrackLab.com.pe/register>. The page title is 'Termina de registrarte'. It features the TrackLab logo and tagline 'Trazabilidad logistica en tiempo real'. On the right side, there are three input fields labeled 'Email', 'Password', and 'Repeat Password', each with a corresponding grey input box. Below these fields is a blue 'Register' button.

The screenshot shows a web browser window for 'TrackLab' at the URL <http://www.TrackLab.com.pe/register>. The page title is 'Ingresa tu información de pago'. It features the TrackLab logo and tagline 'Trazabilidad logistica en tiempo real'. On the right side, there are three input fields labeled 'Número de tarjeta', 'Titular de la tarjeta', and 'Plan a escoger', each with a corresponding grey input box. Below these fields is a blue 'Register' button.

Home para administrador de emppresa proveedora

The screenshot shows the provider dashboard interface. At the top, there's a header with the TrackLab logo and a search bar containing the URL <http://www.TrackLab.com.pe/home>. Below the header, a large blue banner displays the word "Proveedor". On the left side, there's a sidebar with three buttons: "Aceptar Pedidos", "Ver pedidos", and "Responder Consultas". The main content area is titled "Pedidos" and contains a table with four columns: ID, Empresa, Fecha, and Destino. Three orders are listed:

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 38	Construxmax Ingeniería	16/08/2024	Arequipa, PE
#D 38	Logistic Integral S.A.	27/09/2024	Cuzco, PE
#F 17	EnerSoluciones Sur	14/10/2024	Lima, PE

At the bottom of the "Pedidos" section is a button labeled "Ver todos los pedidos".

Aceptar pedidos para administrador de empresa proveedora

The screenshot shows the provider dashboard interface for accepting orders. At the top, there's a header with the TrackLab logo and a search bar containing the URL <http://www.TrackLab.com.pe/aceptar-pedidos>. Below the header, a large blue banner displays the word "Aceptar Pedidos" and the sub-instruction "Ver los pedidos solicitados". On the left side, there's a sidebar with three buttons: "Aceptar Pedidos", "Ver pedidos", and "Responder Consultas". The main content area lists four pending orders, each with a green circular "Aceptar" button, product details, quantity, destination, and a "Detalles" button. The orders are:

- Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa
- Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho
- Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho
- Producto: Sacos de cal industrial
Cantidad: 120 sacos
Destino: Central de procesamiento – Huancayo

TrackLab <http://www.TrackLab.com.pe/aceptar-pedidos>

Aceptar pedidos

Ver los pedidos solicitados

Bolsas de Cemento Portland



Pedido #A1230
Producto: Bolsas de Cemento Portland
Cantidad: 180 unidades
Destino: Almacén de Obra – Piura Industrial
Fecha de entrega: 02/04/2025
Estado final: Entregado
Observaciones: Entrega conforme. Se adjuntó guía firmada por responsable de obra
[Aceptar](#)

Responder consultas para administrador de empresa proveedora

TrackLab <http://www.TrackLab.com.pe/responder-consultas>

Responder Consultas

Ver todas las consultas

22/04 Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
[Responder](#)

19/04 Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
[Responder](#)

02/04 Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
[Responder](#)

27/03 Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
[Responder](#)

The screenshot shows a mobile application interface for responding to customer inquiries. At the top, there is a header with a menu icon, the title "Responder Consultas", and a subtitle "Ver los pedidos solicitados". Below the header, there is a large blue card titled "Consulta". Inside the card, there is a text box containing the subject and message of the inquiry. To the right of the text box, there are input fields for "Correo" (Email) and "Respuesta" (Response), followed by a "Responder" button.

Asunto: Confirmación de horario de entrega

Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

Correo

Respuesta

Responder

Ver pedidos para administrador de empresa proveedora

The screenshot shows a mobile application interface for viewing pending orders. At the top, there is a header with a menu icon, the title "Ver Pedidos", and a subtitle "Ver los pedidos solicitados". Below the header, there is a list of four pending orders, each represented by a card. Each card contains the status "Pendiente", the product details (Filtros para maquinaria pesada, 60 unidades), and the destination (Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa). To the right of each card is a "Detalles" button.

Pendiente

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa

Pendiente

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa

Pendiente

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa

Pendiente

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa

Detalles

Detalles

Detalles

Detalles

TrackLab <http://www.TrackLab.com.pe/ver-pedidos>

Ver Pedidos

Seguí tus pedidos en tiempo real

Paso 1
Paso 2
Paso 3
Paso 4

Pedido #A1232

Producto: Filtros para maquinaria pesada

Cantidad: 50 unidades

Destino: Central de Mantenimiento - Trujillo

Fecha de entrega: 05/04/2025

Estado final: Entregado fuera de horario

Observaciones: Ingreso a planta autorizado a las 19:15 hrs; cliente notificó sin inconvenientes



Finalizar

Iniciar sesión como administrador de empresa cliente

TrackLab <http://www.TrackLab.com.pe/login>



TrackLab

Email

Password

Sign In



TrackLab

Elegí tu rol

Proveedor Receptor

[Register](#)



Termina de registrarte

Name

Phone

RUC

Password

Email

Repeat Password

[Register](#)

[Home para administrador de empresa cliente](#)

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/home

Receptor

Ultimo Pedidos

ID	Empresa	Fecha	Destino
#A 12	Minera cerver S.A.C	12/04 /2024	Arequipa, PE
#A 14	AgroAndes Export	17/03 /2024	Ica, PE
#B 17	EnerSoluciones Sur	19/13/ 2024	Piura, PE

Pedidos activos

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 38	Construx max Ingeniería	16/08 /2024	Arequipa, PE
#F 17	Logistic Integral S.A.	27/09 /2024	Cuzco, PE
#F 17	EnerSoluciones Sur	14/10/ 2024	Lima, PE

Iniciar un pedido nuevo para administrador de empresa cliente

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/pedido-nuevo

Iniciar un Pedido Nuevo

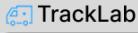
Selecciona el producto que deseas

☰

Q

Productos disponibles:

- Tubos de PVC industriales**
Cantidad: 150 metros
Ubicación actual: Planta Logística Lima Norte
Iniciar
- Bolsas de Cemento Portland**
Cantidad: 200 unidades
Ubicación actual: Almacén Callao
Iniciar
- Paneles de drywall**
Cantidad: 90 paneles
Ubicación actual: Almacén Ate Vitarte
Iniciar
- Fertilizante NPK granulado 50kg**
Cantidad: 75 sacos
Ubicación actual: Centro de Distribución Ica
Iniciar
- Rollos de manguera para riego por goteo**
Cantidad: 45 rollos
Ubicación actual: Almacén AgroTrak Chiclayo
Iniciar

 TrackLab

Lorem Imput

Completa los datos para agendar tu envío

Dni	Correo electronico
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre del receptor	Fecha de entrega
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefono de contacto	Horario preferido
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Acepto los Términos y condiciones
 La información brindada es verídica

Pedir



Consultas para administrador de empresa cliente

 TrackLab

Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Historial de consultas

- Pendiente** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Pendiente** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Finalizada** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Finalizada** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

Correo

Telefono de contacto

Asunto

Mensaje

Iniciar

Historial de pedidos para administrador de empresa cliente

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/historial-de-pedidos

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Estado	Producto	Cantidad	Destino	Opciones
Entregado	Rollos de manguera para riego por goteo	35 rollos	Fundo Agrícola Inka Roots – Ica	Detalles
Entregado	Bolsas de Cemento Portland	150 unidades	Obra Construmax – Piura	Detalles
Entregado	Fertilizante NPK granulado 50kg	50 sacos	Planta AgroAndes – Chiclayo	Detalles
Entregado	Aceite hidráulico industrial (bidones 20L)	40 bidones	Taller de mantenimiento – Arequipa	Detalles

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/historial-de-pedidos

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Entregado

Rollos de manguera para riego por goteo



Pedido #A1228

Producto: Rollos de manguera para riego por goteo

Cantidad: 35 rollos

Destino: Taller de mantenimiento – Arequipa

Fecha de entrega: 30/03/2025

Estado final: Entregado

Observaciones: Registro fotográfico disponible en dashboard

Seguimiento de pedidos para administrador de empresa cliente

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/seguimiento-de-pedidos

Seguimiento de Pedidos

Seguí tus pedidos en tiempo real

Dashboard

- Pendiente** Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa **Detalles**
- Pendiente** Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho **Detalles**
- Pendiente** Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho **Detalles**
- Pendiente** Producto: Sacos de cal industrial
Cantidad: 120 sacos
Destino: Central de procesamiento – Huancayo **Detalles**

TrackLab | http://www.TrackLab.com.pe/seguimiento-de-pedidos

Seguimiento de Pedidos

Seguí tus pedidos en tiempo real

Pedido #A1253

Paso 1

Paso 2

Paso 3

Paso 4

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Proyecto: Mantenimiento de Flota – Proyecto Minero Cerro Verde
Empresa Cliente: EnerSoluções del Sur
Estado actual: En tránsito
Ubicación del vehículo: Carretera Panamericana Sur – Km 920 (Zona Uchumayo)
Hora estimada de llegada: 18:15 hrs
Destino final: Campamento logístico Zona 3 – Cerro Verde, Arequipa
Observaciones del envío:

- Condiciones requeridas: Carga debe permanecer asegurada en palets y cubierta.
- Revisión: Código QR verificado en salida.

Dashboard



TrackLab

http://www.TrackLab.com.pe/login

Dashboard

Datos

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Proyecto: Mantenimiento de Flota – Proyecto Minero Cerro Verde
Empresa Cliente: EnerSoluciones del Sur
Estado actual: En tránsito
Ubicación del vehículo: Carretera Panamericana Sur – Km 920 (Zona Uchumayo)
Hora estimada de llegada: 18:15 hrs
Destino final: Campamento logístico Zona 3 – Cerro Verde, Arequipa
Observaciones del envío:

- Condiciones requeridas: Carga debe permanecer asegurada en palets y cubierta.
- Revisión: Código QR verificado en salida.

ID Pedido

Pedido #A1253

Requisitos

- Código QR escaneado al salir del almacén
- Embalaje con etiquetas visibles

Ubicación

Consultas

Pendiente

Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

Estado

En proceso

Paso 1 Paso 2 Paso 3 Paso 4

Web Application Mock-ups para mobile

Iniciar sesión como administrador de empresa proveedora

http://www.TrackLab.com.pe/login

http://www.TrackLab.com.pe/register

http://www.TrackLab.com.pe/register

TrackLab

TrackLab

TrackLab

TrackLab
Trazabilidad logística en tiempo real

TrackLab
Trazabilidad logística en tiempo real

TrackLab
Trazabilidad logística en tiempo real

Email

Password

Sign In

Elegí tu rol

Proveedor Receptor

Register

Email

Password

Repeat Password

Register

Home para administrador de empresa proveedora



TrackLab

Proveedor

Pedidos

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 38	Construxmax Ingeniería	16/08/2024	Arequipa, PE
#D 38	Logistic Integral S.A.	27/09/2024	Cuzco, PE
#F 17	EnerSoluciones Sur	14/10/2024	Lima, PE
#F 27	Dayner Solutions	24/10/2024	Huanuco, PE
#E 16	Posmos Perú	11/11/2024	Ica, PE
#E 15	DaynerSolutions	23/11/2024	Huanuco, PE

Aceptar pedidos

Responder consultas

Ver pedidos

Ver todos los pedidos

Pedidos

Fecha	Destino
6/08/2024	Arequipa, PE
27/09/2024	Cuzco, PE
4/10/2024	Lima, PE
24/10/2024	Huanuco, PE
1/11/2024	Ica, PE
23/11/2024	Huanuco, PE

Ver todos los pedidos

Aceptar pedidos para administrador de empresa proveedora

🔍 | <http://www.TrackLab.com.pe/aceptar-ped>

TrackLab

Aceptar Pedidos

Ver los pedidos solicitados

 Aceptar	Producto: Filtros para maquinaria pesada Cantidad: 60 unidades Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa	 Detalles
 Aceptar	Producto: Paneles de drywall Cantidad: 100 paneles Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho	 Detalles
 Aceptar	Producto: Paneles de drywall Cantidad: 100 paneles Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho	 Detalles
 Aceptar	Producto: Sacos de cal industrial Cantidad: 120 sacos Destino: Central de procesamiento – Huancayo	 Detalles



🔍 | <http://www.TrackLab.com.pe/aceptar-ped>

TrackLab

Aceptar Pedidos

Ver los pedidos solicitados

Bolsas de Cemento Portland



Pedido #A1230

Producto: Bolsas de Cemento Portland

Cantidad: 180 unidades

Destino: Almacén de Obra – Piura Industrial

Fecha de entrega: 02/04/2025

Estado final: Entregado

Observaciones: Entrega conforme. Se adjuntó guía firmada por responsable de obra

 Aceptar

Responder consultas para administrador de empresa proveedora



TrackLab

Responder Consultas

[Ver todas las consultas](#)

22/04

Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

19/04

Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

02/04

Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

27/03

Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

Responder

↙



TrackLab

Responder Consultas

[Ver todas las consultas](#)

Consulta

Asunto: Confirmación de horario de entrega

Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

Correo

Respuesta

Responder

[Ver pedidos para administrador de empresa proveedora](#)

🔍 | <http://www.TrackLab.com.pe/ver-pedidos>

TrackLab

Ver Pedidos

Ver todos los pedidos solicitados

Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 60 unidades
Destino: Proyecto Minero Cerro Verde – Arequipa

Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho

Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 100 paneles
Destino: Almacén de materiales – San Juan de Lurigancho

Producto: Sacos de cal industrial
Cantidad: 120 sacos
Destino: Central de procesamiento – Huancayo

Aceptar **Detalles**

Aceptar **Detalles**

Aceptar **Detalles**

Aceptar **Detalles**



🔍 | <http://www.TrackLab.com.pe/ver-pedidos>

TrackLab

Ver Pedidos

Ver todos los pedidos solicitados

Pedido #A1232

Paso 1
Producto: Filtros para maquinaria pesada
Cantidad: 50 unidades
Destino: Central de Mantenimiento – Trujillo
Fecha de entrega: 05/04/2025
Estado final: Entregado fuera de horario
Observaciones: Ingreso a planta autorizado a las 19:15 hrs; cliente notificó sin inconvenientes

Paso 2

Paso 3

Paso 4



Finalizar

[Iniciar sesión como administrador de empresa cliente](#)

(Q) <http://www.TrackLab.com.pe/login>

TrackLab



Email

Password

Sign In

(Q) <http://www.TrackLab.com.pe/register>

TrackLab



Elegí tu rol

Proveedor Receptor

Register

(Q) <http://www.TrackLab.com.pe/register>

TrackLab



Email

Password

Repeat Password

Register

Home para administrador de empresa cliente

The screenshot displays the TrackLab Receptor mobile application interface. At the top, there is a search bar with the URL <http://www.TrackLab.com.pe/home>. The main header features the **TrackLab** logo with the tagline "Trazabilidad logística en tiempo real". Below the header, the word "Receptor" is partially visible.

