

# UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

---



## "Informe de Trabajo Final"

### A1SI0729 - Desarrollo de Aplicaciones Open Source

#### Ingeniería de Software – 5to Ciclo

**Profesor:** Alberto Wilmer Sánchez Seña

**Sección:** 4313

**Startup:** Stratryx Tech

**Producto:** CleanView

---

Integrantes:

Nombre	Código
Renzo Sebastian Uribe Livia	U202311745
Fabian Alejandro Oliva Lopez	U202312013
Marcia Victoria Melgarejo Gomez	U20231C505
Gabriel Fernando Gordon Salas	U20221E229
Valentino Sandoval Paiva	U20211A962

#### Abril 2025

### Registro de Versiones del Informe

Version	Fecha	Autor	Descripción
TB1	26/08/2025	Renzo Sebastian Uribe Livia	Desarrollé el Lean UX Problem Statements,Lean UX Assumptions,Diseño de entrevistas,Coooperadores y Estrategias y tácticas frente a competidores
TB1	05/09/2025	Renzo Sebastian Uribe Livia	Desarrollé las User Stories,Product Backlog, Class Diagrams, Class Dictionary, Database Diagram, Sprint Planning 1, Sprint Backlog 1
TB1	29/08/2025	Valentino Sandoval Paiva	Desarrollé la Descripción de la Startup, Solution Profile, el registro de una entrevista a un usuario del segmento 1 y 2, y realicé una entrevista.
TB1	05/09/2025	Valentino Sandoval Paiva	Desarrollé el Empathy Mapping, User Task Matrix, Style Guidelines y Software configuration Management
TB1	25/09/2025	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Realice el Startup Profile. Completando los antecedentes y problemática
TB1	27/09/2025	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Realice las entrevistas. Grabando y resumiendo para el Registro de entrevistas.

Version	Fecha	Autor	Descripción
TB1	01/09/2025	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Complete el Ubiquitous Language. Realice el Domain-Driven Software Architecture al finalizar el Software Architecture Context Diagram, Software Architecture Container Diagrams y Software Architecture Components Diagrams.
TB1	06/09/2025	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Desarrolle el Sprint 1, al desarrollar el Sprint Planning 1, Testing Suite Evidence for Sprint Review, Execution Evidence for Sprint Review, Services Documentation Evidence for Sprint Review, Software Deployment Evidence for Sprint Review y Team Collaboration Insights during Sprint.
TB1	08/09/2025	Gabriel Fernando Gordon Salas	Desarrolle el Landing Page, cumpliendo los User Stories que me delegaron.
TB1	29/08/2025	Gabriel Fernando Gordon Salas	Desarrolle los as-is y to-be scenarios, además del registro de 1 entrevista por segmento objetivo.
TB1	06/09/2025	Valentino Sandoval Paiva	Desarrolle los wireframes y mockups de la landing page, además de los wireframes, mockups, wireflows y user flows diagrams para la aplicación web.
TB1	11/10/2025	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Desarrolle los mockups de la landing pagE, Landing Page Wireframe, conclusiones , Student Ourcome.
TB1	08/09/2025	Renzo Sebastian Uribe Livia	Desarrolle el Landing Page, cumpliendo los User Stories que me delegaron.
TP	10/05/2025	Renzo Sebastian Uribe Livia	Desarrollo del Bounded Context de <b>Home</b>
TP	10/05/2025	Valentino Sandoval Paiva	Desarrollo del Sprint 2 y Bounded Context de <b>Collection</b>
TP	10/05/2025	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Desarrollo del Bounded Context de <b>Control Panel</b>
TP	10/05/2025	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Desarrollo del Bounded Context de <b>Sustainable Actions</b>
TP	10/05/2025	Gabriel Fernando Gordon Salas	Desarrollo del Bounded Context de <b>Reports</b>
TB2	12/06/2025	Renzo Sebastian Uribe Livia	Participación en revisión de tareas BackEnd y soporte general en integración
TB2	12/06/2025	Valentino Sandoval Paiva	Desarrollo del Bounded Context *Collection Points. Realizó el <b>despliegue del FrontEnd, BackEnd y la última versión actualizada del FrontEnd</b> .
TB2	12/06/2025	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Apoyo en pruebas y validación de integración FrontEnd–BackEnd
TB2	12/06/2025	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Desarrollo del Bounded Context de <b>Sustainable Actions</b> para el backend
TB2	12/06/2025	Gabriel Fernando Gordon Salas	Desarrollo del Bounded Context <b>Control Panel</b> , incluyendo endpoints de sensores, zonas y residuos

## Project Report Collaboration Insights

URL de la organización del proyecto	URL del repositorio del reporte	
<a href="https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView">https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView</a>	<a href="https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/CleanView-Report">https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/CleanView-Report</a>	
URL del repositorio de la landing page	URL del repositorio del frontend	URL del repositorio del BackEnd
<a href="https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Landing-Page">https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Landing-Page</a>	<a href="https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Frontend">https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Frontend</a>	<a href="https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Backend-Web-Applications">https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Backend-Web-Applications</a>

**URL LANDING PAGE DESPLEGADO:** <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>

**URL FRONTEND DESPLEGADO:** <https://frontend-web-applications.vercel.app/>

**URL BACKEND DESPLEGADO:** <https://backend-web-applications-1.onrender.com/swagger-ui/index.html>

TB1: Se han realizado todas las tareas asignadas para la entrega del TF1, las cuales se encuentran registradas en el repositorio de Github de la organización del equipo bajo el enlace <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView>. Para elaborar el informe cada miembro corrigió y añadió puntos que se debían mejorar de la anterior entrega en el siguiente repositorio: <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/CleanView-Report>, de la misma manera para el desarrollo de la landing page se trabajó en este repositorio: <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Landing-Page>.

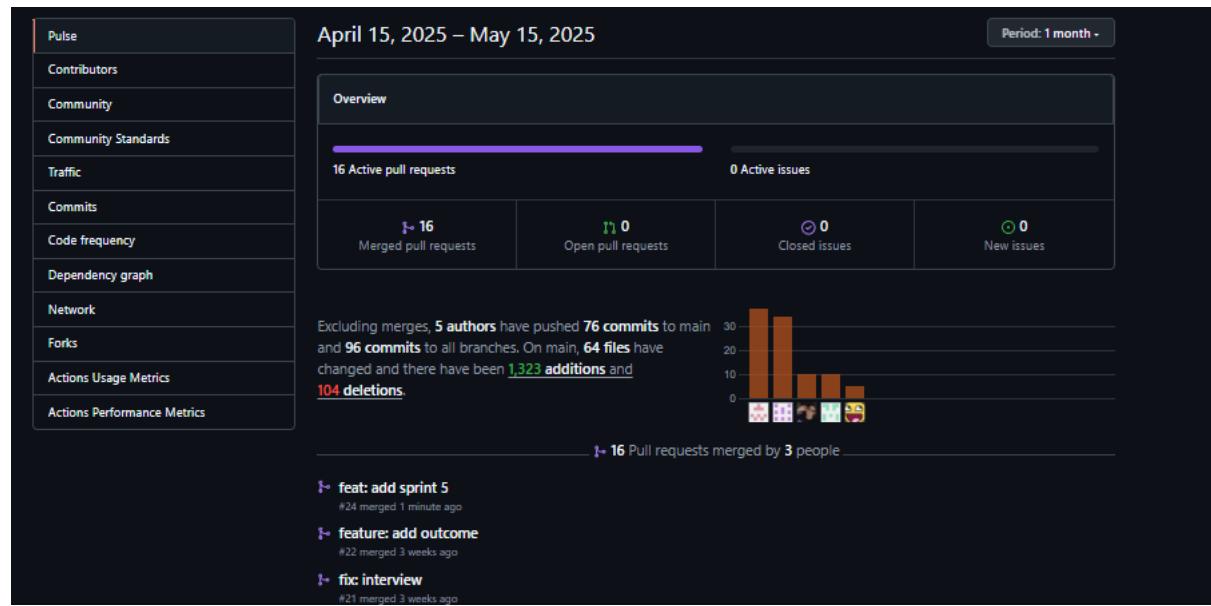
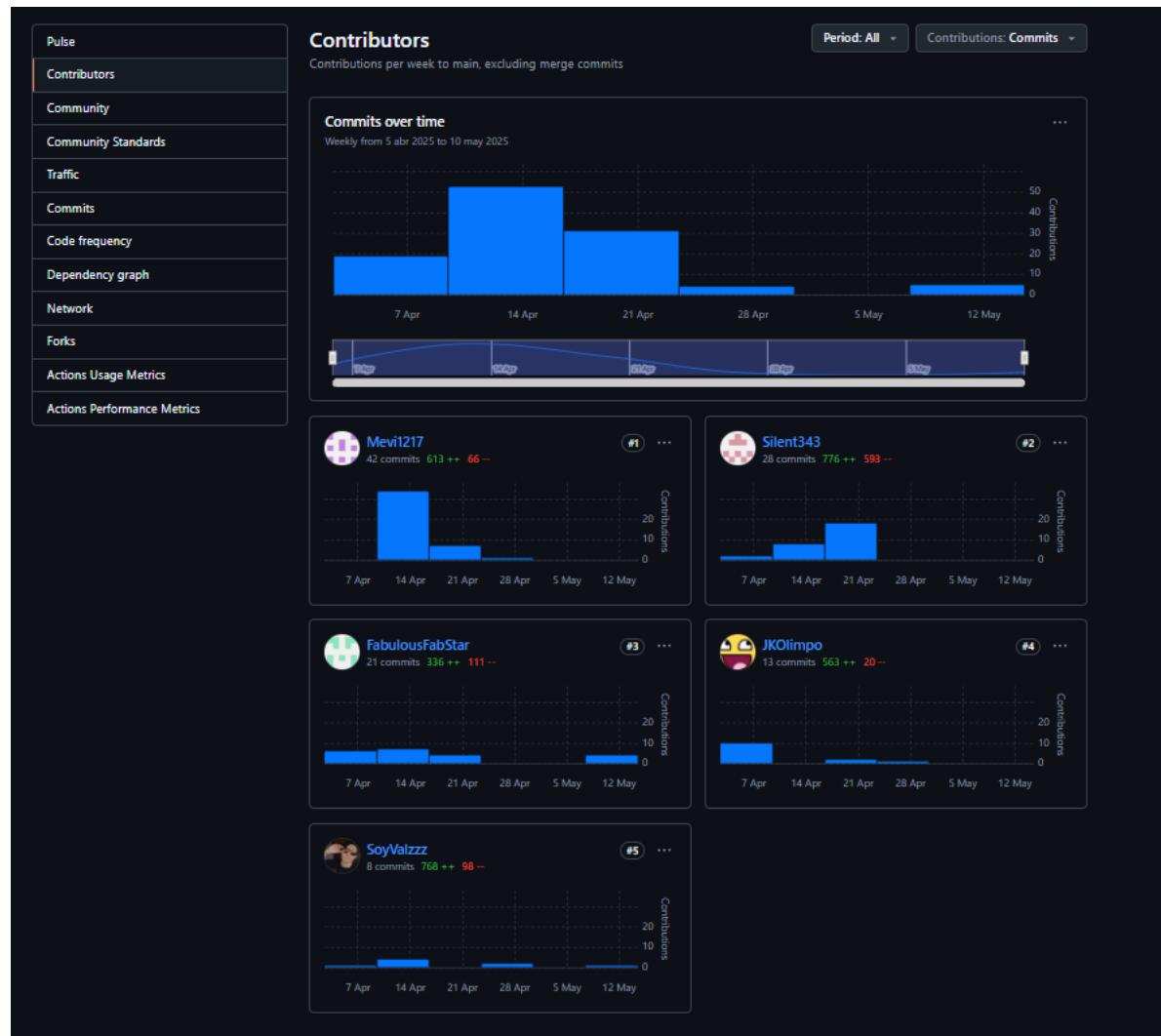
TP1: Se han completado todas las tareas asignadas correspondientes al desarrollo del frontend para la entrega del TP1. Estas tareas se encuentran registradas en el repositorio oficial del equipo, disponible en el siguiente enlace: <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/CleanView-Frontend>. Cada integrante del equipo colaboró en la implementación de componentes, vistas y funcionalidades según su asignación, realizando además correcciones y mejoras visuales con base en la retroalimentación obtenida de la entrega anterior. Este trabajo permitió dejar una primera versión funcional del frontend, integrada y lista para pruebas con el backend.

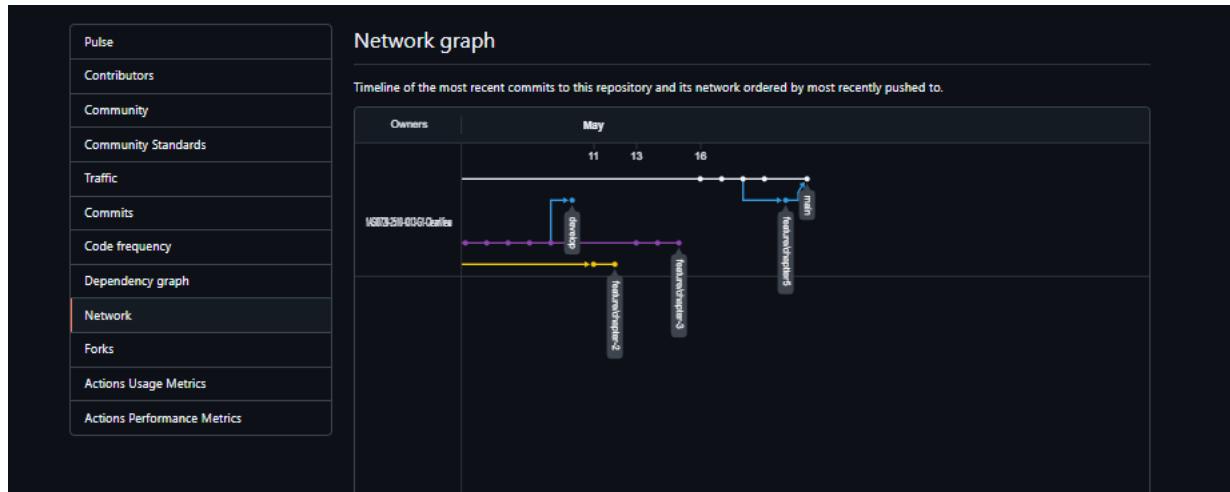
TB2: Para esta segunda entrega se finalizó el desarrollo del frontend, incorporando todas las funcionalidades requeridas, mejoras visuales, validaciones y conexión con el backend. Todo el trabajo realizado se encuentra registrado en el repositorio oficial del frontend: <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/CleanView-Frontend>.

Además, se implementó la primera versión estable del backend, que incluye los endpoints necesarios para la gestión de datos, así como su despliegue en línea mediante Render. Este código backend se encuentra en el repositorio: <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Backend-Web-Applications>.

Ambos módulos fueron integrados exitosamente, permitiendo una comunicación efectiva entre el cliente y el servidor, cumpliendo con los objetivos propuestos para esta entrega.

### Vista de commits: Report:

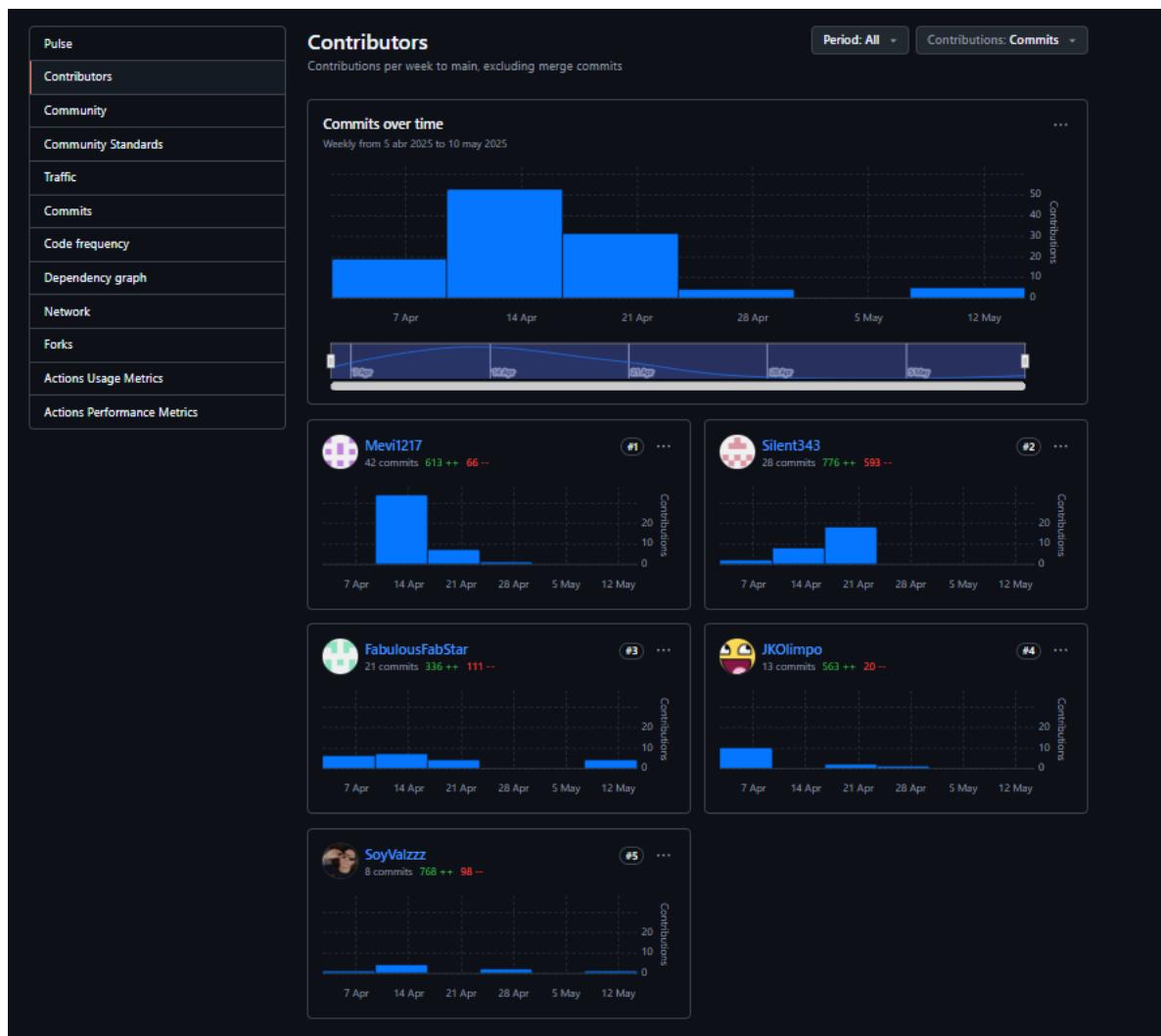




- Renzo Sebastian Uribe Livia: 13
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 21
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 42
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 28
- Valentino Sandoval Paiva: 8

TB2:

#### Vista de commits: Report:



April 15, 2025 – May 15, 2025 Period: 1 month ▾

### Overview

16 Active pull requests      0 Active issues

<span style="color: #800000;">16</span> Merged pull requests	<span style="color: #28a745;">11</span> Open pull requests	<span style="color: #6c757d;">0</span> Closed issues	<span style="color: #28a745;">0</span> New issues
---	---	---	--

Excluding merges, **5 authors** have pushed **76 commits** to main and **96 commits** to all branches. On main, **64 files** have changed and there have been **1323 additions** and **104 deletions**.



16 Pull requests merged by 3 people

- 1 **feat: add sprint 5**  
#24 merged 1 minute ago
- 1 **feature: add outcome**  
#22 merged 3 weeks ago
- 1 **fix: interview**  
#21 merged 3 weeks ago

Pulse  
Contributors  
Community  
Community Standards  
Traffic  
Commits  
Code frequency  
Dependency graph  
**Network**  
Forks  
Actions Usage Metrics  
Actions Performance Metrics

### Network graph

Timeline of the most recent commits to this repository and its network ordered by most recently pushed to.



The network graph shows the timeline of commits from May 11 to May 16, 2025. Nodes represent commits and edges represent pushes to different branches. The graph highlights a series of commits from the repository 'MBIT3510-01G-Quality' on May 11, followed by a sequence of commits on May 13 and May 16, with some commits being pushed to multiple branches like 'main' and 'develop'.

- Renzo Sebastian Uribe Livia: 13
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 21
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 42
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 28
- Valentino Sandoval Paiva: 8

TB1:

Integrante	Tarea Asignada
Renzo Sebastian Uribe Livia	Lean UX Problem Statements, Lean UX Assumptions, Diseño de entrevistas, Coopetidores, Estrategias y tácticas frente a competidores, User Stories, Product Backlog, Class Diagrams, Class Dictionary, Database Diagram, Sprint Planning 1, Sprint Backlog 1
Sandoval Paiva Valentino	Descripción de la Startup, 5w y 2h, Solution Profile, Antecedentes y problemática, el registro de una entrevista, Empathy Mapping, User Task Matrix, Style Guidelines y Software configuration Management.
Alejandro Oliva Lopez	Startup Profile, Descripción de la Startup, Antecedentes y problemática, Entrevistas, Registro de entrevistas, User Personas, Ubiquitous Language, Domain-Driven Software Architecture, Software Architecture Context Diagram, Software Architecture Container Diagrams, Software Architecture Components Diagrams, Sprint 1, Sprint Planning 1, Testing Suite Evidence for Sprint Review, Execution Evidence for Sprint Review, Services Documentation Evidence for Sprint Review, Software Deployment Evidence for Sprint Review, Team Collaboration Insights during Sprint.
Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Segmentos objetivos, registro de entrevistas, as-is scenario mapping, to-be scenario mapping, landing page wireframes, landing page mockups, web application wireframes, web application mockups, web applications wireflow diagrams, web applications user flow diagrams, desarrollo de la landing page.
Gabriel Fernando Gordon Salas	Student outcome, conclusiones, Landing Page Wireframe, Landing Page Mock-up, Testing Suite Evidence for Sprint Review, landing page mockups, web application wireframes, web application mockups, Software Deployment Evidence for Sprint Review

TP:

Integrante	Tarea Asignada
<b>Renzo</b>	Se encargó del desarrollo del bounded context de <b>Home</b> , creando la estructura base de la página principal de la plataforma. Implementó el diseño responsivo, los componentes de navegación y los elementos visuales clave para mejorar la experiencia del usuario. Además, trabajó en la integración de datos en tiempo real para mostrar información resumida del sistema en el dashboard inicial. Participó en la revisión del diseño de interfaz y en pruebas funcionales.
<b>Sandoval</b> <b>Paiva</b> <b>Valentino</b>	Desarrolló el Sprint 2 completo, incluyendo la planificación, ejecución, documentación y revisión del sprint. Estuvo a cargo del desarrollo del bounded context de <b>Collection Points</b> , implementando las funcionalidades necesarias para la gestión de puntos de recolección, sus formularios de registro, visualización y validaciones. También colaboró activamente en las pruebas, la integración con otros módulos y el despliegue funcional del contexto asignado.
<b>Fabian</b> <b>Alejandro</b> <b>Oliva</b> <b>Lopez</b>	Desarrolló el bounded context de <b>Control Panel</b> , encargado de centralizar la configuración y gestión de parámetros del sistema. Implementó componentes de control para sensores, dispositivos y notificaciones. Además, desarrolló validaciones de entrada y manejo de errores para garantizar la integridad de los datos. Participó en la conexión con la base de datos local de pruebas y en la integración con otros contextos como Home y Reports.
<b>Marcia</b> <b>Victoria</b> <b>Melgarejo</b> <b>Gomez</b>	Fue responsable del bounded context de <b>Sustainable Actions</b> , orientado al registro, seguimiento y visualización de acciones sostenibles realizadas por los usuarios. Desarrolló formularios dinámicos para ingresar acciones, filtros por tipo de acción y gráficos para medir el impacto ambiental. También trabajó en la conexión con el backend para almacenar registros y en la generación de reportes visuales. Participó en sesiones de revisión de código y pruebas funcionales.
<b>Gabriel</b> <b>Fernando</b> <b>Gordon</b> <b>Salas</b>	Desarrolló el bounded context de <b>Reports</b> , implementando módulos para la generación de reportes dinámicos y visualizaciones gráficas. Utilizó librerías de gráficos para representar estadísticas relacionadas con residuos recolectados, impacto ambiental y rendimiento de cada zona. Diseñó una interfaz clara para la selección de filtros de tiempo, tipo de dato y exportación de reportes. Además, colaboró en el testeo cruzado con los demás contextos para asegurar consistencia en los datos.

TB2:

Integrante	Tarea Asignada
<b>Renzo</b> <b>Sebastian</b> <b>Uribe</b> <b>Livia</b>	Se encargó del desarrollo del bounded context de <b>Home</b> , creando la estructura base de la página principal de la plataforma. Implementó el diseño responsivo, los componentes de navegación y elementos visuales clave para mejorar la experiencia del usuario. Además, integró datos del backend para mostrar información en tiempo real en el dashboard inicial. Participó en la revisión de interfaz y pruebas funcionales finales.
<b>Sandoval</b> <b>Paiva</b> <b>Valentino</b>	Desarrolló todo el <b>Sprint 2</b> , incluyendo planificación, ejecución, documentación y revisión. Se encargó del bounded context de <b>Collection Points</b> , implementando formularios, visualización de datos, validaciones y conexión con el backend. Colaboró activamente en la integración general, pruebas de funcionamiento y despliegue final del frontend y backend.
<b>Fabian</b> <b>Alejandro</b> <b>Oliva</b> <b>Lopez</b>	Se ocupó del bounded context de <b>Control Panel</b> , desarrollando interfaces para la configuración de sensores, dispositivos y notificaciones. Implementó validaciones y manejo de errores, además de colaborar en la integración con la base de datos y pruebas conjuntas con los contextos de Home y Reports.
<b>Marcia</b> <b>Victoria</b> <b>Melgarejo</b> <b>Gomez</b>	Responsable del bounded context de <b>Sustainable Actions</b> , desarrolló formularios interactivos, filtros por tipo de acción y gráficos de impacto ambiental. Integró funcionalidades con el backend para almacenamiento de registros y generación de reportes. Participó en pruebas funcionales y revisiones de código.
<b>Gabriel</b> <b>Fernando</b> <b>Gordon</b> <b>Salas</b>	Desarrolló el bounded context de <b>Reports</b> , con módulos para generación de reportes visuales y gráficos estadísticos. Implementó filtros por fecha, tipo de dato y exportación de información. Además, colaboró en testeo cruzado con otros contextos para validar la coherencia de los datos y la visualización adecuada.

## Student Outcome

Resultado del curso	Evidencia individual	Evidencia grupal
<b>3.c1 Comunica de manera oral con efectividad a diferentes rangos de audiencia</b>	<p><i>Gabriel Gordon</i></p> <p><b>TB1:</b> Presenté el diseño de la landing page, los mock-ups y diagramas al equipo, explicando visualmente el flujo del usuario. También expliqué el diagrama de clases y el modelo de base de datos durante sesiones colaborativas.</p> <p><b>TP:</b> Expuse el módulo de Reports, explicando su lógica visual y técnica a todo el equipo, adaptando el lenguaje para programadores y diseñadores.</p> <p><b>TB2:</b> Expliqué el funcionamiento del Bounded Context de Control Panel, presentando cómo se integran sensores, zonas y residuos, detallando sus endpoints y lógica de uso.</p>	<p><b>TB1:</b> El equipo realizó sesiones colaborativas para revisar y presentar diagramas, flujos y diseños. Se demostró una comunicación efectiva al explicar conceptos técnicos y de diseño, facilitando la toma de decisiones en etapas tempranas.</p> <p><b>TP:</b> En las reuniones grupales del Sprint 2, todos los integrantes presentaron sus avances, explicaron el funcionamiento de sus módulos y dieron retroalimentación constructiva. Se logró una comunicación oral fluida que permitió una integración exitosa del sistema.</p> <p><b>TB2:</b> En las sesiones finales, cada integrante expuso su Bounded Context. Se explicó cómo se integran los módulos entre sí y se coordinaron pruebas conjuntas, manteniendo una comunicación clara y técnica durante todo el proceso.</p>

<b>Resultado del curso</b>	<b>Evidencia individual</b>	<b>Evidencia grupal</b>
	<p><i>Renzo Uribe</i></p> <p><i>TB1:</i> Expuse ideas para la estructura del sistema en sesiones de ideación.</p> <p><i>TP:</i> Expliqué la arquitectura del módulo Home, su integración con otros módulos y resolví dudas técnicas en reuniones grupales.</p> <p><i>TB2:</i> Mostré cómo se conectan los datos del BackEnd con la visualización del FrontEnd, participando activamente en sesiones para validar endpoints.</p>	
	<p><i>Valentino Sandoval</i></p> <p><i>TB1:</i> Lideré sesiones para validar las historias de usuario y propuestas de arquitectura.</p> <p><i>TP:</i> Dirigí reuniones del Sprint 2, presenté avances del módulo Collection Points y expliqué su integración a los demás integrantes.</p> <p><i>TB2:</i> Expliqué cómo funciona el Bounded Context de Collection Points y realicé el despliegue del FrontEnd, BackEnd y la última versión funcional del FrontEnd, detallando su integración al equipo.</p>	
	<p><i>Fabián Oliva</i></p> <p><i>TB1:</i> Presenté propuestas sobre cómo organizar la interfaz de configuración.</p> <p><i>TP:</i> Expliqué el módulo Control Panel en sesiones grupales, detallando sus funcionalidades clave y aclarando dudas.</p> <p><i>TB2:</i> Participé activamente en reuniones para validar la conexión entre módulos y comunicar posibles mejoras en la usabilidad y respuesta de los endpoints.</p>	
	<p><i>Marcia Melgarejo</i></p> <p><i>TB1:</i> Participé en presentaciones del journey map y del diseño de la app.</p> <p><i>TP:</i> Expuse el flujo funcional del módulo Sustainable Actions y cómo se alinea con los objetivos ecológicos del sistema.</p> <p><i>TB2:</i> Expliqué al equipo el backend de Sustainable Actions, mostrando el uso de comandos, queries y el controlador REST en una reunión breve y clara.</p>	
3.c2 Comunica por escrito con efectividad a diferentes rangos de audiencia	<p><i>Gabriel Gordon</i></p> <p><i>TB1:</i> Redacté documentación de los user persona, journey map, impact map, backlog, wireframes y mock-ups con lenguaje claro y técnico.</p> <p><i>TP:</i> Elaboré descripciones funcionales del módulo Reports y colaboré en la redacción técnica de los entregables finales.</p> <p><i>TB2:</i> Documenté el Bounded Context de Control Panel, incluyendo endpoints y estructura de datos, con un enfoque claro y ordenado para su fácil integración.</p>	<p><i>TB1:</i> El equipo elaboró entregables escritos organizados y detallados que comunicaban efectivamente tanto la visión del producto como la arquitectura propuesta. Esto permitió que todos tuvieran una comprensión común de la base del proyecto.</p> <p><i>TP:</i> La documentación del sistema fue desarrollada de manera colaborativa. Cada miembro redactó las especificaciones de su módulo con lenguaje técnico y accesible, permitiendo una integración clara y comprensible de todas las partes del sistema.</p> <p><i>TB2:</i> Se creó una documentación técnica estandarizada para todos los módulos del BackEnd, permitiendo la conexión e integración fluida entre los Bounded Contexts. Se redactaron descripciones claras de los endpoints, ejemplos de uso y flujos de integración.</p>
	<p><i>Renzo Uribe</i></p> <p><i>TB1:</i> Escribí partes del documento de arquitectura del sistema.</p> <p><i>TP:</i> Documenté el diseño funcional del módulo Home, flujos de navegación y estructura de carpetas.</p> <p><i>TB2:</i> Colaboré en la redacción de documentación técnica relacionada con pruebas de integración y endpoints del módulo FrontEnd.</p>	
	<p><i>Valentino Sandoval</i></p> <p><i>TB1:</i> Redacté partes de las historias de usuario y backlog inicial.</p> <p><i>TP:</i> Escribí la documentación del módulo Collection Points, incluyendo formularios, validaciones y casos de uso.</p> <p><i>TB2:</i> Redacté la documentación de despliegue de FrontEnd y BackEnd, así como los endpoints desarrollados del Bounded Context Collection Points.</p>	

<b>Resultado del curso</b>	<b>Evidencia individual</b>	<b>Evidencia grupal</b>
	<p><i>Fabián Oliva</i></p> <p><i>TB1:</i> Redacté parte de la propuesta técnica del sistema.</p> <p><i>TP:</i> Documenté el módulo Control Panel, incluyendo endpoints, estructura técnica y comportamiento funcional.</p> <p><i>TB2:</i> Apoyé en la revisión y mejora de la documentación del backend, enfocándome en la claridad de instrucciones para pruebas.</p>	
	<p><i>Marcia Melgarejo</i></p> <p><i>TB1:</i> Elaboré documentación escrita del impacto ambiental del sistema y contribuciones al diseño UX.</p> <p><i>TP:</i> Documenté el módulo Sustainable Actions, su flujo funcional y su aporte a los objetivos del sistema.</p> <p><i>TB2:</i> Redacté la documentación del backend (endpoints, comandos y queries) para que los demás integren el módulo sin dudas.</p>	