The interface is divided into several sections:

- Último Pedidos (Last Orders):** A table showing recent orders with columns: ID, Empresa, Fecha, and Destino. The data is as follows:

ID	Empresa	Fecha	Destino
#A 12	Minera cerver S.A.C	12/04 /2024	Arequipa, PE
#A 14	AgroAndes Export	17/03 /2024	Ica, PE
#B 17	EnerSoluciones Sur	19/13/ 2024	Piura, PE
- Pedidos activos (Active Orders):** A table showing active orders with columns: ID, Empresa, Fecha, and Destino. The data is as follows:

ID	Empresa	Fecha	Destino
#D 27	Construx max Ingeniería	16/08 /2024	Arequipa, PE
#D 38	Logistic Integral S.A.	27/09 /2024	Cuzco, PE
#F 17	EnerSoluciones Sur	14/10/ 2024	Lima, PE
- Buttons on the right side:**
 - Nuevo Pedido (New Order)
 - Consultas (Queries)
 - Historial de Pedidos (Order History)
 - Seguimiento de Pedidos (Order Tracking)
- Bottom section:** A table showing active orders with columns: Fecha and Destino. The data is as follows:

Fecha	Destino
6/08 2024	Arequipa, PE
27/09 2024	Cuzco, PE
14/10/ 2024	Lima, PE

Iniciar un pedido nuevo para administrador de empresa cliente

<http://www.TrackLab.com.pe/nuevo-pedido>



Iniciar un Pedido Nuevo

Selecciona el producto que deseas

Producto: Tubos de PVC industriales
Cantidad: 150 metros
Ubicación actual: Planta Logística Lima Norte

Iniciar

Producto: Bolsas de Cemento Portland
Cantidad: 200 unidades
Ubicación actual: Almacén Callao

Iniciar

Producto: Paneles de drywall
Cantidad: 90 paneles
Ubicación actual: Almacén Ate Vitarte

Iniciar

Producto: Fertilizante NPK granulado 50kg
Cantidad: 75 sacos
Ubicación actual: Centro de Distribución Ica

Iniciar



<http://www.TrackLab.com.pe/nuevo-pedido>



Iniciar un Pedido Nuevo

Selecciona el producto que deseas



Dni

Correo electronico

Nombre del receptor

Fecha de entrega

Teléfono de contacto

Horario preferido

Acepto los Términos y condiciones

La información brindada es verídica

Pedir

Consultas para administrador de empresa cliente

 <http://www.TrackLab.com.pe/consultas>

TrackLab

≡ Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Historial de consultas

- Pendiente** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Pendiente** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Finalizada** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."
- Finalizada** Asunto: Confirmación de horario de entrega
Mensaje: "Buenos días, ¿podrían confirmar si la entrega del pedido #A12 llegará antes del mediodía como se solicitó? Necesitamos coordinar con el personal de recepción."

[Nueva consulta](#)

 <http://www.TrackLab.com.pe/consultas>

TrackLab

≡ Consultas

Reviza tus consultas o inicia una nueva

Correo

Teléfono de contacto

Asunto

Mensaje

[Iniciar](#)

Historial de pedidos para administrador de empresa cliente

🔍 <http://www.TrackLab.com.pe/historia-de-pe>

TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

- Entregado Producto: Rollos de manguera para riego por goteo
Cantidad: 35 rollos
Destino: Fundo Agrícola Inka Roots – Ica

Detalles
- Entregado Producto: Bolsas de Cemento Portland
Cantidad: 150 unidades
Destino: Obra Construmax – Piura

Detalles
- Entregado Producto: Fertilizante NPK granulado 50kg
Cantidad: 50 sacos
Destino: Planta AgroAndes – Chiclayo

Detalles
- Entregado Producto: Aceite hidráulico industrial (bidones 20L)
Cantidad: 40 bidones
Destino: Taller de mantenimiento – Arequipa

Detalles



🔍 <http://www.TrackLab.com.pe/historia-de-pe>

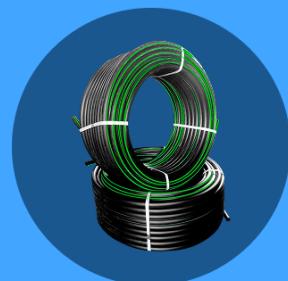
TrackLab

Historial de pedidos

Reviza tus pedidos actuales y anteriores

Rollos de manguera para riego por goteo

Entregado



Pedido #A1228

Producto: Rollos de manguera para riego por goteo

Cantidad: 35 rollos

Destino: Taller de mantenimiento – Arequipa

Fecha de entrega: 30/03/2025

Estado final: Entregado

Observaciones: Registro fotográfico disponible en dashboard

Seguimiento de pedidos para administrador de empresa cliente

<http://www.TrackLab.com.pe/historial-de-p>

<http://www.TrackLab.com.pe/historial-de-p>

<http://www.TrackLab.com.pe/historial-de-p>

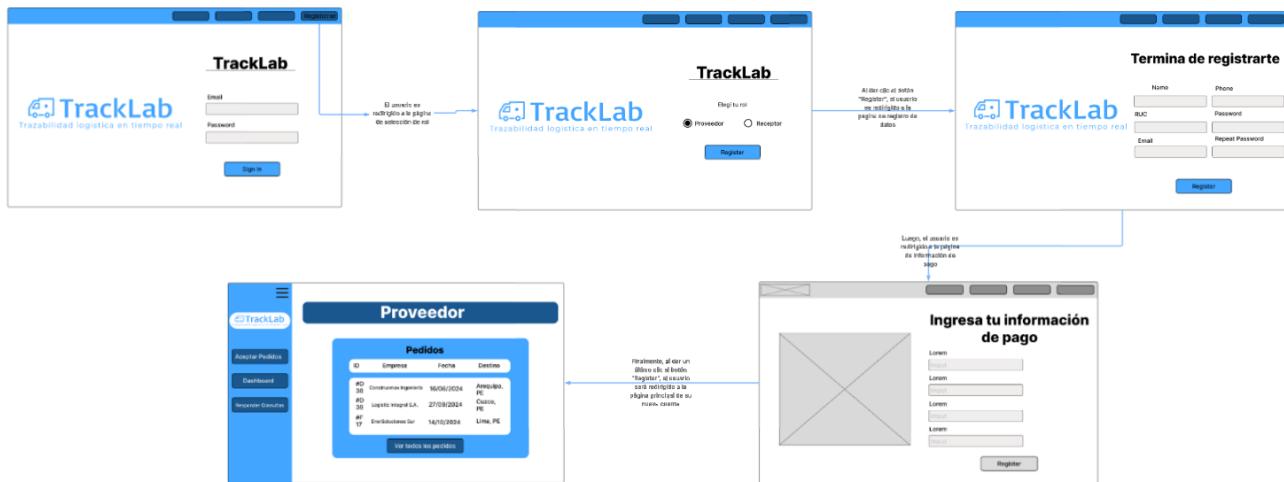
4.4.4. Web Applications User Flow Diagrams

4.4.4.1. User Flow Diagram 1

User Goal: Registrar empresa proveedora

User Persona: Administrador de Empresa Proveedora

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe haber seleccionado la opción de registro en el landing page para lograr acceder a la aplicación web. Una vez allí, debe dirigirse a la opción “Registrarse” ubicada en la esquina superior derecha. Al darle ahí pasará a la ventana de registro, en donde deberá elegir la opción “Proveedor” y darle click al botón “Register”. De esta forma, será guiado a una nueva pantalla en donde deberá completar su email corporativo, introducir una contraseña dos veces y seleccionar un plan de pago, opción para la cual existirá un menú desplegable. Al haber completado todos los datos correctamente, podrá pasar a la pantalla de “Información de pago”, en donde deberá ingresar su información bancaria. Al presionar “Register” por última vez, su cuenta habrá sido creada y el ahora usuario llegará a la pantalla de inicio.



4.4.4.2. User Flow Diagram 2

User Goal: Realizar un pedido

User Persona: Administrador de Empresa Cliente

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa cliente debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Productos". Una vez dentro de la ventana de pedidos, puede escribir una o más palabras para realizar una búsqueda rápida del pedido que desea. Al tener el producto que desea ordenar, debe seleccionar la opción "Agregar". Al hacer esto, se abrirá un cuestionario pidiendo los datos del envío, tales como dirección, nombre del solicitante, cantidad, requerimientos, medio de pago, entre otros. Al seleccionar la opción "Pedir", el pedido quedará registrado y podrá visualizar este pedido en su historial de pedidos como "Activo".



4.4.4.3. User Flow Diagram 3

User Goal: Realizar una consulta

User Persona: Administrador de Empresa Cliente

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa cliente debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos" o en su pantalla dar en el botón "Ver" en la sección "Seguimiento de pedidos". A continuación, será redirigido a la pantalla "Seguimiento de pedidos", en donde verá todos los pedidos que tiene pendientes. Al seleccionar la opción "Detalles" de alguno se abrirá su dashboard y, dentro del dashboard, podrá ver la opción "Realizar consulta". Al seleccionar dicha opción será llevado a un cuestionario en donde podrá llenar los campos de su consulta y enviarla al seleccionar la opción "Enviar". De la misma forma, verá sus consultas previas al lado izquierdo.

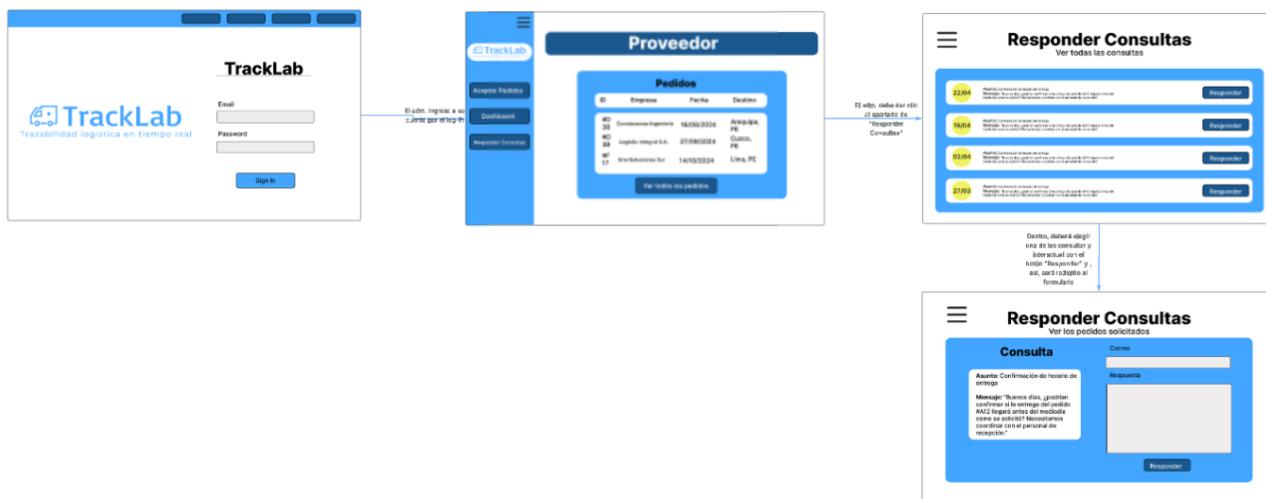


4.4.4.4. User Flow Diagram 4

User Goal: Contestar una consulta

User Persona: Administrador de Empresa Proveedora

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Consultas" o "Ver" en la sección de ese mismo nombre en la pantalla principal. Allí, podrá ver todas las consultas realizadas. Al seleccionar la opción "Responder" en una se le mostrará una nueva pantalla con información del pedido a un lado y un espacio para contestar en el otro. Al presionar el botón "Responder" nuevamente, la respuesta será enviada.



4.4.4.5. User Flow Diagram 5

User Goal: Ingresar a detalles de un pedido activo

User Persona: Administrador de Empresa Proveedora

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos" o "Ver" en la sección "Seguimiento de pedidos". A continuación, será guiado a la pantalla "Seguimiento de pedidos", en donde verá todos los pedidos activos, su estado según el proceso en el que vaya y la opción "Detalles" de cada uno. Al darle click, podrá ver el seguimiento del pedido según los pasos y rastrearlo si lo necesita.



4.4.4.6. User Flow Diagram 6

User Goal: Aceptar un pedido

User Persona: Administrador de Empresa Proveedora

Explicación del Flujo: En primer lugar, el administrador de la empresa proveedora debe ingresar a la aplicación web con su correo y contraseña correctos. Una vez dentro, debe seleccionar dentro del menú desplegable lateral la opción "Pedidos pendientes". A continuación, será guiado a la pantalla "Pedidos pendientes", en donde verá todos los pedidos activos, su estado según el proceso en el que vaya y la opción "Detalles" de cada uno. Al dar click en la opción "Detalles" de uno, dado que está pendiente, la aplicación lo guiará a la sección "Aceptar pedido". En esta pestaña, el administrador podrá tomar el pedido a su cargo y enviar las solicitudes pertinentes al almacén. Para guardar todo presiona la opción "Proceder".

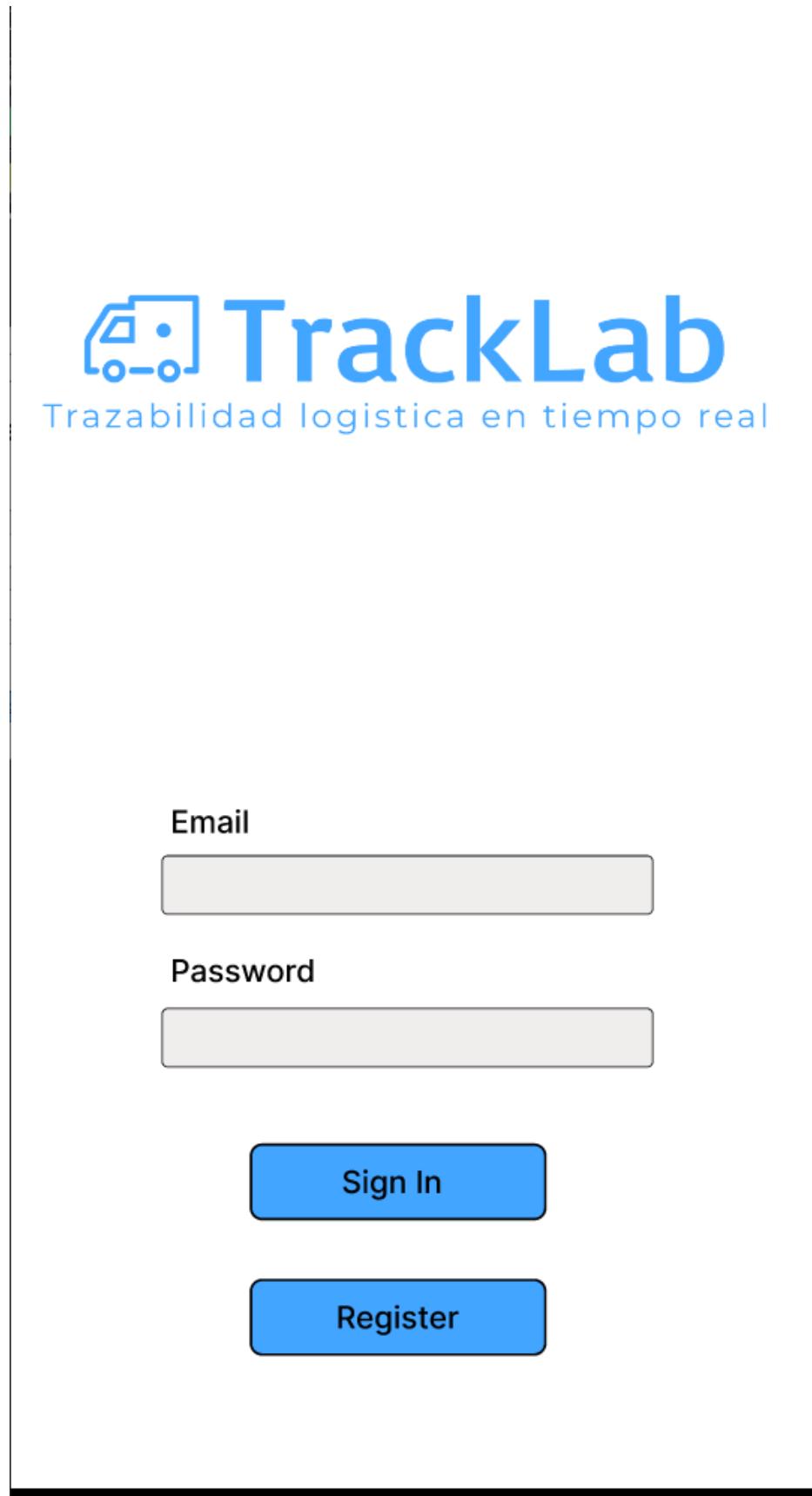


4.5. Web Applications Prototyping

Siguiendo con nuestra aplicación web, a continuación presentaremos el prototipo que hemos elaborado. Este busca mostrar la interacción entre los elementos y pantallas mostradas a través de los mock-ups. De esta forma, podrá verse el flujo que existe para que el usuario llegue a cada opción. Asimismo, deseamos mencionar algunos de los aspectos considerados para la elaboración de nuestro prototipo.

- Diseño responsive:** Buscamos que nuestro diseño sea adaptable a pantallas de cualquier tamaño, por lo que estamos implementando un diseño responsive que pueda seguir mostrando todos los elementos considerados sin problema antes pantallas de tamaños diferentes a las nuestras. Esto también podrá apreciarse en nuestra landing page.
- Facilidad de uso:** Como hemos mencionado antes, estamos considerando la implementación de un diseño intuitivo junto con lenguaje de uso diario para facilitar el entendimiento del usuario. Al tener también las opciones de navegación resaltadas, el usuario podrá sentirse cómodo empleando las funcionalidades ofrecidas desde el primer uso.
- Estructura de la información:** Para presentar la información incluida se está considerando el uso de algunos patrones de diseño, de forma que la pantalla no quede sobrecargada y de que el mensaje deseado pueda llegar claramente al usuario. Así, en la mayoría de secciones optamos por colocar títulos e imágenes representativas en la parte superior, de forma que las opciones menos relevantes o enlistadas queden en la parte inferior. Esto ayudará al usuario a ubicarse inmediatamente al llegar a una nueva pantalla.





Enlace para ingresar al prototipo en [Figma](#)

4.6. Domain-Driven Software Architecture

El enfoque **Domain-Driven Design** (DDD) persigue que el software refleje fielmente el dominio de negocio, facilitando la colaboración entre desarrolladores y expertos en la materia. Para ello, DDD propone:

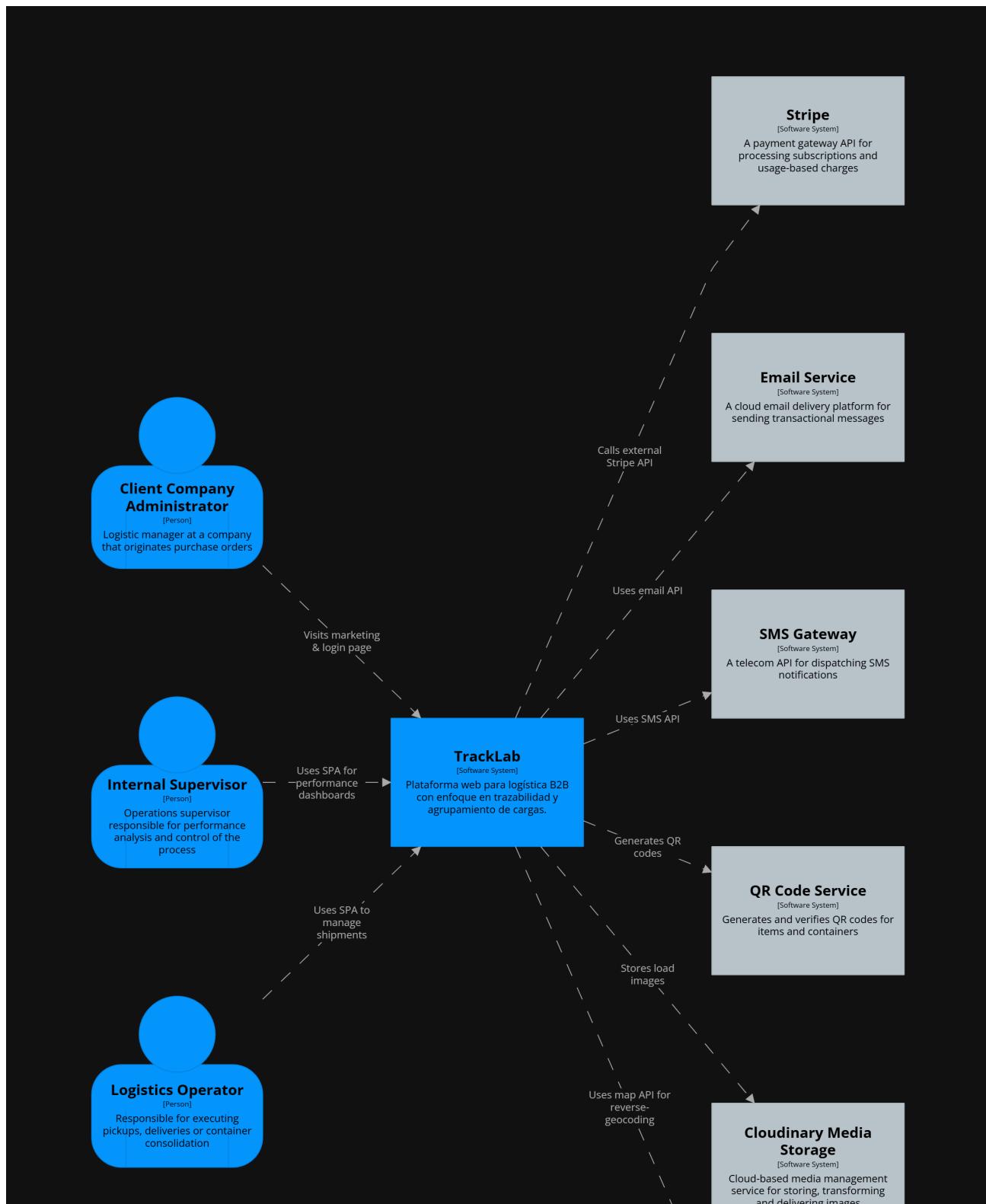
- **Lenguaje ubicuo:** un vocabulario compartido en código y comunicación que evite ambigüedades.

- **Bounded Contexts:** particionar el dominio en áreas autónomas, con sus propios modelos y límites bien definidos.
- **Patrones estratégicos** (Context Map, Anticorruption Layer) y **tácticos** (Entidades, Value Objects, Repositorios, Servicios de Dominio) que guían tanto la estructura del código como el diseño arquitectónico.

En TrackLab, aplicar DDD nos permite aislar responsabilidades (tracking, manejo de pedidos, notificaciones, facturación, recursos y seguridad) y evolucionar cada parte de forma independiente sin perder la coherencia global.

4.6.1. Software Architecture Context Diagram

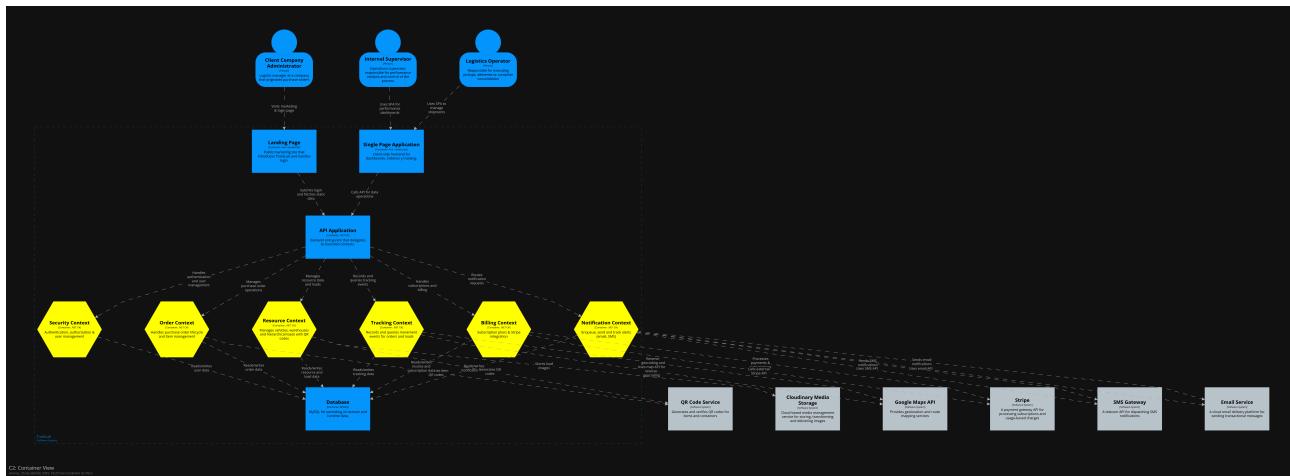
Este diagrama muestra en una única vista al sistema Tracklab, sus actores principales y los sistemas externos con los que interactúa:





4.6.2. Software Architecture Container Diagram

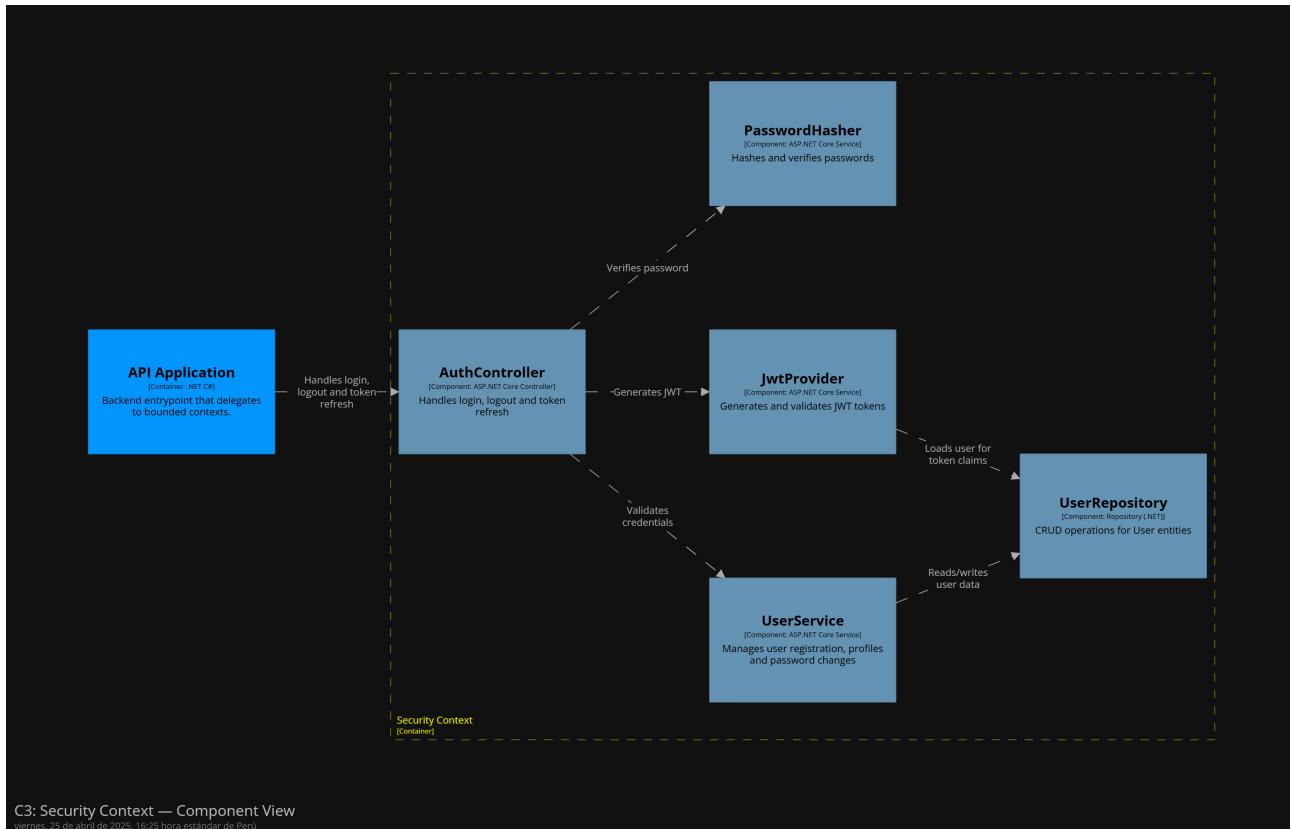
En el C2, se hace "zoom" dentro de el sistema, y se identifican los contenedores. En este caso, con fines de mostrar la aplicación de Domain Driven Design, se añadieron 6 contenedores lógicos representados por hexágonos, los bounded context, pues el API Application es un monolito.