## Repertorio

- Student Outcome
- Capítulo I: Introducción
  - 1.1. Startup Profile
  - 1.1.1. Descripción de la Startup
  - 1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo
  - 1.2. Solution Profile
  - 1.2.1. Antecedentes y problemática
  - 1.2.2. Lean UX Process
  - 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements
  - 1.2.2.2. Lean UX Assumptions
  - 1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements
  - 1.2.2.4. Lean UX Canvas
  - 1.3. Segmentos objetivo
- Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis
  - 2.1. Competidores
  - 2.1.1. Análisis competitivo
  - 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores
  - 2.2. Entrevistas
  - 2.2.1. Diseño de entrevistas
  - 2.2.2. Registro de entrevistas
  - 2.2.3. Análisis de entrevistas
  - 2.3. Needfinding
  - 2.3.1. User Personas
  - 2.3.2. User Task Matrix
  - 2.3.3. User Journey Mapping
  - 2.3.4. Empathy Mapping
  - 2.3.5. As-is Scenario Mapping
  - 2.4. Ubiquitous Language
- Capítulo III: Requirements Specification
  - 3.1. To-Be Scenario Mapping
  - 3.2. User Stories
  - 3.3. Impact Mapping
  - 3.4. Product Backlog
- Capítulo IV: Product Design
  - 4.1. Style Guidelines.
  - 4.1.1. General Style Guidelines.
  - 4.1.2. Web Style Guidelines.
  - 4.2. Information Architecture
    - 4.2.1. Organization Systems
    - 4.2.2. Labeling Systems
    - 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags
    - 4.2.4. Searching Systems
    - 4.2.5. Navigation Systems
  - 4.3. Landing Page UI Design
    - 4.3.1. Landing Page Wireframe
      - Desktop Web Browser:
      - Mobile Web Browser:
    - 4.3.2. Landing Page Mock-up
      - Desktop Web Browser:

- Mobile Web Browser:
- 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
- 4.8. Database Design
  - 4.8.1. Database Diagram
- 4.7.2. Database Dictionary
- Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment
  - 5.1. Software Configuration Management.
    - 5.1.1. Software Development Environment Configuration.
  - Diseño y Desarrollo
    - 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
        - 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.
      - 5.2.2 . Sprint 2
        - 5.2.2.1 Sprint Planning 2.
        - 5.2.2.2 Sprint Backlog 2.
        - 5.2.2.3
        - 5.2.2.4 Testing Suite Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.2.5 Execution Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.2.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.2.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.2.8 Team Collaboration Insights during Sprint.
      - 5.2.3 . Sprint 3
        - 5.2.3.1 Sprint Planning 3.
        - 5.2.3.2 Sprint Backlog 3.
        - 5.2.3.3
        - 5.2.3.4 Testing Suite Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.3.5 Execution Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.3.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.3.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.3.8 Team Collaboration Insights during Sprint.
      - 5.2.4 . Sprint 4
        - 5.2.4.1 Sprint Planning 4.
        - 5.2.4.2 Sprint Backlog 4.
        - 5.2.4.3
        - 5.2.4.4 Testing Suite Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.4.5 Execution Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.4.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.4.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review.
        - 5.2.4.8 Team Collaboration Insights during Sprint.
    - 5.3 Validation Interviews
      - 5.3.1 Diseño de Entrevistas
      - 5.3.2 Registro de Entrevistas
      - 5.3.3 Evaluaciones según Heurísticas
    - 5.4 Video About-the-Product
    - Conclusiones
    - Bibliografia
    - Anexos

# Capítulo I: Introducción

---

## 1.1. Startup Profile

### 1.1.1. Descripción del Startup

En el contexto actual, muchas empresas enfrentan el desafío de gestionar de manera eficiente sus residuos y cumplir con las normativas ambientales, mientras buscan reducir costos operativos. **CleanView** surge como una solución tecnológica que permite a las empresas gestionar sus residuos de manera eficiente, optimizando los procesos de reciclaje y ayudando a reducir la generación de desechos a través de la inteligencia artificial y análisis de datos en tiempo real.

**Misión:** Ofrecer una plataforma innovadora en tiempo real para ayudar a las empresas a gestionar sus residuos de manera eficiente, facilitando el monitoreo, la reducción de desechos y el cumplimiento de normativas ambientales. Trabajamos en conjunto con nuestros segmentos objetivos para crear soluciones que optimicen sus procesos, con el compromiso de seguir los códigos éticos y morales que establece la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en cumplimiento con las normas APA 7 para garantizar la legibilidad y claridad en nuestra documentación.

**Visión:** Ser la herramienta líder en la gestión de residuos para empresas a nivel global, ayudando a miles de negocios a optimizar sus operaciones, reducir costos asociados a la gestión de desechos y promover la sostenibilidad ambiental mediante el uso de tecnología innovadora.

#### Valores:

- **Innovación y sostenibilidad**
- **Compromiso con el medio ambiente**
- **Transparencia y confianza**
- **Eficiencia y calidad**

### 1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

Nombre	Rol	Contacto	Habilidades y conocimientos técnicos
Renzo Sebastian Uribe Livia	Ingeniero de software	renzosebastianuribelivia@gmail.com	Desarrollo en C++, diseño de HTML
Fabian Alejandro Oliva Lopez	Ingeniero de software	fabianalejandro1001@gmail.com	Desarrollo en Visual Studio
Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Ingeniera de Software	melgarejogomezmarcia@gmail.com	Desarrollo en C++, HTML, CSS, JS
Gabriel Fernando Gordon Salas	Ingeniero de Software	gabrielfgs2004@gmail.com	Desarrollo en C++, HTML, CSS, JS, SQL, Python
Valentino Sandoval Paiva	Ingeniero de software	valentinosandoval2805@gmail.com	Desarrollo en C++, HTML, CSS, JS, SQL, Python, Java

## 1.2. Solution Profile

La aplicación lleva por nombre **CleanView**. El propósito de la aplicación se centra en la gestión eficiente de residuos, permitiendo a las empresas acceder a datos detallados sobre la generación de desechos, su almacenamiento adecuado y las mejores prácticas de reciclaje. Además, facilita el monitoreo en tiempo real de la producción de residuos, notificando a los usuarios cuando es momento de reducir su generación de desechos o coordinar la recolección con centros de reciclaje cercanos.

Finalmente, **CleanView** promete a sus usuarios ser la herramienta clave para gestionar sus residuos de manera inteligente, ayudando a las empresas a reducir pérdidas económicas por mala gestión de desechos, optimizar sus procesos de reciclaje y mejorar la eficiencia operativa. Además, les permitirá tomar decisiones informadas para cumplir con regulaciones ambientales y aumentar la sostenibilidad de sus operaciones.

### 1.2.1 Antecedentes y problemática

Las empresas, especialmente en sectores industriales y comerciales, generan grandes cantidades de residuos diariamente. La falta de herramientas tecnológicas para monitorear y analizar su producción de desechos dificulta la toma de decisiones sostenibles. Esta situación provoca un incremento en los costos operativos, dificulta el cumplimiento de normas ambientales y afecta negativamente su impacto ecológico.

Para comprender mejor esta problemática, se aplica la técnica de las **5W's + 2H's**:

#### ■ What (¿Qué sucede?)

Las empresas producen residuos en grandes cantidades sin una gestión eficiente. No cuentan con datos claros ni soluciones digitales para reducir, clasificar o reciclar de forma efectiva.

#### ■ Why (¿Por qué es un problema?)

La falta de visibilidad y control sobre los residuos:

- Incrementa los costos operativos.
- Impide el cumplimiento de normativas ambientales.
- Afecta la reputación y sostenibilidad de la empresa.
- Desaprovecha oportunidades de ahorro y reciclaje.

#### ■ Who (¿A quiénes afecta?)

- A las **empresas** que buscan mejorar su sostenibilidad y reducir costos.
- A los **responsables de operaciones, logística o sostenibilidad** dentro de las organizaciones.

- A la **sociedad en general**, debido al impacto ambiental negativo.

#### ■ When (¿Cuándo ocurre?)

De forma **constante**, especialmente conforme las empresas aumentan su producción y volumen de residuos sin adoptar soluciones tecnológicas de control.

#### ■ Where (¿Dónde ocurre?)

En **zonas industriales, urbanas y comerciales**, donde operan empresas con poca digitalización en la gestión de residuos. Es más común en países donde la cultura ambiental o normativas aún están en desarrollo.

#### ■ How (¿Cómo sucede?)

- Falta de herramientas para medir y analizar residuos.
- No existen alertas o recomendaciones para reducir desechos.
- No hay conexión directa con centros de reciclaje.
- La información, cuando existe, es dispersa y no procesable en tiempo real.

#### ■ How Much (¿Cuánto cuesta o impacta?)

- **Económicamente:** Aumentan los gastos por transporte, almacenamiento o multas ambientales.
- **Ambientalmente:** Mayor contaminación y pérdida de materiales reciclables.
- **Socialmente:** Daño a la imagen corporativa y pérdida de confianza de consumidores y aliados estratégicos.

### 1.2.2 Lean UX Process

El proceso de Lean UX se enfoca en crear productos digitales eficientes mediante la experimentación rápida y la validación constante de hipótesis, priorizando la colaboración y el aprendizaje continuo. En el caso de nuestra plataforma de gestión de residuos, el proceso Lean UX se desarrolló en las siguientes fases:

#### Comprender

En esta fase, se realiza una investigación cualitativa y cuantitativa con empresas de diferentes sectores, enfocándose en entender cómo gestionan actualmente sus residuos. A través de entrevistas y encuestas, descubrimos que la mayoría de las empresas no tienen acceso a datos claros sobre su producción de residuos, lo que dificulta la toma de decisiones informadas y sostenibles. Este entendimiento nos permitió identificar los puntos de dolor principales y las áreas de oportunidad.

#### Esbozar

Con los hallazgos de la investigación, comenzamos a crear prototipos de baja fidelidad para la plataforma. Estos prototipos se enfocaron en funcionalidades clave como:

- **Dashboard** que presenta métricas clave sobre la generación de residuos.
- **Registro de actividades** de reciclaje realizadas por la empresa.
- **Recomendaciones automáticas** para reducir los residuos generados.
- **Mapa interactivo** con centros de reciclaje cercanos a la ubicación de la empresa.

#### Probar

Se realizaron pruebas de usabilidad con empresas piloto que nos permitieron validar la funcionalidad de los prototipos. Durante las pruebas, observamos cómo los usuarios interactuaban con el dashboard y las recomendaciones, y recopilamos feedback sobre la claridad de la interfaz y la utilidad de las funcionalidades. Con esta información, ajustamos el diseño para asegurar que se alineara con las necesidades reales de los usuarios.

#### Medir

Una vez implementados los prototipos mejorados, comenzamos a medir el rendimiento de las funcionalidades clave. Analizamos métricas como la tasa de interacción con el dashboard, el tiempo dedicado a la visualización de los reportes, y la frecuencia con la que los usuarios interactuaban con las recomendaciones. También recopilamos datos sobre la satisfacción del usuario para guiar futuras iteraciones del producto, asegurándonos de que la plataforma fuera fácil de usar y realmente útil para los responsables de la gestión de residuos.

#### 1.2.2.1 Lean UX Problem Statements

##### Problem Statement 1

Muchas empresas generan grandes cantidades de residuos sin contar con herramientas digitales que les permitan monitorear en tiempo real la producción de desechos y el impacto ambiental de sus actividades. Esto genera problemas como el incumplimiento de normativas ambientales, el aumento de costos operativos y la falta de visibilidad sobre los residuos reciclables o peligrosos, afectando tanto su eficiencia como su imagen corporativa.

**¿Cómo podríamos diseñar una solución digital que permita a las empresas tener visibilidad en tiempo real sobre la generación de residuos, ayudándolas a reducir su impacto ambiental, cumplir con regulaciones y optimizar sus costos operativos?**

---

##### Problem Statement 2

En la actualidad, muchas empresas carecen de acceso a datos claros y prácticos sobre cómo reducir su producción de residuos y mejorar sus prácticas de reciclaje. Como resultado, las decisiones se toman sin una base sólida, lo que puede generar desperdicios innecesarios, pérdida de recursos reciclables y un impacto negativo en la sostenibilidad empresarial.