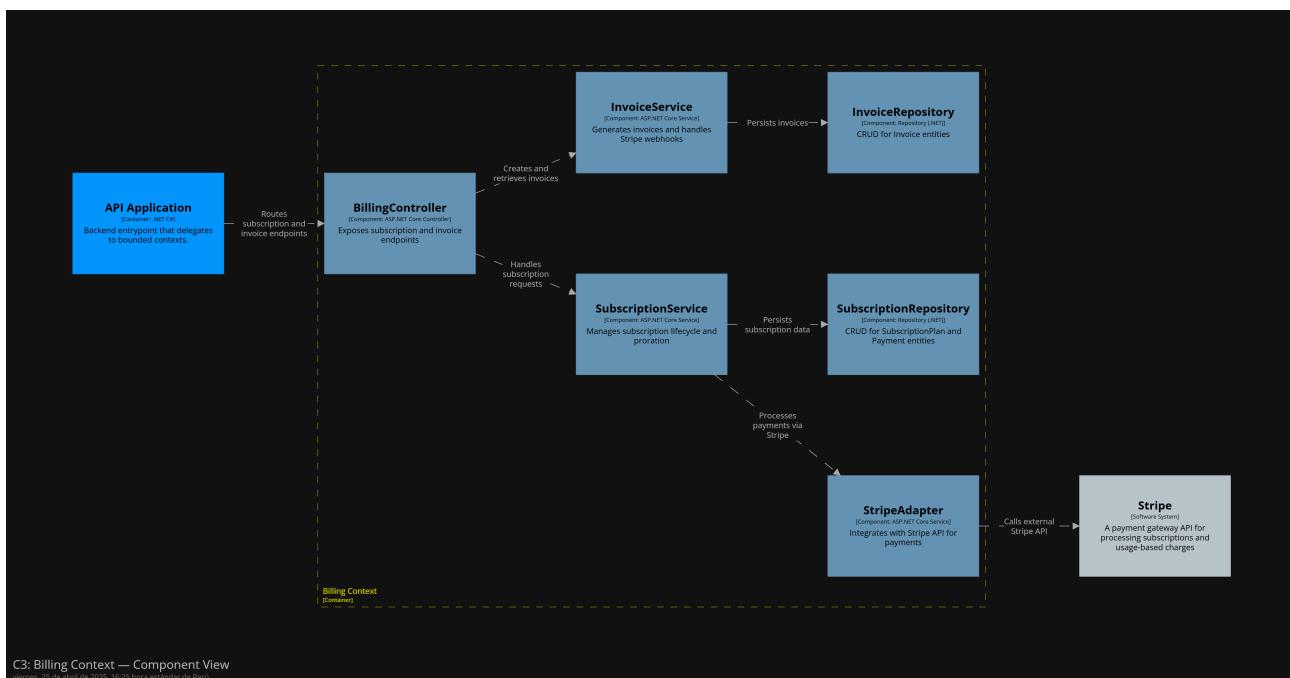
4.6.3. Software Architecture Components Diagram

En el C3, exploramos más a detalle cada uno de los contenedores que hemos identificado. En este caso, realizamos el C3 para los contenedores lógicos (bounded context)

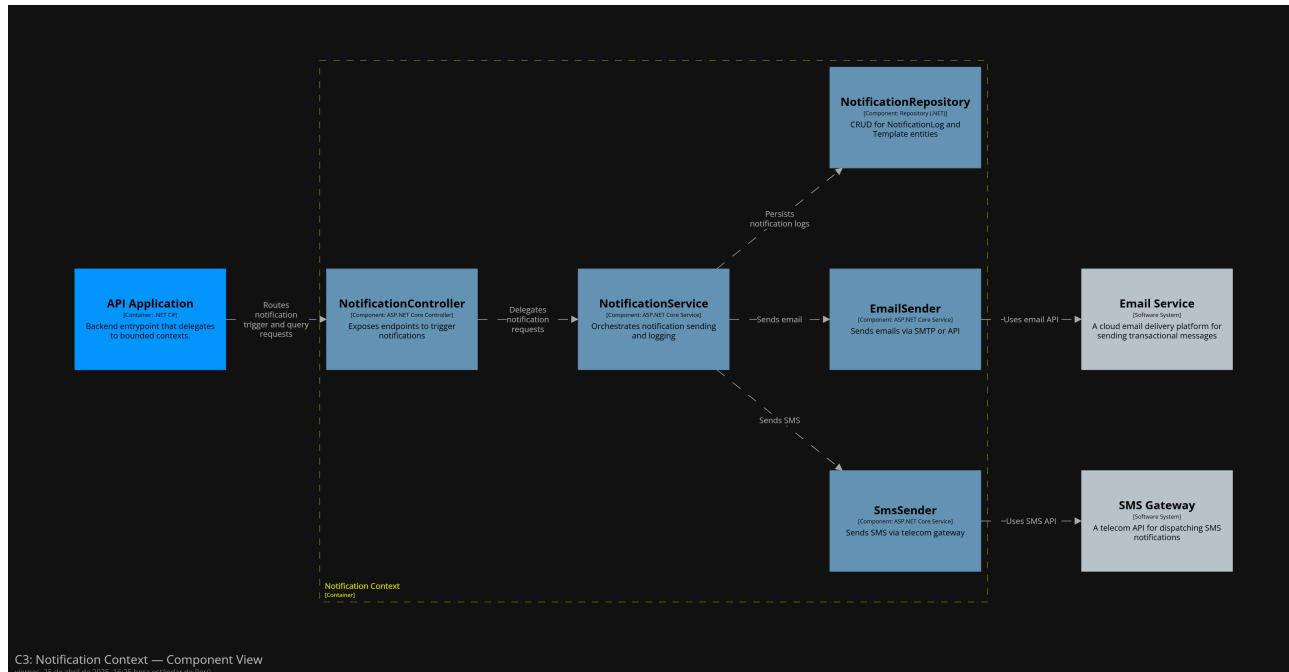
- Security Context:



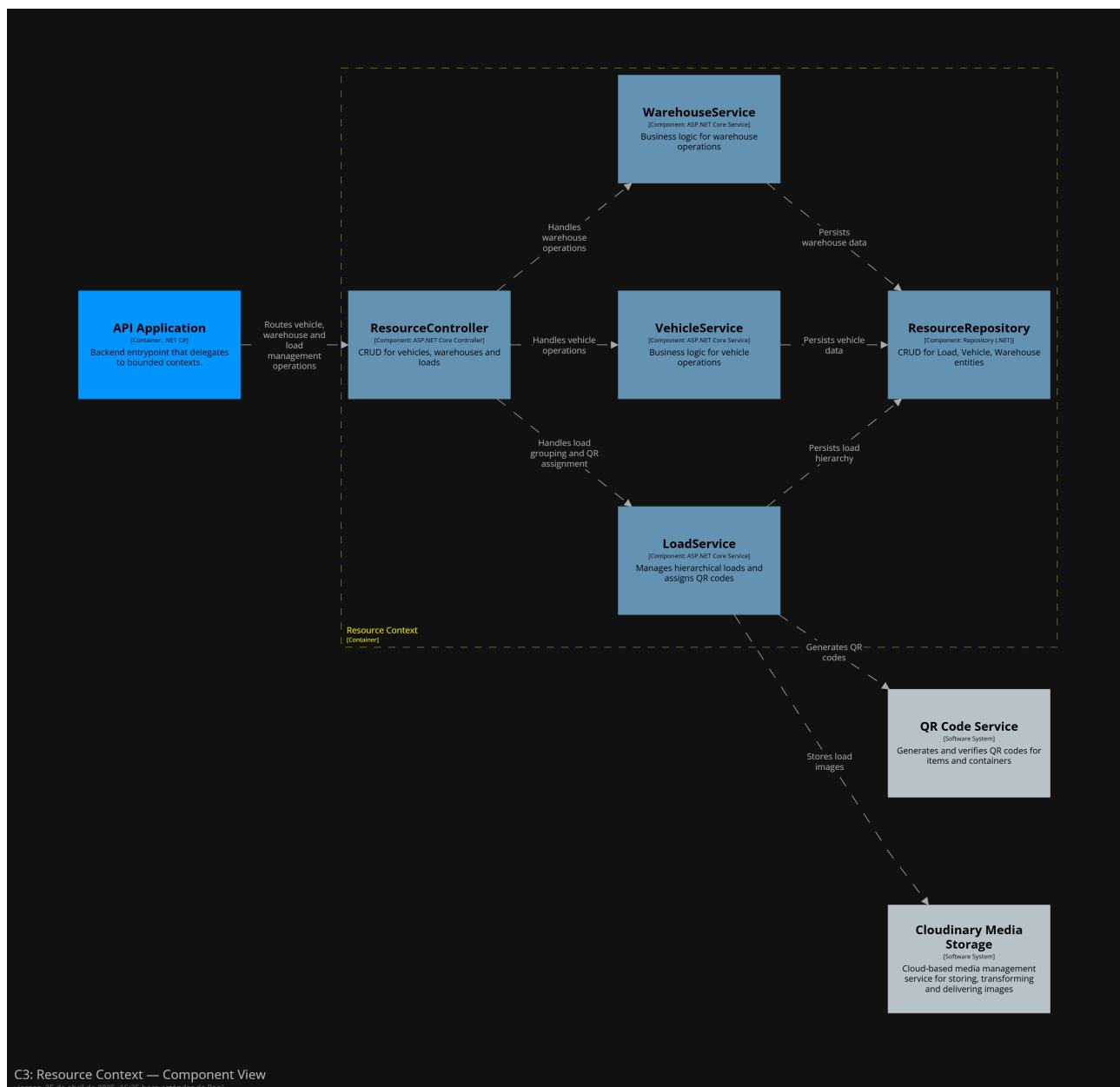
- Billing Context:



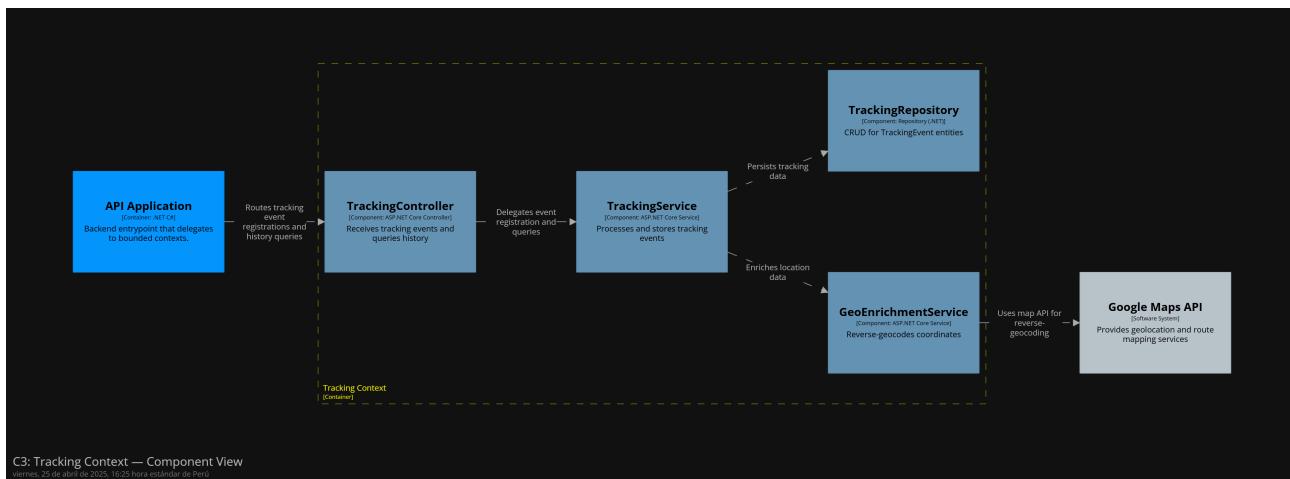
- Notification Context:



- Resource Context:



- Tracking Context:



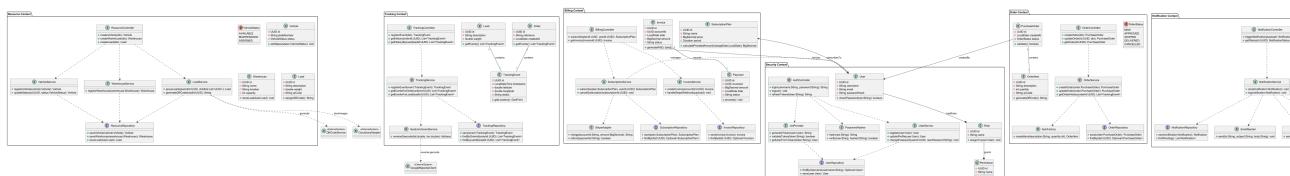
- Order Context:



4.7. Software Object-Oriented Design

4.7.1. Class Diagrams

Diagrama de clases basado en bounded contexts:



4.7.2. Class Dictionary

Diccionario de Clases

A continuación se documentan todas las clases, interfaces y enums del diagrama de clases de **TrackLab**, agrupadas por *Bounded Context*.

Security Context

User

Descripción: Representa un usuario de la aplicación, asociado a una cuenta o cliente y con credenciales para autenticación.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único del usuario.
username	String	private	Nombre de usuario para iniciar sesión.
email	String	private	Correo electrónico del usuario.

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
passwordHash	String	private	Hash de la contraseña.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
checkPassword(raw:String): boolean	public	Verifica si la contraseña en texto plano coincide con passwordHash.

Role

Descripción: Define un rol de acceso assignable a usuarios.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único del rol.
name	String	private	Nombre del rol (p.ej. ADMIN).

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
assignTo(user:User): void	public	Asigna este rol al usuario especificado.

Permission

Descripción: Permiso atómico para controlar acceso a funcionalidades.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único del permiso.
name	String	private	Nombre del permiso (p.ej. READ_TASK).

AuthController

Descripción: Punto de entrada para autenticación de usuarios.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
login(username:String, password:String): String	public	Autentica al usuario y retorna un token JWT.
logout(): void	public	Invalide la sesión del usuario.
refreshToken(token:String): String	public	Genera un nuevo token JWT a partir de uno válido.

UserService

Descripción: Lógica de negocio para gestión de usuarios.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
register(user:User): User	public	Registra un nuevo usuario.
updateProfile(user:User): User	public	Actualiza la información de un usuario.
changePassword(userId:UUID, newPassword:String): void	public	Cambia la contraseña de un usuario.

JwtProvider

Descripción: Manejo de tokens JWT.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
generateToken(user:User): String	public	Genera un token JWT para un usuario.
validateToken(token:String): boolean	public	Valida la integridad y expiración del token.
getUserFromToken(token:String): User	public	Extrae el usuario desde un token JWT.

PasswordHasher

Descripción: Encapsula la lógica de hashing de contraseñas.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
hash(raw:String): String	public	Genera el hash de una contraseña.
verify(raw:String, hashed:String): boolean	public	Verifica un texto plano contra su hash.

UserRepository

Descripción: Interfaz para operaciones de persistencia de usuarios.

Métodos clave:

Firma	Descripción
findByUsername(username:String): Optional<User>	Busca un usuario por nombre de usuario.
save(user:User): User	Persiste un usuario y retorna la entidad.

Order Context

OrderStatus

Descripción: Enumera los estados posibles de una orden de compra.

Valores:

- NEW
- APPROVED

- SHIPPED
- DELIVERED
- CANCELLED

PurchaseOrder

Descripción: Representa una orden de compra creada por un cliente para un proveedor.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único de la orden.
createdAt	LocalDate	private	Fecha de creación de la orden.
status	OrderStatus	private	Estado actual de la orden.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
validate(): boolean	public	Valida si la orden cumple reglas de negocio.

OrderItem

Descripción: Detalle de un ítem dentro de una orden de compra.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único del ítem.
description	String	private	Descripción del artículo.
quantity	int	private	Cantidad solicitada.
qrCode	String	private	Código QR asociado al ítem.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
generateQRCode(): String	public	Genera y retorna un código QR único.

OrderController

Descripción: Exposición de endpoints REST para órdenes de compra.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
createOrder(dto): PurchaseOrder	public	Crea una nueva orden de compra.
updateOrder(id:UUID, dto): PurchaseOrder	public	Actualiza una orden existente.
getOrder(id:UUID): PurchaseOrder	public	Obtiene una orden por su identificador.

OrderService

Descripción: Lógica de negocio para procesamiento de órdenes.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>createOrder(order:PurchaseOrder): PurchaseOrder</code>	public	Persiste una nueva orden en el repositorio.
<code>updateOrder(order:PurchaseOrder): PurchaseOrder</code>	public	Actualiza datos de una orden existente.
<code>getOrderHistory(orderId:UUID): List<TrackingEvent></code>	public	Recupera el historial de tracking de la orden.

ItemFactory

Descripción: Fabrica instancias de `OrderItem`.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>createItem(description:String, quantity:int): OrderItem</code>	public	Crea un <code>OrderItem</code> con descripción y cantidad dadas.

OrderRepository

Descripción: Interfaz para persistencia de órdenes de compra.

Métodos clave:

Firma	Descripción
<code>save(order:PurchaseOrder): PurchaseOrder</code>	Guarda o actualiza una orden.
<code>findById(id:UUID): Optional<PurchaseOrder></code>	Busca una orden por su ID.