**¿Cómo podríamos diseñar la experiencia dentro de la plataforma para proporcionar a las empresas recomendaciones personalizadas y fáciles de seguir para reducir la generación de residuos y mejorar sus procesos de reciclaje de forma eficiente?**

---

#### **Problem Statement 3**

Muchos responsables de sostenibilidad o logística dentro de las empresas no tienen visibilidad sobre los centros de reciclaje cercanos ni sobre las fechas óptimas de recolección de residuos. Esto provoca retrasos en la recolección, la acumulación de desechos no reciclados y la falta de acción frente a residuos que podrían ser reciclados o reutilizados.

**¿Cómo podríamos diseñar la plataforma para ofrecer alertas personalizadas y un mapa interactivo de centros de reciclaje cercanos, ayudando a las empresas a coordinar mejor la recolección y optimizar el reciclaje de sus residuos?**

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

##### **1.2.2.2.1 Business Assumptions**

- Existe un mercado no atendido de pequeñas y medianas empresas que requieren soluciones tecnológicas para el monitoreo y gestión de sus residuos.
- Las pérdidas económicas de las empresas están vinculadas a la mala gestión de residuos, lo que genera una necesidad urgente de soluciones para optimizar los procesos de reciclaje y reducir la producción de desechos.
- Las empresas están dispuestas a invertir en soluciones que les permitan mejorar su eficiencia operativa y cumplir con regulaciones ambientales, por lo que podrían ver valor en una plataforma como *Plataforma de Gestión de Residuos*.

##### **1.2.2.2.2 Business Outcomes**

- Generar oportunidades de monetización mediante un modelo freemium y suscripciones premium, ofreciendo servicios adicionales como reportes detallados y notificaciones personalizadas.
- Mejorar la percepción de la marca de la plataforma como una solución innovadora y eficiente para la gestión de residuos en empresas, especialmente en PyMEs y grandes corporaciones.
- Facilitar alianzas con organizaciones de sostenibilidad y proveedores de reciclaje para fortalecer la red de soluciones disponibles.

##### **1.2.2.2.3 User Assumptions**

- Los responsables de la gestión de residuos en las empresas no utilizan actualmente herramientas digitales especializadas, sino que se basan en métodos manuales (hojas de cálculo, registros físicos).
- Tienen interés en reducir la producción de residuos y optimizar el reciclaje, pero no siempre saben cómo abordar estas tareas de manera eficiente.
- Existen barreras de conocimiento y recursos para implementar prácticas sostenibles de forma efectiva, por lo que buscan soluciones accesibles y fáciles de usar.

##### **1.2.2.2.4 User Outcomes**

- Los usuarios reportan una mayor eficiencia en la gestión de residuos, con un mejor seguimiento de los desechos generados y optimización de los procesos de reciclaje.
- Las empresas disminuyen las pérdidas económicas asociadas a la mala gestión de residuos, como los costos por desechos no reciclados o la acumulación innecesaria de desechos.
- Los responsables de sostenibilidad dentro de las empresas logran tomar decisiones más informadas y cumplen con las normativas ambientales de forma más eficaz.

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

##### **Hypothesis Statement 1**

Creemos que lograremos una mejora en la eficiencia en la gestión de residuos y una reducción en los costos asociados a la mala gestión de desechos.

Sabremos que si las empresas

Obtienen visibilidad en tiempo real sobre la generación de residuos y las oportunidades de reciclaje,

Cuando veamos con una solución digital que permite monitorear los residuos generados, ofrecer recomendaciones de reducción y conectar con centros de reciclaje cercanos.

---

##### **Hypothesis Statement 2**

Creemos que lograremos un aumento en la toma de decisiones informadas para la optimización de los procesos de reciclaje y reducción de desechos.

Sabremos que si los responsables de sostenibilidad en las empresas

Tienen acceso a datos detallados sobre su producción de residuos y sus impactos ambientales,

Cuando veamos con una funcionalidad que ofrezca recomendaciones claras y datos visuales sobre cómo reducir la generación de residuos y mejorar el reciclaje.

---

##### **Hypothesis Statement 3**

Creemos que lograremos una mejora en el cumplimiento de normativas ambientales y un aumento en la eficiencia operativa de las empresas.

Sabremos que si las empresas

Reciben alertas personalizadas y recomendaciones para mejorar sus prácticas de reciclaje y cumplir con las regulaciones ambientales,

Cuando veamos con un sistema que envíe notificaciones sobre fechas de recolección, objetivos de reducción de residuos y cumplimiento de normativas ambientales.

#### 1.2.2.4. Lean UX Canvas



Nota: Este es un placeholder para el Lean Canvas.

### 1.3. Segmentos objetivo

#### Segmento 1: Personas Naturales

- **Características:**

- Ciudadanos comprometidos con el medio ambiente o interesados en comenzar prácticas sostenibles.
- Edades entre 20 y 60 años.
- Nivel socioeconómico medio a alto.
- Interés en la gestión de residuos domésticos, reciclaje y reducción del impacto ambiental.

- **Necesidades:**

- Aplicación intuitiva para registrar y analizar sus hábitos de consumo y reciclaje.
- Recomendaciones personalizadas para reducir su generación de residuos.
- Mapa interactivo con centros de reciclaje cercanos.
- Alertas y notificaciones sobre fechas de recolección y tips ecológicos.

#### Segmento 2: Empresas (PyMEs, Grandes Empresas y ONGs)

- **Características:**

- Organizaciones de distintos tamaños, desde pequeñas hasta grandes, incluyendo ONGs enfocadas en sostenibilidad.
- Sectores como manufactura, comercio, servicios, logística, y tecnología.
- Ingresos mensuales variados: desde \$10,000 hasta más de \$1,000,000 USD.

- **Necesidades:**

- Herramientas digitales para monitorear en tiempo real la generación de residuos.
- Análisis y reportes detallados sobre impacto ambiental y reducción de costos.
- Integración con sistemas internos de gestión.
- Recomendaciones prácticas para cumplir con normativas medioambientales.
- Funcionalidades colaborativas para conectar con centros de reciclaje y otras instituciones sostenibles.

## Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

---

### 2.1. Competidores

**Comimtel:** Comimtel es una de las empresas más reconocidas en Perú en el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Cuenta con más de 20 años de experiencia y se destaca por su enfoque en la valorización de residuos y el cumplimiento de normas ambientales. Su robusto sistema de trazabilidad y su planta de valorización en Lima le permiten operar a nivel nacional, convirtiéndola en un referente del sector de gestión de residuos tecnológicos.

**CARYMA:** Esta empresa peruana se especializa en la gestión integral de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos. CARYMA se caracteriza por su compromiso con el medio ambiente y cuenta con el registro de Empresa Operadora de Residuos Sólidos otorgado por el Ministerio del Ambiente. Su experiencia en recolección, transporte y disposición final de residuos la posiciona como un aliado confiable para industrias que requieren servicios ambientalmente responsables.

**Ulloa:** Con más de 27 años en el mercado, Ulloa S.A. se ha consolidado como una empresa especializada en el transporte y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos. Su flota moderna, certificaciones internacionales y alcance nacional le permiten atender a sectores estratégicos como minería, construcción y agroindustria. Ulloa destaca por su enfoque en seguridad, cumplimiento normativo y servicios de destrucción especializada.

#### 2.1.1. Análisis competitivo

**¿Por qué llevar a cabo este análisis?** Para entender cómo se posiciona CleanWind frente a otros competidores en el mercado de soluciones sostenibles de gestión de residuos y detectar oportunidades de mejora o diferenciación.

#### Competitive Analysis Landscape

Nombre de los Startups	CleanWind	Comimtel	CARYMA	Ulloa
Perfil	Overview	Plataforma de gestión de residuos con estadísticas, recomendaciones y conexión a recicladoras.	Empresa especializada en tratamiento de RAEE.	Gestión integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
Ventaja competitiva / ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Ventaja competitiva / ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Interfaz digital, datos en tiempo real, alertas y trazabilidad.	Planta de valorización propia, experiencia en RAEE.	Transporte y gestión de residuos peligrosos y no peligrosos a nivel industrial.

Nombre de los Startups	CleanWind	Comimtel	CARYMA	Ulloa
<b>Perfil de Marketing</b>	Mercado objetivo	Empresas medianas, grandes y ciudadanos conscientes.	Empresas tecnológicas y entidades públicas.	Empresas industriales y comercios que generan residuos.
Estrategias de marketing	Modelo freemium, redes sociales, alianzas con recicadoras.	Reputación en el sector y asesorías especializadas.	Servicios personalizados y compromiso ambiental.	Relación directa con empresas industriales y servicios a gran escala.
<b>Perfil del Producto</b>	Productos & Servicios	Plataforma web con monitoreo, mapas, reportes y recomendaciones.	Valorización y disposición de RAEE, reportes físicos.	Recolección, transporte y disposición de residuos, asesoría técnica.
Precios & Costos	Freemium + Premium (\$15/mes).	Cotización según tipo y volumen.	Cotización por tipo de residuo y servicio.	Tarifa según residuo y logística.
Canales de distribución (Web y/o Móvil)	Web y móvil (en desarrollo).	Presencial y atención directa.	Presencial y atención por contacto.	Presencial con contacto por web corporativa.
<b>Análisis SWOT</b>	Fortalezas	Digital, accesible, conexión con recicadoras, enfoque educativo.	Experiencia técnica y planta propia.	Certificación MINAM y enfoque ambiental.
Debilidades	Proyecto en etapa inicial.	Limitado a RAEE.	Sin plataforma tecnológica.	Operación tradicional sin automatización digital.
Oportunidades	Alianzas con municipalidades, integración con apps educativas.	Expansión en RAEE domiciliarios.	Adopción de tecnologías de monitoreo.	Digitalización y modernización de procesos.

## 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores.

Nuestra estrategia se basa en la diferenciación tecnológica y el uso de datos en tiempo real para optimizar la gestión de residuos en empresas. Así, nuestras tácticas clave son:

### ■ Optimizar la experiencia del usuario en la plataforma

Garantizar que el panel sea visualmente intuitivo, fácil de navegar y accesible para responsables ambientales, operativos y administrativos, lo que impulsa la adopción de la herramienta y fideliza a los clientes.

### ■ Colaborar con centros de reciclaje y autoridades locales

Establecer alianzas con entidades recicadoras, municipios y operadores ambientales para facilitar la conexión directa desde la plataforma, automatizando recolecciones y asegurando rutas sostenibles para los residuos.

### ■ Realizar campañas educativas de concientización ambiental

Promover buenas prácticas de manejo de residuos, cumplimiento de normativas y beneficios del reciclaje corporativo a través de contenidos digitales, webinars y redes sociales dirigidas a empresas y ciudadanos responsables.

### ■ Fomentar la adopción de CleanWind

Ofrecer planes gratuitos con funcionalidades clave, e incentivos como reportes personalizados o conexión con proveedores en los primeros meses, para atraer usuarios iniciales, validar el modelo y generar confianza en el mercado.

## 2.2. Entrevistas

Las entrevistas de usuarios para CleanWind tienen como objetivo principal comprender las necesidades, preocupaciones y expectativas de los usuarios potenciales en relación con la gestión de residuos dentro de sus empresas. Asimismo, se busca identificar las dificultades en la medición, reducción y reciclaje de desechos, así como su interés en herramientas tecnológicas que promuevan una gestión ambiental más eficiente.