Tracking Context

TrackingEvent

Descripción: Evento de seguimiento geolocalizado de una carga o pedido.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del evento.
<code>timestamp</code>	<code>LocalDateTime</code>	private	Fecha y hora del evento.
<code>latitude</code>	<code>double</code>	private	Latitud donde ocurrió el evento.
<code>longitude</code>	<code>double</code>	private	Longitud donde ocurrió el evento.
<code>status</code>	<code>String</code>	private	Estado o descripción breve del evento.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
-------	-------------	-------------

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>getLocation(): GeoPoint</code>	public	Devuelve un objeto con latitud/longitud.

Order

Descripción: Representación lógica de una orden de compra para tracking.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único de la orden.
<code>reference</code>	<code>String</code>	private	Código de referencia de la orden.
<code>createdAt</code>	<code>LocalDate</code>	private	Fecha de creación de la orden.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>getEvents(): List<TrackingEvent></code>	public	Obtiene todos los eventos asociados.

Load

Descripción: Entidad que agrupa ítems físicos en una carga.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único de la carga.
<code>description</code>	<code>String</code>	private	Descripción de la carga.
<code>weight</code>	<code>double</code>	private	Peso total de la carga.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>getEvents(): List<TrackingEvent></code>	public	Devuelve eventos de tracking de esta carga.

TrackingController

Descripción: Endpoints para registrar y consultar eventos de tracking.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>registerEvent(dto): TrackingEvent</code>	public	Registra un nuevo evento de seguimiento.
<code>getHistory(orderId:UUID): List<TrackingEvent></code>	public	Obtiene historial de eventos de una orden.
<code>getHistoryByLoad(loadId:UUID): List<TrackingEvent></code>	public	Obtiene historial de eventos de una carga.

TrackingService

Descripción: Lógica para procesamiento de eventos de tracking.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>registerEvent(event:TrackingEvent): TrackingEvent</code>	public	Persiste el evento de tracking.
<code>getEventsForOrder(orderId:UUID): List<TrackingEvent></code>	public	Recupera eventos de una orden.
<code>getEventsForLoad(loadId:UUID): List<TrackingEvent></code>	public	Recupera eventos de una carga.

GeoEnrichmentService

Descripción: Servicio para enriquecimiento geográfico (reverse-geocoding).

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>reverseGeocode(lat:double, lon:double): Address</code>	public	Convierte coordenadas en dirección.

TrackingRepository

Descripción: Interfaz para persistencia de eventos de tracking.

Métodos clave:

Firma	Descripción
<code>save(event:TrackingEvent): TrackingEvent</code>	Guarda un evento de tracking.
<code>findByIdOrderId(orderId:UUID): List<TrackingEvent></code>	Busca eventos por orden.
<code>findByIdLoadId(loadId:UUID): List<TrackingEvent></code>	Busca eventos por carga.

Billing Context

SubscriptionPlan

Descripción: Plan de suscripción con precio y periodo.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del plan.
<code>name</code>	<code>String</code>	private	Nombre descriptivo del plan.
<code>price</code>	<code>BigDecimal</code>	private	Precio asociado al plan.
<code>period</code>	<code>Duration</code>	private	Duración del ciclo de facturación.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>calculateProratedAmount(changeDate:LocalDate): BigDecimal</code>	public	Calcula importe prorrteado al cambiar de plan.

Invoice

Descripción: Factura generada para una cuenta.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único de la factura.
<code>accountId</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador de la cuenta facturada.
<code>date</code>	<code>LocalDate</code>	private	Fecha de emisión.
<code>amount</code>	<code>BigDecimal</code>	private	Monto total de la factura.
<code>status</code>	<code>String</code>	private	Estado (ISSUED, PAID, OVERDUE).

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>generatePdf(): byte[]</code>	public	Genera el PDF de la factura.

Payment

Descripción: Registro de cobros o reembolsos.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del pago.
<code>invoiceId</code>	<code>UUID</code>	private	Factura asociada al pago.
<code>amount</code>	<code>BigDecimal</code>	private	Monto cobrado o reembolsado.
<code>date</code>	<code>LocalDate</code>	private	Fecha de la transacción.
<code>status</code>	<code>String</code>	private	Estado (SUCCESS, FAILED, REFUNDED).

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>process(): void</code>	public	Ejecuta el cobro o reembolso.

SubscriptionRepository

Descripción: Interfaz para persistencia de planes.

Métodos clave:

Firma	Descripción
<code>save(plan:SubscriptionPlan): SubscriptionPlan</code>	Guarda o actualiza un plan.
<code>findById(id:UUID): Optional<SubscriptionPlan></code>	Busca un plan por su ID.

InvoiceRepository

Descripción: Interfaz para persistencia de facturas.

Métodos clave:

Firma	Descripción
<code>save(invoice:Invoice): Invoice</code>	Guarda o actualiza una factura.
<code>findById(id:UUID): Optional<Invoice></code>	Busca una factura por su ID.

BillingController

Descripción: Endpoints para suscripción y facturación.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>subscribe(planId:UUID, userId:UUID): SubscriptionPlan</code>	public	Suscribe un usuario a un plan.
<code>getInvoice(invoiceId:UUID): Invoice</code>	public	Obtiene una factura por su ID.

SubscriptionService

Descripción: Lógica para gestión de suscripciones.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>subscribe(plan:SubscriptionPlan, userId:UUID): SubscriptionPlan</code>	public	Ejecuta la suscripción de un usuario.
<code>cancelSubscription(subscriptionId:UUID): void</code>	public	Cancela una suscripción activa.

InvoiceService

Descripción: Lógica para generación y manejo de facturas.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>createInvoice(accountId:UUID): Invoice</code>	public	Crea una factura para una cuenta.
<code>handleStripeWebhook(payload): void</code>	public	Procesa notificaciones de Stripe.

StripeAdapter

Descripción: Adaptador para integrarse con Stripe.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>charge(accountId:String, amount:BigDecimal): String</code>	public	Realiza un cobro y retorna el ID de pago.
<code>refund(paymentId:String): boolean</code>	public	Emite un reembolso para un pago existente.

Notification Context

NotificationStatus

Descripción: Enumera los estados posibles de una notificación.

Atributos:

- PENDING
- SENT
- FAILED

NotificationTemplate

Descripción: Plantilla que define el contenido de las notificaciones.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único de la plantilla.
channel	String	private	Canal de envío (EMAIL, SMS).
subject	String	private	Asunto del mensaje.
body	String	private	Cuerpo del mensaje con placeholders.

Notification

Descripción: Entidad que representa una notificación encolada.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único.
templateId	UUID	private	FK → NotificationTemplate.
timestamp	LocalDateTime	private	Fecha y hora de creación.
status	NotificationStatus	private	Estado de la notificación.
payload	Map<String, String>	private	Datos para llenar placeholders.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
enqueue(): void	public	Encola la notificación para envío.
markSent(): void	public	Marca la notificación como enviada.
markFailed(reason:String): void	public	Marca la notificación como fallida.

NotificationLog

Descripción: Registro histórico de envíos de notificaciones.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
--------	------	-------------	-------------

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del registro.
<code>notificationId</code>	<code>UUID</code>	private	FK → Notification.
<code>timestamp</code>	<code>LocalDateTime</code>	private	Marca temporal del envío.
<code>result</code>	<code>String</code>	private	Resultado recibido (OK, error...).

NotificationRepository

Descripción: Interfaz para persistencia de notificaciones.

Métodos clave:

Firma	Descripción
<code>save(notification:Notification): Notification</code>	Guarda o actualiza una notificación.
<code>findPending(): List<Notification></code>	Recupera notificaciones pendientes.

NotificationController

Descripción: Endpoints para manejar notificaciones.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>triggerNotification(payload): Notification</code>	public	Crea y encola una nueva notificación.
<code>getStatus(id:UUID): NotificationStatus</code>	public	Obtiene el estado de una notificación.

NotificationService

Descripción: Lógica para envío y registro de notificaciones.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>send(notification:Notification): void</code>	public	Envía la notificación según su canal.
<code>log(notification:Notification): void</code>	public	Registra el envío en el historial.

EmailSender

Descripción: Adaptador para envío de correos electrónicos.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>send(to:String, subject:String, body:String): void</code>	public	Envía un correo electrónico.

SmsSender

Descripción: Adaptador para envío de SMS.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>send(to:String, text:String): void</code>	public	Envía un mensaje SMS.

Resource Context

VehicleStatus

Descripción: Enumera los estados posibles de un vehículo.

Valores:

- AVAILABLE
- MAINTENANCE
- ASSIGNED

Vehicle

Descripción: Representa un vehículo o máquina disponible para operaciones de campo.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del vehículo.
<code>plateNumber</code>	<code>String</code>	private	Matrícula o identificador del vehículo.
<code>status</code>	<code>VehicleStatus</code>	private	Estado actual del vehículo.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>setStatus(status:VehicleStatus): void</code>	public	Actualiza el estado del vehículo.

Warehouse

Descripción: Representa un almacén físico donde se gestionan cargas.

Atributos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
<code>id</code>	<code>UUID</code>	private	Identificador único del almacén.
<code>name</code>	<code>String</code>	private	Nombre descriptivo del almacén.
<code>location</code>	<code>String</code>	private	Ubicación física o dirección.
<code>capacity</code>	<code>int</code>	private	Capacidad máxima del almacén.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
<code>storeLoad(load:Load): void</code>	public	Registra una carga en el almacén.

Load

Descripción: Unidad de carga que agrupa ítems físicos o contenedores.

Métodos:

Nombre	Tipo	Visibilidad	Descripción
id	UUID	private	Identificador único de la carga.
description	String	private	Descripción breve de la carga.
weight	double	private	Peso total de la carga.
qrCode	String	private	Código QR asignado para trazabilidad.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
assignQRCode(): String	public	Genera y asigna un código QR único.

ResourceController

Descripción: Endpoints para gestión de recursos físicos.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
createVehicle(dto): Vehicle	public	Registra un nuevo vehículo.
createWarehouse(dto): Warehouse	public	Registra un nuevo almacén.
createLoad(dto): Load	public	Crea una nueva carga.

VehicleService

Descripción: Lógica de negocio para vehículos.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
registerVehicle(vehicle:Vehicle): Vehicle	public	Persiste un vehículo en repositorio.
updateStatus(id:UUID, status:VehicleStatus): Vehicle	public	Actualiza estado de un vehículo.

WarehouseService

Descripción: Lógica de negocio para almacenes.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
registerWarehouse(warehouse:Warehouse): Warehouse	public	Persiste un almacén en repositorio.

LoadService

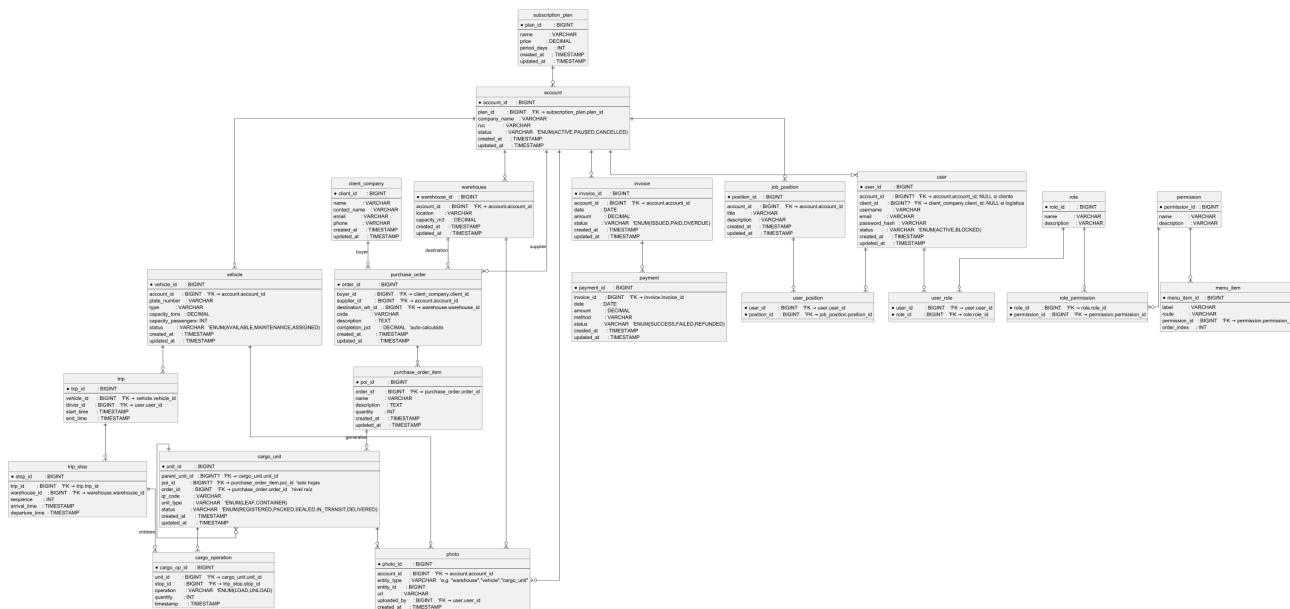
Descripción: Lógica para creación y agrupación de cargas.

Métodos:

Firma	Visibilidad	Descripción
groupLoads(parentId:UUID, childIds>List<UUID>): Load	public	Agrupa cargas existentes en un contenedor.
generateQRCode(loadId:UUID): String	public	Genera QR para una carga.
ResourceRepository		
Descripción: Interfaz para persistencia de recursos físicos. Métodos clave:		
Firma	Descripción	
saveVehicle(vehicle:Vehicle): Vehicle	Guarda o actualiza un vehículo.	
saveWarehouse(warehouse:Warehouse): Warehouse	Guarda o actualiza un almacén.	

4.8. Database Design

4.8.1. Database Diagram



5. Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

5.1. Software Configuration Management

5.1.1. Software Development Environment Configuration

1. Project Management

- **Trello**: Gestión de tableros Kanban para organizar tareas y sprints. <https://trello.com/es>

2. Requirements Management

- **Pivotal Tracker**: Registro y priorización de historias de usuario. <https://www.pivotaltracker.com/>
 - **Miro**: Diagramas colaborativos (mapas de empatía, user-flows). <https://miro.com/signup>

3. Product UX/UI Design

- **Figma:** Prototipado de alta fidelidad y mock-ups responsivos. <https://www.figma.com/login>

4. Software Development

- **WebStorm:** IDE para Vue.js (JS, CSS, HTML). <https://www.jetbrains.com/webstorm/download/>
- **Rider:** IDE para ASP .NET Core (C#). <https://www.jetbrains.com/rider/download/>
- **Node.js & npm:** Entorno y gestor de paquetes para la SPA en Vue.js. <https://nodejs.org/>
- **Vue CLI:** Scaffold y scripts de desarrollo (vue create, vue serve). Instalación: npm install -g @vue/cli
- **Vue.js:** Framework progresivo para la SPA. <https://vuejs.org/>
- **JavaScript, CSS y HTML:** Lenguajes base de la interfaz cliente.
 - **JS:** <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
 - **CSS:** <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
 - **HTML:** <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- **.NET (C#):** Compilación y ejecución de la API en ASP .NET Core. <https://dotnet.microsoft.com/download>
- **Postman:** Pruebas manuales de endpoints REST y validación Swagger. <https://www.postman.com/downloads>

5. Software Deployment

- **Azure CLI:** Automatización de despliegues y gestión de recursos. <https://docs.microsoft.com/cli/azure/install-azure-cli>
- **Azure Resources:** <https://portal.azure.com/>
 - **Azure App Service (Web Service):** Hosting de la API ASP .NET Core.
 - **Azure Static Web Apps:** Publicación de la Landing y SPA bundles.
 - **Azure SQL Database:** Base de datos relacional en la nube.