### 2.2.1 Diseño de entrevistas

Para el diseño de las entrevistas, se ha tomado en cuenta el perfil de los diferentes segmentos de usuarios de CleanWind (empresas medianas, grandes empresas y ciudadanos interesados en reciclar), así como sus objetivos, características y principales desafíos. Se definieron los objetivos de la investigación, las preguntas clave y los temas a abordar durante cada entrevista.

## Plantilla para entrevistas: Entrevista para personas Naturales

- 1 ¿Con qué frecuencia reciclas en casa y qué tipo de residuos sueles separar?
- 2 ¿Cuáles son tus principales dificultades a la hora de encontrar centros de reciclaje cercanos?
- 3 ¿Qué tan importante es para ti recibir recomendaciones personalizadas sobre cómo reducir tu producción de residuos?
- 4 ¿Qué funcionalidades considerarías útiles en una app que te ayude a organizar tu reciclaje diario?
- 5 ¿Te motivaría más reciclar si pudieras llevar un registro de tu impacto ambiental o recibir incentivos?

## Plantilla para entrevistas: Entrevista para empresarios

- 6 ¿Qué herramientas utilizan actualmente para monitorear y gestionar los residuos generados en su empresa?
- 7 ¿Cuál es el principal desafío que enfrentan para reducir sus niveles de desechos?
- 8 ¿Considerarían valiosa una plataforma que les proporcione estadísticas y recomendaciones en tiempo real sobre su gestión de residuos?
- 9 ¿Con qué frecuencia interactúan o colaboran con centros de reciclaje o proveedores de recolección?
- 10 ¿Qué tipo de información les gustaría obtener en un reporte mensual sobre su impacto ambiental y reducción de costos?

### 2.2.2 Registro de entrevistas

Video de las entrevistas: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\\_upc\\_edu\\_pe/EYdkH2BP16hCmVbjeXNVnmcBRZggWBN1BD-u5\\_knJliqnQ?e=hTQWM&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwcmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSl6InZpZXcifX0%3D](https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013_upc_edu_pe/EYdkH2BP16hCmVbjeXNVnmcBRZggWBN1BD-u5_knJliqnQ?e=hTQWM&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOijTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwcmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSl6InZpZXcifX0%3D)

## Entrevistas del segmento objetivo: personas Naturales

### Entrevista 1

**Edad** 19

**Captura de la entrevista**



#### Descripción

Paolo Saavedra explica que se dedica al diseño web de manera independiente, apoyándose fundamentalmente en Figma para el prototipado y en Adobe Illu

**URL de la grabación**

URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013\\_upc\\_edu\\_pe/\\_layouts/15/stream.aspx?](https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013_upc_edu_pe/_layouts/15/stream.aspx?)

id=%2Fpersonal%2Fu202312013%5Fupc%5Fedu%5Fpe%2FDocuments%2Fupc%2Dpre%2D202501%2D1ASI0729%2D2510%2D4313%2DCleanView%2DEntre

**Timing** 0:05 - 6:16

### Entrevista 2

**Edad** 19

**Captura de la entrevista**



#### Descripción

...

**URL de la grabación**

URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013\\_upc\\_edu\\_pe/\\_layouts/15/stream.aspx?](https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013_upc_edu_pe/_layouts/15/stream.aspx?)

id=%2Fpersonal%2Fu202312013%5Fupc%5Fedu%5Fpe%2FDocuments%2Fupc%2Dpre%2D202501%2D1ASI0729%2D2510%2D4313%2DCleanView%2DEntre

**Timing** 6:24 - 10:05

### Entrevista 3

**Edad** 19

**Captura de la entrevista**



#### Descripción

...

**URL de la grabación**

URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013\\_upc\\_edu\\_pe/\\_layouts/15/stream.aspx?](https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013_upc_edu_pe/_layouts/15/stream.aspx?)

id=%2Fpersonal%2Fu202312013%5Fupc%5Fedu%5Fpe%2FDocuments%2Fupc%2Dpre%2D202501%2D1ASI0729%2D2510%2D4313%2DCleanView%2DEntre

**Timing** 10:12 - 15:22

## Entrevistas del segmento objetivo: Empresarios

### Entrevista 4

**Edad** 20

**Captura de la entrevista**



#### Descripción

Alejandro forma parte de una pequeña empresa que opera en una oficina de dimensiones reducidas. Aunque el espacio de trabajo es acogedor y funcional, disposición adecuada. Además, la falta de infraestructura específica y de un sistema organizado de recolección selectiva complica aún más el manejo eficiente

**URL de la grabación**

URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013\\_upc\\_edu\\_pe/\\_layouts/15/stream.aspx?](https://upcedupe-my.sharepoint.com/personal/u202312013_upc_edu_pe/_layouts/15/stream.aspx?)

id=%2Fpersonal%2Fu202312013%5Fupc%5Fedu%5Fpe%2FDocuments%2Fupc%2Dpre%2D202501%2D1ASI0729%2D2510%2D4313%2DCleanView%2DEntre

**Timing** 15:30 - 21:20

### 2.2.3. Análisis de entrevistas.

#### Analisis del segmento de Personas naturales

Las entrevistas a los distintos ciudadanos aún se encuentra en una fase inicial o exploratoria del reciclaje doméstico, con una clara necesidad de orientación, motivación e infraestructura accesible. Sin embargo, presentan alta disposición a adoptar herramientas tecnológicas que faciliten la organización, el acceso a información, y refuerzen su compromiso ambiental a través de estímulos constantes. CleanView tiene una gran oportunidad de posicionarse como un aliado cotidiano y educativo, siempre que logre adaptar su solución a la rutina y limitaciones de este tipo de usuario.

#### Ánalisis del segmento de empresarios

La entrevista a un empresario de una empresa en crecimiento permitió conocer cómo gestionan actualmente sus residuos y su apertura hacia soluciones tecnológicas. Actualmente, los residuos que generan son principalmente papeles y componentes electrónicos antiguos. Estos son almacenados temporalmente en un espacio físico

dentro de la oficina, hasta que una persona externa acude mensualmente a recogerlos. Esta situación representa un desafío, ya que estos residuos ocupan espacio innecesario y generan incomodidad en el entorno de trabajo. El entrevistado consideró que una plataforma como CleanWind sería útil para recibir alertas o establecer límites visuales que indiquen cuándo gestionar la recolección, especialmente en empresas con jornadas laborales híbridas. Si bien no mantienen contacto directo con centros de reciclaje, recurren mensualmente a terceros para la recolección y venta de piezas electrónicas en desuso. Finalmente, el entrevistado mostró interés en recibir reportes mensuales sobre su impacto ambiental y reducción de costos, con el objetivo de utilizar esta información para tomar decisiones más sostenibles en el futuro.

## 2.3. Needfinding

### 2.3.1. User Personas

**Segmento 1 : Empresas**

**PERSONA: Leonardo Dan**

NAME	TYPE
<b>Leonardo Dan</b>	<b>Rational</b>



**Goals**

- Optimizar el manejo de los residuos en su empresa.
- Cumplir con las regulaciones ambientales sin sobrecostos.
- Optimizar los procesos de recolección para evitar demoras y pérdidas.

**Quote**

*“El tiempo es amigo de los buenos negocios y enemigo de los mediocres”*

**Background**

Leonardo Dan es un empresario con más de 15 años liderando una empresa del sector alimentario. Se preocupa por mantener la eficiencia operativa de su negocio y cumplir con las normativas ambientales. Actualmente busca digitalizar y optimizar varios procesos internos, incluyendo la gestión de residuos, que le genera costos adicionales y preocupación frente a inspecciones regulatorias.

**Demographic**

Male 50 years

Lima

Ingeniero Ambiental

**Motivations**

- Quiere reducir los gastos ocultos causados por la mala gestión de residuos.
- Desea proyectar una imagen empresarial sostenible.

**Frustrations**

- No tiene visibilidad clara sobre cuánto residuo genera su empresa ni cómo optimizarlo.
- La coordinación manual con recicadoras es lenta y poco confiable.

**Skills**

IT Internet: 75

Software: 50

Mobile Apps: 50

**Technology**



**Browsers**



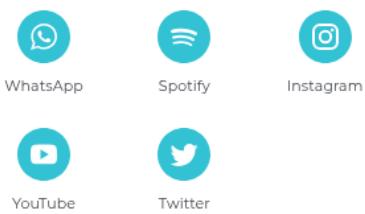
**Channels**

WhatsApp, Spotify, Google



Segmento 2 : Personas Naturales

PERSONA: Diana Costa

NAME	TYPE	
Diana Costa	Rational	
	<b>Goals</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ganar incentivos que reconozcan su compromiso con el reciclaje.</li> <li>Promover la cultura del reciclaje digitalmente en su comunidad.</li> </ul>	
<b>Demographic</b>	<b>Quote</b> <p><i>Cada pequeño paso que das hoy te acerca al gran sueño de mañana. No te detengas.</i></p>	
<p>Female 40 years</p> <p>Lima</p> <p>Married</p> <p>Ingeniera</p>	<b>Background</b> <p>Diana Costa está comprometida con el cuidado del medio ambiente. Se encarga del reciclaje en su hogar y en su vecindario, donde organiza actividades vecinales para recolectar plásticos y otros residuos reciclables. No siempre sabe a dónde llevar lo que junta, y le gustaría que más personas participen con incentivos claros.</p>	
<b>Skills</b>	<b>Motivations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quiere educar a su comunidad sobre cómo reciclar correctamente.</li> <li>Le interesa ganar recompensas por separar adecuadamente sus residuos.</li> <li>Desea que su esfuerzo tenga un impacto tangible en el medio ambiente.</li> </ul>	<b>Frustrations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No tiene claro cuándo y dónde recolectan los recicladores.</li> <li>Siente que reciclar muchas veces no es valorado ni recompensado.</li> <li>No cuenta con una guía clara sobre cómo clasificar los residuos.</li> </ul>
<p>Mobile Apps</p>  <p>Software</p>  <p>IT internet</p> 	<b>Channels</b> 	<b>Browsers</b> 
		<b>Technology</b> 

**UXPRESSIA**  
This persona was built in [uxpressia.com](https://uxpressia.com)

## Leonardo Dan

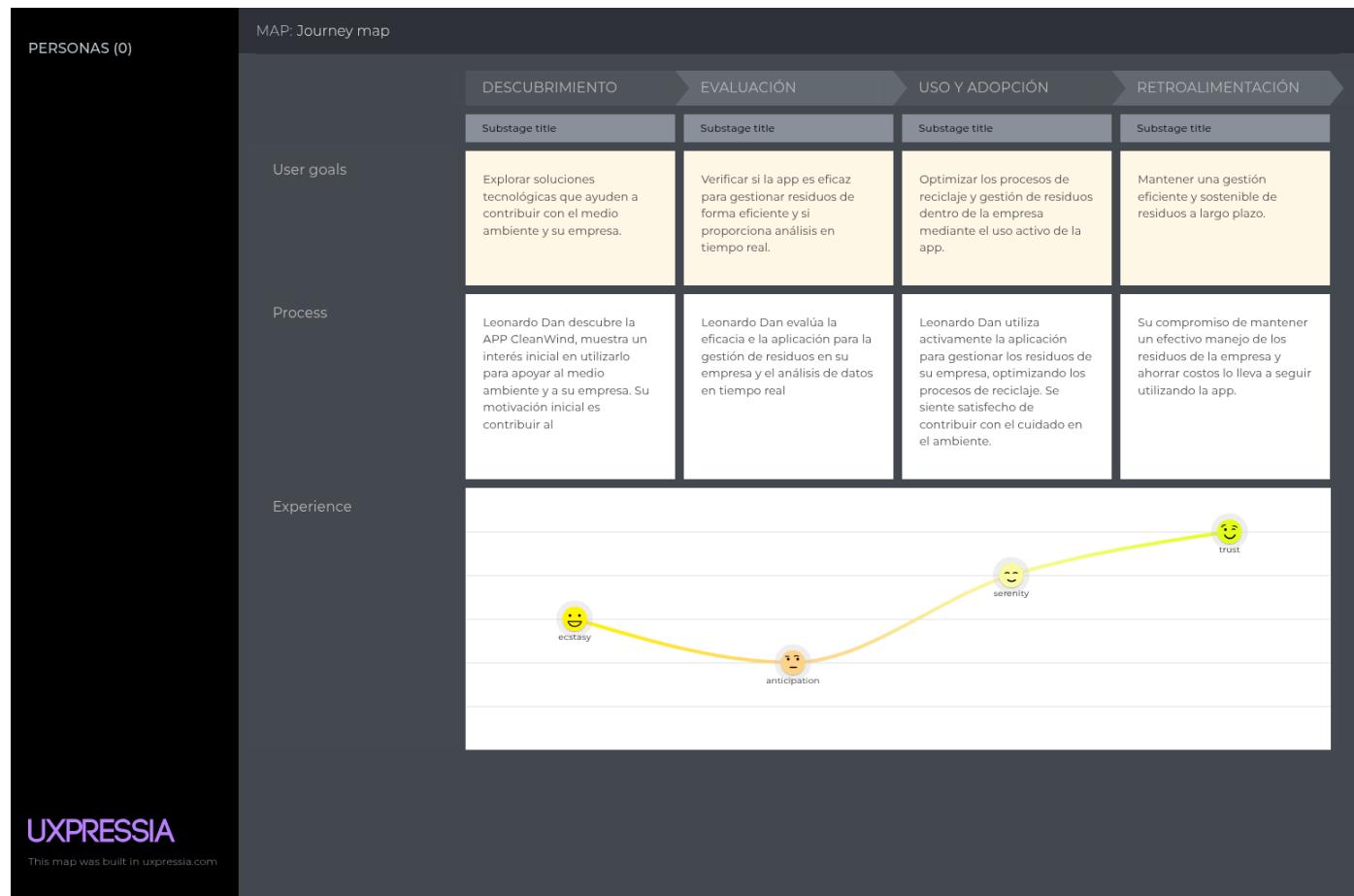
Actividades	Frecuencia	Importancia
Analizar datos en tiempo real	Diario	Alto
Generar reportes de impacto ambiental	Semanal	Alto
Revisar cumplimiento de normativas ambientales	Mensual	Alto
Capacitar al equipo en uso de la app	Diario	Alto

## Diana Costa

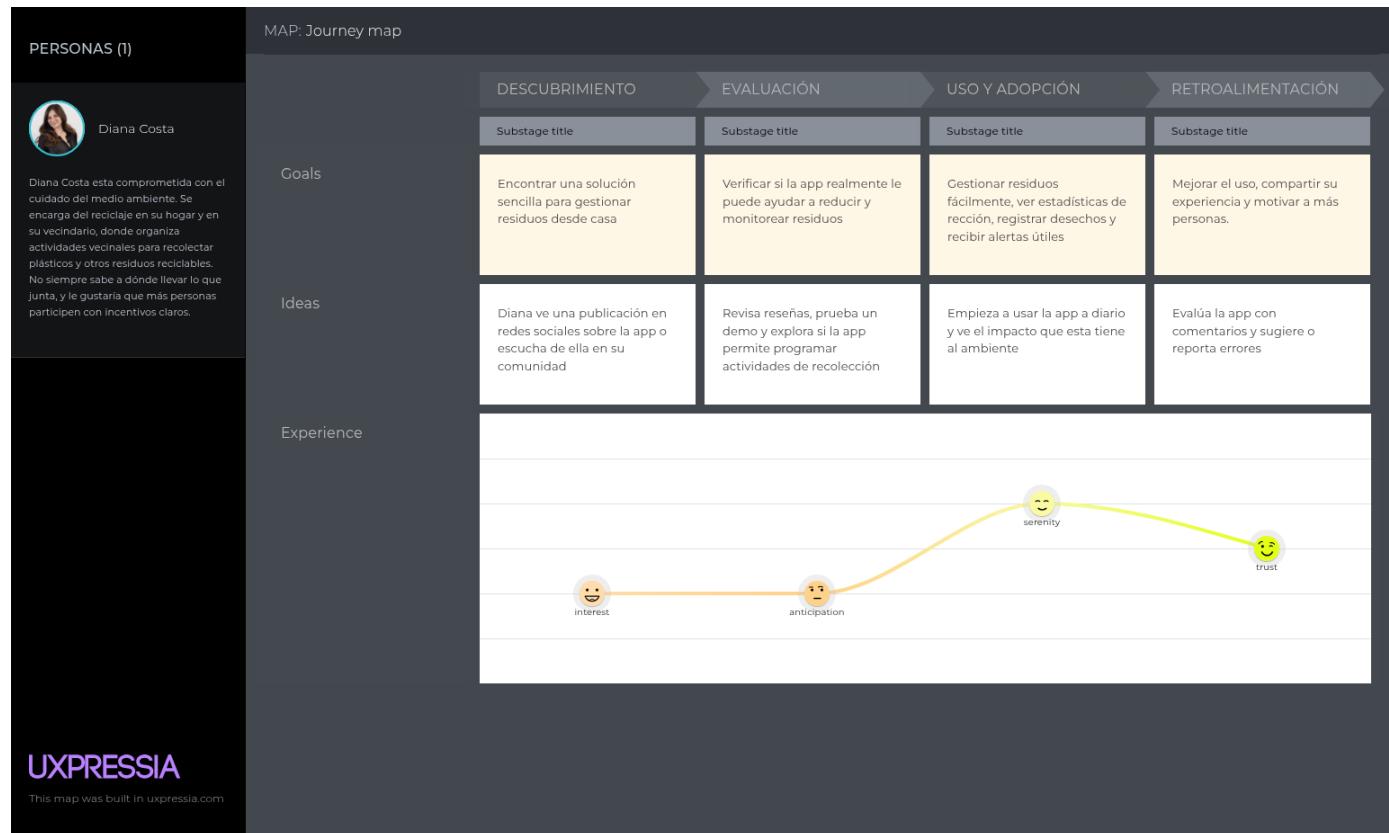
Actividades	Frecuencia	Importancia
Registrar residuos diarios	Diario	Alto
Monitorear el impacto ambiental	Semanal	Alto
Compartir avances en redes sociales	Mensual	Medio
Recibir alertas de recolección	Diario	Alto

## 2.3.3. User Journey Mapping

## Journey map - segmento 1 : Empresas



## Journey map - segmento 2 : Personas Naturales



### 2.3.4. Empathy Mapping

Empathy Mapping - segmento 1 : Empresas

PERSONA: Leonardo Dan

**1.WHO are we empathizing with?**

Javier Robles, gerente general de una empresa mediana del rubro alimentario. Dirige una empresa que genera residuos a diario y necesita cumplir con normativas ambientales cada vez más estrictas.

**7.What do they THINK and FEEL?**

*"Siento frustración al no tener control total sobre los residuos generados en su empresa."*

*"Una solución digital podría ser útil, pero teme que implique una curva de aprendizaje o costos elevados."*

**2.What do they need to DO?**

- Implementar herramientas que le permitan tener trazabilidad de los residuos.
- Reducir los costos operativos ligados a una mala gestión de residuos.

**6.What do they HEAR?**

- Recomendaciones de colegas sobre tecnologías ambientales.
- Presión de organismos de fiscalización y reguladores.

**5.What do they DO?**

Busca soluciones digitales que se adapten a su rubro.

Consulta con su equipo sobre mejoras en la gestión operativa.

**3.What do they SEE?**

- Competidores que implementan soluciones digitales y promueven sostenibilidad.
- Procesos poco eficientes dentro de su empresa que aumentan los costos.
- Oportunidades de mejora tecnológica que aún no ha podido aprovechar.

**4.What do they SAY?**

*"Estamos perdiendo dinero por no tener control sobre nuestros residuos."*

*"Necesitamos optimizar esta área y evitar riesgos regulatorios."*

*"No podemos seguir improvisando."*

**PAINS**

- Costos ocultos por la ineficiencia en la gestión de residuos.
- Riesgo de multas o cierre temporal por incumplimientos.

**GAINS**

- Ahorro económico con una gestión más eficiente.
- Cumplimiento normativo sin摩擦es.
- Mejora de imagen corporativa frente a clientes e inversionistas.

**UXPRESSIA**

This persona was built in upressoia.com

Empathy Mapping - segmento 2 : Personas Naturales

PERSONA: Diana Costa

## 1.WHO are we empathizing with?

Diana Costa, ingeniera, ama de casa y promotora ambiental en su comunidad. Comprometida con reciclar, pero con acceso limitado a información clara y servicios logísticos de recolección.

## 6.What do they HEAR?

- Comentarios negativos sobre el reciclaje: "No sirve de nada".
- Recomendaciones de líderes vecinales o iniciativas ecológicas.

## 5.What do they DO?

- Separa residuos en casa y motiva a su familia a hacer lo mismo.
- Participa en actividades comunitarias de limpieza.
- Busca información en redes sobre reciclaje y centros cercanos.

## PAINS

- Dificultad para encontrar puntos de recolección accesibles.
- No sentirse reconocida por su esfuerzo.

## 7.What do they THINK and FEEL?

*"Siento satisfacción cuando recicla correctamente, pero también frustración por la falta de apoyo institucional."*

*"Reciclar debería ser más fácil y accesible para todos."*

*"A veces me siento sola en mi esfuerzo por cambiar hábitos en mi entorno."*



## GAINS

- Recompensas por reciclar correctamente.
- Sentimiento de orgullo por contribuir con el medio ambiente.
- Comunidad más limpia y consciente.

## 2.What do they need to DO?

- Encontrar centros de reciclaje cercanos y saber cómo clasificar correctamente los residuos.
- Coordinar recolecciones y recibir incentivos por sus acciones sostenibles.
- Promover una cultura de reciclaje efectiva en su comunidad.

## 3.What do they SEE?

- Basura acumulada por desconocimiento o falta de servicios.
- Vecinos desmotivados por no tener incentivos.
- Información dispersa sobre reciclaje en internet o medios.

## 4.What do they SAY?

- "Quiero hacer más, pero a veces no sé cómo ni dónde."*
- "Si nos recompensaran, todos reciclaríamos más."*
- "Reciclar es importante, pero debería ser más fácil."*

# UXPRESSIA

This persona was built in [uxpressia.com](https://uxpressia.com)

## 2.3.5. As-is Scenario Mapping

As-is Segmento 1 : Empresas

Steps	Generación de residuos en planta	Intento de clasificación y almacenamiento	Coordinación con recicadoras o recojo	Reportes ambientales y cumplimiento normativo
Doing	La empresa acumula residuos sin una medición precisa o control constante.	El personal clasifica manualmente los residuos, sin lineamientos claros ni seguimiento.	Se contacta a recicadoras por teléfono o correo; muchas veces no hay respuesta inmediata.	Elabora reportes manuales para cumplir con auditorías o regulaciones.
Thinking	"No sabemos exactamente cuánto estamos generando ni cómo nos está afectando."	"Esto debería ser más eficiente y menos dependiente del juicio de cada trabajador."	"Nos toma demasiado tiempo encontrar a alguien confiable que recoja nuestros desechos."	"Podríamos ser multados si nos equivocamos o no reportamos todo a tiempo."
Feeling	Frustración por la falta de visibilidad e incertidumbre.	Cansancio de la informalidad y el margen de error.	Frustración por la ineficiencia y pérdida de tiempo.	Presión por las exigencias normativas y la falta de automatización.