6. Software Documentation

- **Git:** Control de versiones y gestión de ramas (GitFlow). <https://git-scm.com/>
- **GitHub:** Plataforma SaaS para repositorios Git y CI/CD con Actions. <https://github.com/>
- **LucidChart:** Plataforma SaaS de diagramación que permite crear de forma colaborativa diagramas. Se elaboró el diagrama de base de datos. <https://lucidchart.com/>
- **VisualParadigm:** Versión en la nube de la suite Visual Paradigm, enfocada en diseño de software y modelado de procesos. Se utilizó para el modelo C4. <https://online.visual-paradigm.com/>

5.1.2. Source Code Management

Nuestro proyecto se mantendrá en línea con las convenciones de flujo de trabajo definidas por el modelo GitFlow para el control de versiones de desarrollo. Teniendo a GitHub como plataforma y sistema de control de versiones.

A continuación, detallaremos la implementación del modelo GitFlow y se proporcionará los URL de los repositorios de GitHub de cada producto del trabajo.

Repositorios de GitHub:

- Organización en GitHub: <https://github.com/AlumWare>
- Informe: <https://github.com/AlumWare/tracklab-project>
- Landing Page: <https://github.com/AlumWare/tracklab-landing-page>
- Frontend Web Application: <https://github.com/AlumWare/tracklab-frontend>
- Backend: <https://github.com/AlumWare/tracklab-backend>

Flujo de Trabajo GitFlow: GitFlow es un modelo de flujo de trabajo para administrar y gestionar branches en un proyecto Git, propuesto por Vincent Driessen, diseñado para facilitar el desarrollo colaborativo.

Estructuras de branches: Actualmente solo consideramos 3 ramas de las mombradas, pero pensamos trabajar con todas las siguientes para las próximas entregas.

- Master branch: Es la rama principal de la aplicación, contiene las versiones estables y sin errores listas para ser lanzadas públicamente.
- Develop branch: Es la rama base para el desarrollo activo, aquí se integran todas las funcionalidades nuevas antes de que se considere un lanzamiento.
- Feature branch: Es la rama que se usa para desarrollar nuevas funcionalidades o mejoras específicas del proyecto.
- Release branch: Es la rama que se utiliza para preparar una versión estable del proyecto donde se corrigen bug menores, se actualizan versiones y se ajustan las configuraciones necesarias.
- Hotfix branch: Es la rama donde se resuelven errores críticos encontrados en la aplicación lanzada. Esta rama se crea directamente del main, ya que necesitan una solución urgente sin pasar por el ciclo completo de desarrollo.
- Readme-updates: Es la rama mediante la cual se enviarán las actualizaciones hacia el informe en el readme.md.

Versionamiento Semántico: Aplicaremos el sistema de versionamiento semántico (Semantic Versioning) para dar nombre a los releases de nuestra aplicación.

Convenciones de Commits: Para hacer commits claros y estructurados en nuestro proyecto, utilizaremos la especificación Conventional Commits, inspirada en las Angular Commit Guidelines.

5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions

Uno de los principios fundamentales que aplicamos durante el desarrollo de **TrackLab** fue la importancia de mantener un código ordenado, legible y escalable. Más allá de simplemente escribir funciones que “funcionen”, nos propusimos adoptar una cultura de desarrollo consciente, donde cada línea de código aporte claridad, coherencia y mantenibilidad a largo plazo.

Estas convenciones fueron aplicadas en todos los lenguajes y entornos utilizados, no solo como estándares técnicos, sino como reflejo de un compromiso profesional por la calidad. Aquí presentamos nuestras buenas prácticas organizadas por bloques clave: HTML, CSS, Gherkin y otras reglas generales que estructuraron el backend visual de nuestra plataforma.

HTML

1. **Semántica primero:** Siempre usamos etiquetas semánticas como `<section>`, `<nav>`, `<aside>` y `<article>` para reflejar la estructura lógica del contenido.
2. **Jerarquía clara de encabezados:** Se respeta el orden de los encabezados (`<h1>` a `<h6>`) de forma progresiva, evitando saltos arbitrarios para facilitar la accesibilidad y el SEO.
3. **Cierre correcto de etiquetas:** Todas las etiquetas deben cerrarse explícitamente. Ejemplo: `<p>Esto es un párrafo.</p>`
4. **Uso uniforme de minúsculas:** Todos los elementos y atributos se escriben en minúsculas para mantener una estructura visual limpia.
5. **Atributos con comillas dobles:** Siempre que se asignen valores a los atributos, estos deben ir entre comillas dobles. Ejemplo: `<input type="text" placeholder="Ingrese su nombre">`
6. **Atributos alt y dimensiones en imágenes:** Las etiquetas `` deben incluir `alt`, `width` y `height` para mejorar la accesibilidad y el rendimiento de carga.
Ejemplo: ``
7. **Estructura clara y sin anidamientos innecesarios:** Se evita el uso excesivo de `<div>` y se promueve un HTML limpio y fácil de entender.

8. **Uso de atributos ARIA:** Para accesibilidad en botones, formularios y componentes interactivos.
9. **Carga diferida de imágenes:** Se utiliza `loading="lazy"` para optimizar la experiencia del usuario.

CSS

1. **Clases descriptivas y reutilizables:** Se usan nombres como `.tarjeta-envio`, `.btn-confirmar`, en lugar de nombres genéricos como `.caja1`.
2. **Guiones como separador estándar:** Ejemplo: `#form-contacto`, `.texto-secundario`.
3. **Variables CSS:** Se definen variables como `--color-primario`, `--font-base` para mejorar la mantenibilidad.
4. **BEM (Block Element Modifier):** Se sigue esta metodología para estructurar componentes. Ejemplo: `.card__title`, `.modal--activo`.
5. **Evitar unidades en valores cero:** Se escribe `margin: 0;` y no `margin: 0px;`.
6. **Separación visual de reglas:** Cada selector se escribe en líneas distintas y con llaves bien identificadas.
7. **Animaciones suaves:** Uso de `transition: all 0.3s ease-in-out;` para efectos visuales sin sobrecargar la experiencia.
8. **Organización modular:** Se separan los estilos por funcionalidad (`_botones.scss`, `_formularios.scss`, etc.) y se importan al archivo global.
9. **Desarrollo mobile-first:** Se diseña para pantallas pequeñas y luego se adaptan los estilos con media queries.

Gherkin (BDD)

1. **Lenguaje orientado al usuario:** Todos los escenarios se redactan desde la perspectiva de operarios y supervisores logísticos.
2. **Formato estándar Given–When–Then:** Estructura clara para comprender el comportamiento esperado de cada funcionalidad.
3. **Uso de Background:** Se aplica cuando hay pasos comunes en varios escenarios.
4. **Separación visual y legibilidad:** Se insertan saltos de línea y sangrías para distinguir escenarios y pasos.
5. **Escenarios negativos incluidos:** También se especifica lo que no debería pasar.
Ejemplo: `Then el sistema no debe registrar el pedido si no hay productos seleccionados.`
6. **Uso de Scenario Outline con Examples:** Para validar múltiples combinaciones de datos sin repetir la lógica.

Convenciones generales de desarrollo

1. **Naming conventions:**
 - Archivos en minúsculas y separados por guiones. Ej: `nuevo-pedido.js`
 - Componentes en PascalCase. Ej: `ModalConfirmacion`, `TarjetaProducto`
 - Variables descriptivas. Evitamos `x`, `tmp`, y usamos `estadoPedido`, `usuarioActual`
2. **Estructura de carpetas:** `src/` — `assets/` — `components/` — `layouts/` — `pages/` — `services/` —
`styles/` — `tests/`

3. Componentes reutilizables: Creamos elementos como **BotonSecundario**, **FormularioConsulta**, **TarjetaHistorial**, lo que agiliza el desarrollo y mejora la coherencia visual.

4. Seguridad básica en front-end:

- Validación de entradas de usuario.
- Confirmación de acciones destructivas con alertas visuales.
- Prevención de doble envío de formularios.

5. Testing automatizado (Cypress + Gherkin):

- Validación de login, escaneo de QR, seguimiento de pedidos.
- Automatización de flujos completos tipo "happy path" y errores comunes.

6. Documentación en el código:

- Comentarios en funciones y bloques de lógica compleja.
- Estilo estándar de JSDoc:

```
/**  
 * Valida si el pedido se encuentra activo.  
 * @param {string} id - ID del pedido  
 * @returns {boolean}  
 */
```

7. Versionado y commits semánticos:

- Ramas tipo **feature/seguimiento**, **fix/formulario-envio**.
- Commits como:
 - **feat:** agregar validación al botón de escaneo
 - **fix:** resolver error en pantalla emergente
 - **docs:** actualizar convenciones de estilo

5.1.4. Software Deployment Configuration

Prerrequisitos comunes:

- Tener una suscripción activa de Azure y permisos para crear recursos.
- Disponer de los tres repositorios separados (landing-page, frontend, backend) con sus ramas principales definidas.
- Contar con Azure CLI (o acceso al Portal) configurado con tu cuenta.

Creación del grupo de recursos: Es preferible que nuestros recursos comparten un único grupo para facilitar el proceso de CORS.

En el portal de Azure, ingresamos a la sección de grupo de recursos y creamos uno:

Datos básicos Etiquetas Revisar y crear

Grupo de recursos Contenedor que incluye los recursos relacionados para una solución de Azure. El grupo de recursos puede contener todos los recursos de la solución o solamente los recursos que quiere administrar en grupo. Debe decidir cómo quiere asignar los recursos a los grupos de recursos según lo que resulte más pertinente para su organización. [Más información](#)

Suscripción * (Azure for Students)

Nombre del grupo de recursos * (rg-tracklab-prod001)

Región * (US) East US

Aquí es dónde crearemos cada uno de los recursos necesarios.

Landing Page Deployment

Paso 1: En el Portal de Azure, vamos a crear un recurso y buscamos la opción Static Web Application:

Aplicación web estática

Microsoft | Azure Service
★ 3.8 (112 clasificaciones)

Plan
Static Web App **Create**

Información general Planes Información de uso y soporte técnico Clasificaciones + reseñas

Static Web Apps de App Service es una solución altamente eficiente y simplificada para pasar su aplicación web estática del código fuente a una alta disponibilidad global. Static Web Apps sirve archivos representados previamente desde una superficie global sin necesidad de servidores web. El desarrollo de Static Web Apps es sencillo y versátil, y se ha diseñado pensando en React, Angular, Vue y otras soluciones. También puede incluir API sin servidor integradas de Azure Functions.

Más productos de Microsoft [Ver todo](#)

Active Directory Health AD Replication Status Device Update for IoT Hub Front Door and CDN profiles

<https://portal.azure.com/#> [Enviar comentarios](#)

Paso 2: Seleccionamos Crear y asignamos la suscripción y el grupo de recursos creado previamente. Además, asignamos el nombre del recurso

Datos básicos Configuración de la implementación Avanzados Etiquetas Revisar y crear

Las aplicaciones web estáticas de App Service son una solución simplificada y altamente eficiente para pasar la aplicación estática del código fuente a la alta disponibilidad global. Los archivos representados previamente se sirven desde una superficie global sin necesidad de servidores web. [Más información](#)

Detalles del proyecto

Seleccione una suscripción para administrar los recursos implementados y los costos. Use los grupos de recursos como carpetas para organizar y administrar todos los recursos.

Suscripción * Grupo de recursos * Crear nuevo

Región de hospedaje

Static Web Apps distribuye globalmente los recursos estáticos de la aplicación. Configure las características regionales en [Avanzados](#)

Regiones Global

Detalles de la aplicación web estática

Nombre *

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Configuración de la implementación >

https://portal.azure.com/#home

Seleccionamos el plan gratuito por fines académicos y en Detalles de implementación elegimos GitHub

Plan de hospedaje

El plan de hospedaje dicta el ancho de banda, el dominio personalizado, el almacenamiento y otras características disponibles. [Comparar planes](#)

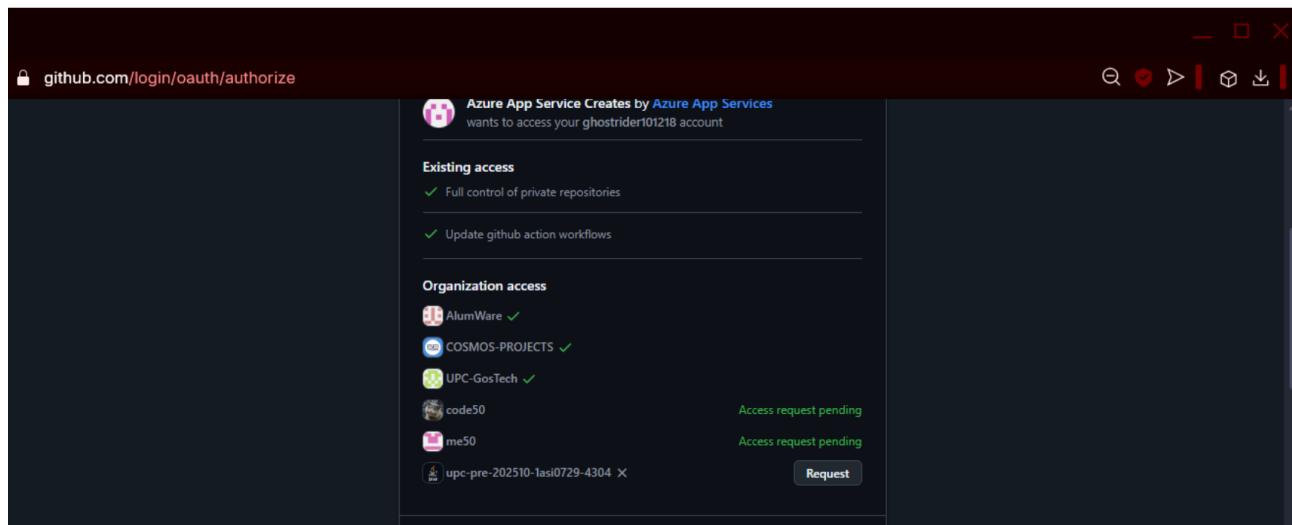
Tipo de plan Gratis: para aficiones o proyectos personales. Estándar: para aplicaciones de producción de uso general.

Detalles de la implementación

Origen GitHub Azure DevOps Otro

Cuenta de GitHub ghostrider101218 Cambiar cuenta

Iniciamos sesión en nuestra cuenta de GitHub y damos acceso a la organización:



Seleccionamos el repositorio para la landing page y configuramos la ubicación de salida de la siguiente manera, respetando gitFlow:

Paso 3: Al seleccionar la opción Revisar y crear, se hará un commit sobre la rama main añadiendo el archivo .yml para la publicación automática (on-push)

5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation

5.2.1. Sprint 1

5.2.1.1. Sprint Planning 1

Sprint #	Sprint 1
Date	2025 - 04 - 12
Time	11:45 PM
Location	Reunión virtual a través de discord
Prepared by	Roman Cruz, Natalia Bertha
Attendees (to planning meeting)	Solano Armas, Angelo Hector; Roman Cruz, Natalia Bertha; Iglesias Pérez, Sergio Sebastián; Baldeón Vivar, Santiago Armando y Céspedes Pillco, Jarod Jack
Sprint n – 1	
Review	No existe sprint previo
Summary	
Sprint 1 Goal	Our focus is on deploying our landing page. We believe it delivers satisfaction and confidence to our team and future users. This will be confirmed when all the members of the team and a user navigates our landing page without issues
Sprint 1 Velocity	20 story points
Sum of story points	20 story points

5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators.

En este sprint se busca completar la landing page de TrackLab, incluyendo el diseño y su despliegue. Para lograr una correcta comunicación, se ha creado la matriz de liderazgo y colaboración (LACX), en la cual se define quien lidera y quien colabora en cada aspecto del sprint.

Team Member	GitHub username	Diseño Landing Page	Despliegue Landing Page
Roma Cruz, Natalia Bertha	natRC2005	L	C
Sonano Armas, Angelo Hector	Angelo5214	C	C
Iglesias Perez, Sergio Sebastian	ghotrider101218	C	L
Baldeon Vivar, Santiago Armando	Santibal11	C	C
Céspedes Pillco, Jarod Jack	PruebaJJC	C	C

5.2.1.3. Sprint Backlog 1

El objetivo principal del Sprint 1 es desarrollar y desplegar una landing page funcional para el proyecto SwiftPort. A continuación se muestra una captura de pantalla de las historias de usuario que se buscan trabajar en este sprint, con sus epicas correspondientes y su estado.



Link PivotalTracker: [OpenSource SwiftPort - Pivotal Tracker](#)

Sprint #	User Story ID	User Story Title	Task ID	Task Title	Description	Estimation (hours)	Assigned To	Status	Story Points
Sprint 1	US01	Contactar a la startup	T01	Diseñar formulario de contacto	Crear formulario con campos de nombre, correo y mensaje.	2	Solano Armas, Angelo Hector	To Do	1
Sprint 1	US01	Contactar a la startup	T02	Conectar formulario con backend	Programar API para enviar los datos al servidor.	3	Baldeón Vivar, Santiago Armando	To Do	1
Sprint 1	US01	Contactar a la startup	T03	Validar campos del formulario	Agregar validaciones de campos requeridos.	1	Roma Cruz, Natalia Bertha	To Do	1
Sprint 1	US02	Obtener información sobre la aplicación	T04	Redactar contenido de preguntas frecuentes	Escribir las preguntas y respuestas de la sección FAQ.	2	Iglesias Perez, Sergio Sebastian	To Do	1
Sprint 1	US02	Obtener información sobre la aplicación	T05	Implementar sección FAQ	Diseñar y programar sección FAQ expandible.	3	Roma Cruz, Natalia Bertha	To Do	1
Sprint 1	US02	Obtener información sobre la aplicación	T06	Validar diseño responsive FAQ	Asegurar que la FAQ funcione correctamente en móvil web.	1	Céspedes Pillco, Jarod Jack	To Do	1
Sprint 1	US03	Acceder a la app desde landing page	T07	Crear botón de acceso	Diseñar botón "Ingresar a la App" en Hero Section.	1	Céspedes Pillco, Jarod Jack	To Do	2
Sprint 1	US03	Acceder a la app desde landing page	T08	Programar redirección a login	Programar funcionalidad de enlace a login de TrackLab.	2	Iglesias Perez, Sergio Sebastian	To Do	2

Sprint #	User Story ID	User Story Title	Task ID	Task Title	Description	Estimation (hours)	Assigned To	Status	Story Points
Sprint 1	US03	Acceder a la app desde landing page	T09	Validar acceso en mobile y desktop	Probar acceso correcto desde todos los dispositivos.	1	Solano Armas, Angelo Hector	To Do	2

5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review

En esta sección se presentan los avances en la implementación de la solución, específicamente en el desarrollo de la Landing Page correspondiente al alcance del Sprint actual. Se detallan los commits realizados en el repositorio, evidenciando las funcionalidades implementadas, los ajustes de estilo y las mejoras en la interfaz de usuario. A continuación, se muestra una tabla que resume los commits relevantes asociados a este componente.

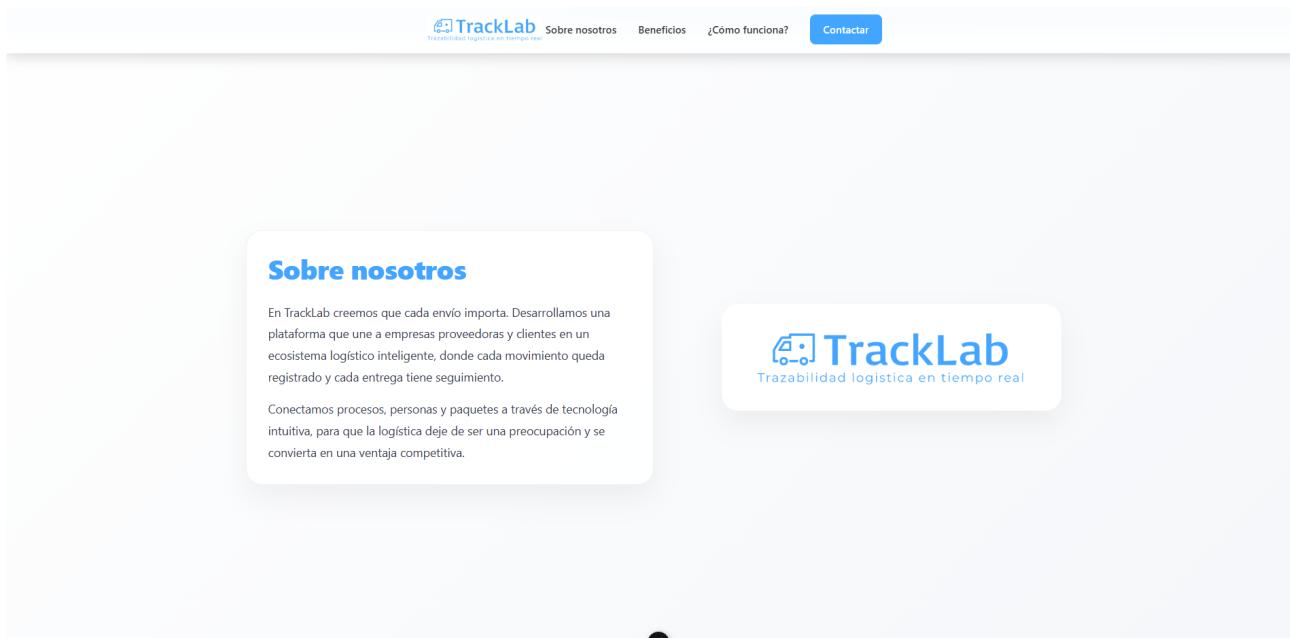
Repository	Branch	Commit ID	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/hero-how-sections	19d049e	feat: Minor adjustments on hero and how-it-works sections	Se realizaron ajustes menores en contenido y estilos de las secciones Hero y How it Works.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/hero-how-sections	cd2425a	chore: merge conflict resolved	Se resolvieron conflictos de fusión.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/header-benefits-sections	c1a1169	feat: add landing-header.vue, about-us.vue and main-benefits.vue	Se agregaron componentes de encabezado, sobre nosotros y beneficios principales.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/header-benefits-sections	8abd8f2	feat: add tracklab-logo.png to assets	Se añadió el logo de TrackLab a la carpeta de assets.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/hero-section	a6e546b	feat: Creación de hero-section	Se creó el componente principal Hero.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/problem-solution	bfcf101	feat: Add problem-solution.vue	Se agregó el componente de Problema-Solución.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/choose-plan	d6e85a0	feat: Add choose-plan.vue	Se desarrolló la sección para elegir planes.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/share-components	e85e3d3	feat: Add plan-card.vue	Se agregó el componente de tarjeta de plan (Plan Card).	2025-04-26

Repository	Branch	Commit ID	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/folders-structure	1c9b6c7	feat: Add share and sections file	Se creó la estructura de carpetas y archivos base.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	feature/assets	a7ccc11	feat: Add truck.png to assets	Se añadió la imagen de camión a assets.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	ci/config	9709808	ci: stop tracking .vscode folder	Se detuvo el seguimiento de la carpeta .vscode.	2025-04-26
UPC-GosTech/tracklab-project	main	56f1d03	ci: add Azure Static Web Apps workflow file	Archivo de configuración para despliegue automático en Azure Static Web Apps.	2025-04-21
UPC-GosTech/tracklab-project	main	e5b231b	ci: add Azure Static Web Apps workflow file	Archivo de despliegue inicial agregado.	2025-04-21
UPC-GosTech/tracklab-project	develop	675a44e	chore: Project setup	Configuración inicial del proyecto TrackLab.	2025-04-20

5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review

En el primer sprint, logramos desarrollar parcialmente la implementación del despliegue del landing page. Donde se muestra las diferentes divisiones que el usuario podrá visualizar como lo sería la información sobre el startup y nuestro producto. A continuación mostramos algunas evidencias:

- Sección Sobre Nosotros (About Us): En esta sección, damos al usuario una introducción sobre nosotros y nuestro producto, TrackLab.



- Sección Funcionamiento (¿Cómo funciona TrackLab?): En esta sección, el usuario puede enterarse del funcionamiento de nuestro producto a través de un video informativo y una pequeña guía de cómo registrarse.

¿Cómo funciona TrackLab?

Paso 1: Registrá a tu empresa y tus usuarios
Tanto proveedores como clientes se registran desde la app.

Paso 2: Solicitud o recibí un pedido de envío
El cliente crea una solicitud y la empresa proveedora la visualiza en su panel.

Paso 3: Gestioná y prepará la carga
El proveedor confirma que el pedido está listo y documenta todo digitalmente.

Paso 4: Confirmá la entrega
Una vez entregado, el cliente valida la recepción. Todo queda registrado.

- Sección Plan: En esta sección, ofrecemos al usuario diferentes planes en los que se puede suscribir.

ELEGÍ TU PLAN

Contamos con múltiples planes acorde a las necesidades de tu empresa

Básico	Premium <small>Popular</small>	Enterprise
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 empresa cliente y 1 proveedora ✓ Hasta 50 pedidos/mes ✓ Soporte dedicado ✓ Dashboard básico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hasta 5 empresas conectadas ✓ 500 pedidos/mes ✓ Dashboard avanzado ✓ Soporte preferencial 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas ilimitadas ✓ Envíos ilimitados ✓ Soporte dedicado ✓ Integraciones personalizadas
\$/ 9990	\$/ 24990	\$/ 100000
Seleccionar	Seleccionar	Seleccionar

- Sección Contacto: En esta sección, el usuario puede ingresar sus datos para poder consultarnos algunas dudas que tenga. Además, proveemos nuestro correo, teléfono y redes sociales como otra alternativa de contacto.

The screenshot shows a contact form on the TrackLab website. At the top, there is a navigation bar with links to 'Sobre nosotros', 'Beneficios', '¿Cómo funciona?', and 'Contactar'. Below the navigation is a large blue header with the text 'Contacto' in bold. The main form area contains three input fields: 'Nombre', 'Email', and 'Mensaje', followed by a 'Enviar' button. To the right of the form is a blue callout box titled 'Contactate con nosotros:' containing contact information: 'TrackLab@gmail.com', '+51 956 518 291', and social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram.

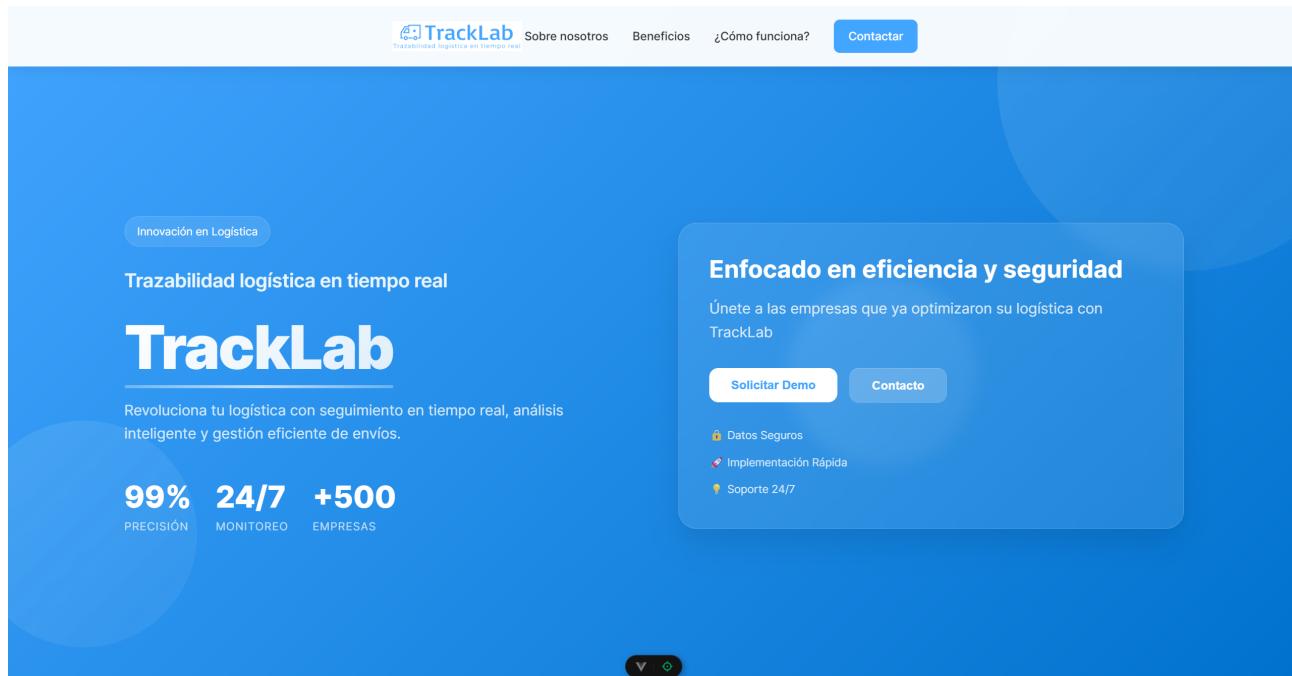
5.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review

Durante este Sprint no se desarrollaron ni documentaron Web Services, dado que el enfoque principal estuvo en la implementación de la Landing Page como primer entregable del sistema. Por lo tanto, no se cuenta con endpoints disponibles ni documentación generada en OpenAPI en esta etapa del proyecto.

La documentación de servicios será considerada en los siguientes Sprints, una vez que se inicie el desarrollo del backend y se establezca la estructura básica de la API que permitirá la integración con las vistas web implementadas.

5.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review

A continuación, se muestra nuestra landing page desplegada:



Sobre nosotros

En TrackLab creemos que cada envío importa. Desarrollamos una plataforma que une a empresas proveedoras y clientes en un ecosistema logístico inteligente, donde cada movimiento queda registrado y cada entrega tiene seguimiento.

Conectamos procesos, personas y paquetes a través de tecnología intuitiva, para que la logística deje de ser una preocupación y se convierta en una ventaja competitiva.



Trazabilidad logística en tiempo real

¿Para quién es TrackLab?

Nuestra plataforma está diseñada para diversos roles en empresas de logística y transporte.



Carlos

Responsable de distribución en empresa de transporte

Carlos coordina envíos y retiros en múltiples rutas. Tiene problemas cuando los choferes olvidan reportar entregas, y cuando los productos están en tránsito o entregados.



Marcela

Gerente de operaciones logísticas

Marcela supervisa la cadena de suministro de toda la empresa. Necesita reportes claros y en tiempo real para optimizar rutas y reducir costos operativos.



Pedro

Encargado de recepción de mercadería

Pedro debe validar y documentar cada recepción de productos. Necesita una forma rápida de confirmar entregas y reportar inconsistencias.

Problemática y Solución

Problemas comunes:

✖ Pérdida de productos o paquetes sin rastreo

⌚ Tiempos muertos por falta de trazabilidad

✉️ Errores en entregas o documentación manual

👥 Falta de visibilidad entre áreas internas

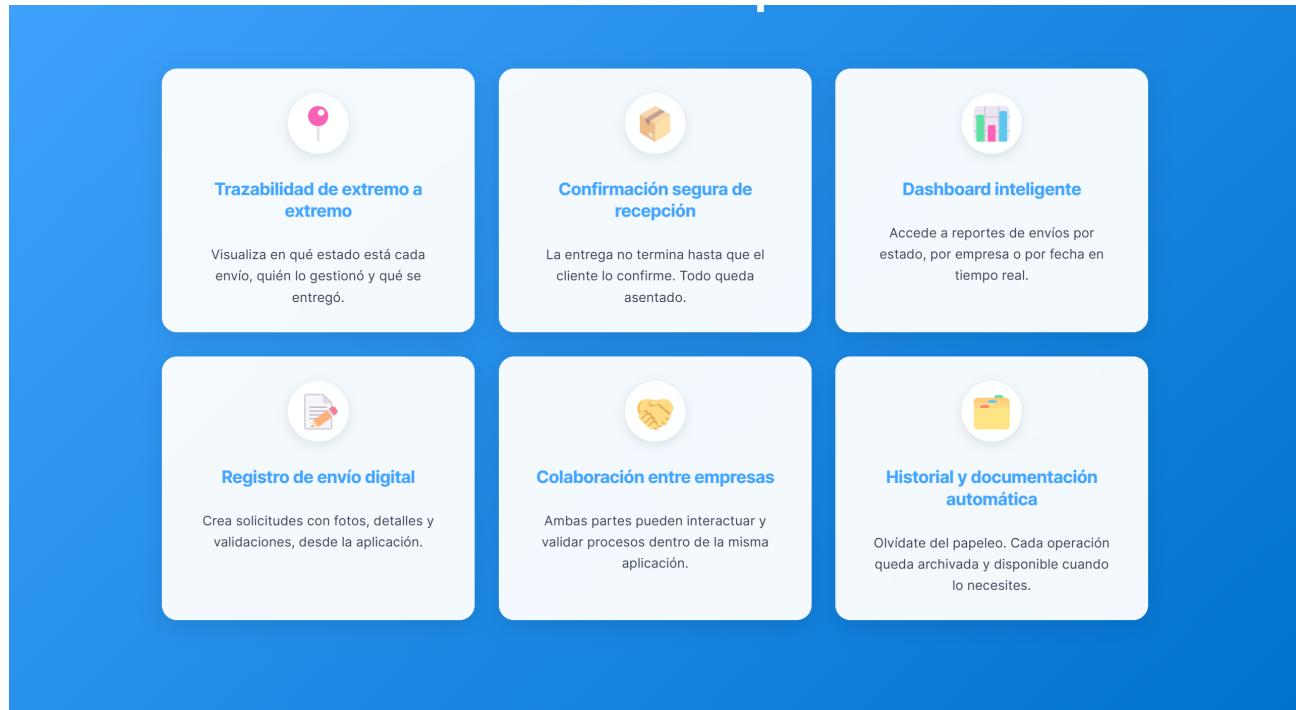
💰 Costo operativo innecesario



Nuestra solución:

Con TrackLab centralizás toda tu operación logística en una plataforma ágil, intuitiva y en tiempo real. Desde el escaneo de códigos hasta reportes automáticos, AlumWare te muestra todo lo que ocurre.

Beneficios Principales



¿Cómo funciona TrackLab?



Paso 1: Registrá a tu empresa y tus usuarios

Tanto proveedores como clientes se registran desde la app.

Paso 2: Solicitud o recibí un pedido de envío

El cliente crea una solicitud y la empresa proveedora la visualiza en su panel.

Paso 3: Gestioná y prepará la carga

El proveedor confirma que el pedido está listo y documenta todo digitalmente.

Paso 4: Confirmá la entrega

Una vez entregado, el cliente valida la recepción. Todo queda registrado.

ELEGÍ TU PLAN

Contamos con múltiples planes acorde a las necesidades de tu empresa

Básico

- ✓ 1 empresa cliente y 1 proveedora
- ✓ Hasta 50 pedidos/mes
- ✓ Soporte dedicado
- ✓ Dashboard básico

Premium

- ✓ Hasta 5 empresas conectadas
- ✓ 500 pedidos/mes
- ✓ Dashboard avanzado
- ✓ Soporte preferencial

Enterprise

- ✓ Empresas ilimitadas
- ✓ Envíos ilimitados
- ✓ Soporte dedicado
- ✓ Integraciones personalizadas



Contacto

Nombre

Email

Mensaje

Enviar

Contactate con nosotros:

También puede comunicarse con nosotros a través de redes sociales, correo o número de celular. Responderemos todas las dudas que tenga.

✉ TrackLab@gmail.com

📞 +51 956 518 291



Preguntas Frecuentes

1. ¿Qué necesito para usar la app?

2. ¿Puedo conectar mi empresa con varios clientes o proveedores?

3. ¿Tiene integración con otras plataformas?

4. ¿Ofrecen soporte o capacitación?

Registrate

[Crear Cuenta](#)



Links

Sobre nosotros

Beneficios

¿Cómo funciona?

Planes

Contacto

FAQ

Contacto

✉ TrackLab@gmail.com

📞 +51 956 518 291

Legal

Política de Privacidad

Términos y condiciones

5.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint

Durante el desarrollo del Sprint, cada miembro del equipo participó activamente en la implementación de la **Landing Page**, dividiéndose por secciones según el diseño y el contenido definido previamente.

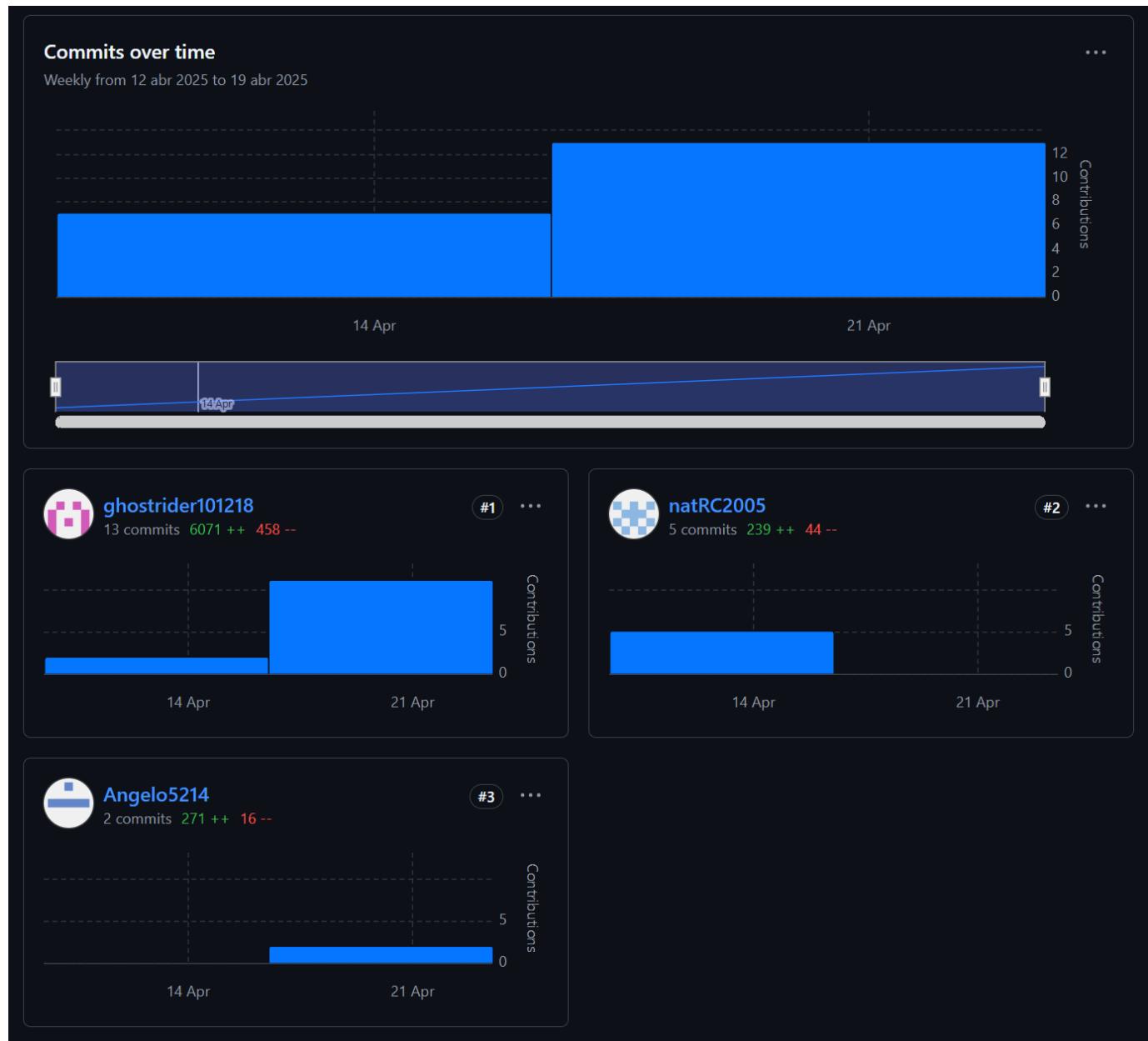
A continuación, se detalla la participación específica de cada integrante del equipo:

Nombre	Actividades
Roman Cruz, Natalia Bertha	Implementación de secciones "Problemática y Solución" y "Elige tu plan"
Solano Armas, Angelo Hector	Implementación de secciones "¿Cómo funciona TrackLab?" y de presentación
Iglesias Pérez, Sergio Sebastián	Implementación de secciones "Contacto", "Preguntas frecuentes" y footer
Baldeón Vivar, Santiago Armando	Implementación de sección "Sobre nosotros"
Céspedes Pillco, Jarod Jack	Implementación de header y de secciones "Beneficios principales" y "¿Para quién es TrackLab"?

Nota: Algunos integrantes colaboraron en secciones compartidas para asegurar consistencia en diseño y funcionalidad.

Evidencia de colaboración en GitHub

A continuación, se presentan capturas de los analíticos de colaboración desde el repositorio oficial, donde se evidencia la participación activa de todos los miembros del equipo.



Repository de trabajo:

- [Repository de la Landing Page en GitHub](#)

Como se evidencia, el equipo ha trabajado colaborativamente respetando el flujo de trabajo y asegurando que cada producto del Sprint cuente con participación de todos los miembros del equipo.

6. Conclusiones

6.1. Conclusiones

Enfoque centrado en el usuario

Podemos concluir que las historias de usuario que presentamos retratan de forma clara y realista las necesidades de nuestros usuarios, considerando tanto lo que desean los encargados de enviar pedidos al organizarlos, como aquellos que los recibirán.

Diseño orientado a la experiencia del usuario

Nuestra landing page y aplicación web han sido diseñadas buscando ser lo más útiles posibles para el usuario. En el caso de la landing page, consideramos que esta incluya todos los aspectos necesarios para que el posible pueda conocernos, entender la función del producto y enterarse de los beneficios de forma de que no le surjan dudas al iniciar. Asimismo, en la aplicación se están considerando secciones y funciones pensadas específicamente para cubrir las necesidades de nuestro público objetivo.

Impacto estratégico

Concluimos que el uso del impact map nos permitió reconocer las funcionalidades que causan más impacto en las necesidades de nuestros usuarios, de forma que podemos enfocarnos más en ellas en cuanto a priorización, tiempo y recursos.

Priorización en el product backlog

Al estructurar el product backlog logramos darle un valor a cada una de las tareas que se realizarían y sopesar ello con su valor para el cliente de forma que logremos decidir con qué tareas iniciar. El trabajo e importancia que concierne a cada una nos ayudó a mejorar en nuestra organización interna.

Diseño visual agradable y organizado

Al diseñar nuestros wireframes y mockups decidimos emplear patrones de diseño que nos ayudaran a mostrar la información de forma ordenada, pero sin sobrecargar la vista del usuario. De este modo, logramos que el usuario logre ingresar a las secciones que le interesan sin dificultad. Al mismo tiempo, se incluyen opciones precisas que facilitan la navegación.

6.2. Recomendaciones

Al haber finalizado esta entrega del presente trabajo, nos gustaría ofrecer algunas recomendaciones frente a puntos que nos hubiera gustado modificar o hacia los que nos gustaría expandir la idea centrar en un futuro:

- Incluir una versión de prueba gratis que pueda probarse con un cierto cambio de información precargada y cuya versión pueda solicitarse a través de la landing page. De esta forma, los usuarios podrán probar por sí mismos las funcionalidades de la aplicación web y su desempeño, lo que podría aumentar las ventas del producto en cuanto a nuevas suscripciones.
- Realizar reuniones mensuales con un representante por cada empresa que haya contratado alguno de los planes que ofrecemos para pedirle sugerencias de mejoras hacia la aplicación, así como nos reporte posibles problemas o dificultades que hayan surgido. Así, logramos mejorar los aspectos que más les interesan a los usuarios de forma precisa y podremos evaluar su evolución de forma cercana.
- Agregar una alerta hacia las empresas consumidoras que las notifique cuando un material o producto que han estado buscando ha sido agregado o se encuentra en oferta. De la misma manera, podría implementarse inteligencia artificial para armar ejemplares de pedidos hacia las empresas clientes mensualmente. Esto aumentaría las transacciones al facilitarle a las empresas el proceso de búsqueda y selección de productos, por lo que sería más atractivo para las empresas proveedoras contratar nuestro producto.

7. Bibliografía

Esan. (s.f.). Los problemas más comunes en la distribución física de productos. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/los-problemas-mas-comunes-en-la-distribucion-fisica-de-productos>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). (2023). Estudio de tiempos de despacho - Perú 2023: Informe. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5402455/4763608-estudio-de-tiempos-de-despacho-peru-2023-informe.pdf>

8. Anexos

Para acceder a los diferentes recursos del proyecto, puedes visitar los siguientes enlaces:

- Video exposición TB1: <https://youtu.be/Jf3-NGdk-AU>
- Landing Page desplegado del proyecto: <https://purple-bay-07e3cfa0f.6.azurestaticapps.net>
- Repositorio de la Landing Page: <https://github.com/AlumWare/tracklab-landing-page>
- Documentación del Proyecto: <https://github.com/AlumWare/tracklab-project>