#### As-is Segmento 2 : Personas Naturales

Steps	Desecho de residuos en casa	Búsqueda de lugares para reciclar	Traslado a un punto de entrega de residuos o espera de recojo	Falta de reconocimiento o incentivo
Doing	Los residentes separan residuos en bolsas, sin saber si lo está haciendo bien.	Investiga en internet o pregunta en grupos vecinales dónde puede dejar sus residuos.	Camina o se transporta con sus residuos hasta algún centro, o espera que una recicadora pase.	Recicla por convicción sin recibir incentivos tangibles.
Thinking	"¿Estaré separando correctamente lo reciclable? ¿Y esto a dónde va?"	"Debería haber una forma más fácil de saber dónde reciclar y manejar los residuos."	"¿Vale la pena el esfuerzo si nadie me asegura que se reciclará y manejarán los residuos adecuadamente?"	"Sería bueno recibir algo a cambio, al menos para que las personas encuentren motivación para seguir."
Feeling	Confusión e incertidumbre por no saber como clasificar sus residuos	Frustración por la falta de información accesible.	Desmotivación por la falta de coordinación e información sobre los centros de residuos.	Poco valorada por el esfuerzo, pero con compromiso

## 2.4. Ubiquitous Language

En esta sección se presenta un glosario de términos clave relacionados al dominio de CleanWind: la gestión inteligente de residuos. Los términos están en inglés con su equivalente en español entre paréntesis. Las definiciones están redactadas en español y buscan facilitar una comunicación clara y compartida entre todos los miembros del equipo y los stakeholders del proyecto.

Término (EN)	Término (ES)	Definición
Waste	(Residuos)	Materiales descartados por una empresa o persona que pueden ser reciclados o eliminados.
Recycling Center	(Centro de reciclaje)	Lugar especializado donde se reciben y procesan residuos reciclables.

Término (EN)	Término (ES)	Definición
<b>Dashboard</b>	(Panel de control)	Vista principal donde se presentan métricas, gráficas e información relevante sobre los residuos generados.
<b>Recycling Activity</b>	(Actividad de reciclaje)	Registro realizado por el usuario indicando el tipo y cantidad de residuo gestionado.
<b>Impact Report</b>	(Reporte de impacto)	Documento que muestra el efecto ambiental de los residuos generados y gestionados.
<b>Environmental Impact</b>	(Impacto ambiental)	Consecuencias que las actividades humanas, como la generación de residuos, tienen sobre el medio ambiente.
<b>Freemium</b>	(Plan gratuito limitado)	Modelo que permite a los usuarios acceder a funciones básicas sin costo.
<b>Premium Plan</b>	(Plan premium)	Versión paga de la plataforma con funcionalidades avanzadas.
<b>Notification</b>	(Notificación)	Mensaje o alerta que informa al usuario sobre acciones a tomar o recordatorios importantes.
<b>Recycling Map</b>	(Mapa de reciclaje)	Herramienta visual que permite ubicar centros de reciclaje cercanos al usuario.
<b>Provider</b>	(Proveedor)	Empresa o entidad que brinda servicios de recolección o reciclaje de residuos.

## Capítulo III : Requirements Specification

### 3.1. To-Be Scenario Mapping

Segmento 1 : Empresas				
Steps	Generación de residuos en planta	Intento de clasificación y almacenamiento	Coordinación con recicadoras o recojo	Reportes ambientales y cumplimiento normativo
Doing	El sistema registra automáticamente los residuos generados por tipo y volumen.	La app brinda recomendaciones personalizadas de separación y métodos de almacenamiento adecuados.	Se agandan recolecciones desde la plataforma según volumen y tipo de residuo.	Con la ayuda de la plataforma es más fácil generar reportes para auditorías, certificaciones o normativas.
Thinking	"No sabemos "Ahora tengo una visión clara del impacto ambiental de mi empresa."	"Es más fácil clasificar cuando tengo instrucciones claras y adaptadas a mi negocio."	"El recojo está alineado con nuestros niveles de residuos, sin llamadas ni demoras."	"Podemos demostrar fácilmente nuestro cumplimiento y compromiso sostenible."
Feeling	Se sienten con mayor control y confianza porque ahora cuentan con datos en tiempo real y preciso.	Se sienten proactivos y empoderados, ya que pueden actuar de inmediato con base en sugerencias claras	Sienten tranquilidad y eficiencia, porque el proceso ya no depende de llamadas o correos, y se ahorra tiempo y recursos.	Sienten orgullo y seguridad, porque pueden demostrar ante entes reguladores que están cumpliendo con sus responsabilidades ambientales

Segmento 2 : Personas Naturales				
---------------------------------	--	--	--	--

Steps	Desecho de residuos en casa	Búsqueda de lugares para reciclar	Traslado a un punto de entrega de residuos o espera de recojo	Falta de reconocimiento o incentivo
Doing	Recibe notificaciones con recomendaciones personalizadas para reducir residuos y separar correctamente desde casa.	La app muestra puntos de reciclaje cercanos o recojos disponibles en su zona.	Coordina fácilmente un recojo desde casa o lleva los residuos al lugar indicado haciendo la validacion	Recibe puntos por reciclar que pueden ser canjeados por descuentos o beneficios.
Thinking	"Me están ayudando a cambiar mis hábitos sin complicarme."	"Es más fácil encontrar dónde reciclar sin tener que investigar por mi cuenta."	"Estoy manejando mis residuos sin complicaciones ni pérdidas de tiempo."	"Reciclar ahora también me recompensa"
Feeling	Se sienten motivados y acompañados, porque la app les brinda sugerencias útiles que pueden aplicar fácilmente	Sienten confianza y facilidad, ya que la información está centralizada y personalizada	Se sienten cómodos y satisfechos, porque el manejar los residuos es una acción sencilla integrada a su rutina diaria.	Sienten motivación, porque ven un beneficio directo por su esfuerzo. Además de contenidos por cumplir su compromiso ambiental.

### 3.2. User Stories

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EP-01	Experiencia del Usuario en la Landing Page	<b>Como</b> visitante <b>Quiero</b> tener una experiencia fluida y atractiva en la landing page de la plataforma <b>Para</b> que pueda entender fácilmente los beneficios y funcionalidades clave, y tomar una decisión informada sobre registrarme.	- Debe contener una sección destacada que explique los beneficios principales de la plataforma. - El diseño debe ser visualmente atractivo, adaptado a diferentes resoluciones	-
US-001	Navegación Clara	<b>Como</b> visitante interesado en la gestión de residuos <b>Quiero</b> acceder a las secciones clave de la página <b>Para</b> comprender los servicios que ofrece CleanView.	<b>Escenario 1:</b> <b>"Acceso intuitivo a secciones"</b> <b>Dado que</b> el visitante accede a la página web <b>Cuando</b> el visitante navega a través de ella y quiera dirigirse a cada apartado <b>Entonces</b> la página web muestra un menú para redireccionar al visitante  <b>Escenario 2:</b> <b>Acceso desde distintos dispositivos</b> <b>Dado que</b> el visitante accede a la página desde otro dispositivo <b>Cuando</b> el visitante interactúa con la interfaz para buscar información sobre servicios <b>Entonces</b> la página web adapta su diseño y muestra un menú de navegación accesible con el acceso a las secciones	EP-01

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-002	Accesos Visibles para Login/Registro	<p><b>Como visitante</b>  <b>Quiero</b> registrarme a la aplicación  <b>Para</b> acceder a los servicios que ofrecen</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Opciones de registro"</b>  <b>Dado que</b> el visitante se encuentra en la página web  <b>Cuando</b> el visitante desea registrarse en la aplicación  <b>Entonces</b> la página web muestra accesos de Inicio de sesión y registro.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>Acceso a la app por segmentos</b>  <b>Dado que</b> el visitante se encuentra en la página web  <b>Cuando</b> el visitante desea registrarse en la aplicación  <b>Entonces</b> el visitante accede al apartado de registro  <b>Y</b> el sistema le muestra opciones de registro como empresa y ciudadano</p>	EP-01
US-003	Comprensión del Valor de la Plataforma	<p><b>Como visitante</b>  <b>Quiero</b> entender cómo CleanView me ayuda con la gestión de residuos  <b>Para</b> evaluar su implementación</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Mensaje claro de beneficios"</b>  <b>Dado que</b> el visitante ingresa a la página web  <b>Cuando</b> el visitante lee la sección principal de beneficios  <b>Entonces</b> el visitante entiende el impacto y utilidad de la plataforma</p> <p><i>Escenario:</i>  <b>"Acceso a información institucional"</b>  <b>Dado que</b> el visitante navega por la página web  <b>Cuando</b> el visitante va a la sección "Sobre Nosotros"  <b>Entonces</b> el visitante obtiene la claridad sobre su el propósito y compromiso ambiental de la empresa</p>	EP-01
US-004	Accesibilidad a distintos idiomas	<p><b>Como visitante</b>  <b>Quiero</b> visualizar la información con el idioma que mejor entienda  <b>Para</b> de una forma clara los servicios de la empresa</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Persistencia del idioma seleccionado"</b>  <b>Dado que</b> el visitante está navegando por la página web  <b>Cuando</b> el visitante navega entre diferentes secciones de la página o regresa en una visita posterior  <b>Entonces</b> el sistema recuerda su selección y muestra automáticamente la página en el idioma elegido sin necesidad de volver a seleccionarlo</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>Selección manual desde el menú</b>  <b>Dado que</b> el visitante se encuentra en la página web  <b>Cuando</b> el visitante desea cambiar el idioma de la página  <b>Entonces</b> la página web despliega una lista con los idiomas disponibles  <b>Y</b> la página actualiza automáticamente su contenido al idioma elegido</p>	EP-01

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-005	Uso de Imágenes y Gráficos Ilustrativos	<p><b>Como visitante</b>  <b>Quiero</b> ver ilustraciones del funcionamiento de la app  <b>Para</b> comprender su uso y beneficios.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Sección visual informativa"</b>  <b>Dado que</b> el visitante ve las secciones explicativas  <b>Cuando</b> el visitante observa las imágenes o gráficos  <b>Entonces</b> el visitante comprende visualmente cómo opera la plataforma.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Experiencia visual atractiva y fluida"</b>  <b>Dado que</b> el visitante explora la página por primera vez  <b>Cuando</b> se desplaza por las secciones que contienen imágenes, íconos animados o gráficos explicativos  <b>Entonces</b> el sistema presenta transiciones suaves, efectos visuales moderados y un diseño coherente</p>	EP-01
US-006	Contacto Directo vía Formulario	<p><b>Como visitante</b>  <b>Quiero</b> enviar un mensaje mediante un formulario  <b>Para</b> recibir una respuesta del equipo de CleanView</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Formulario funcional y directo"</b>  <b>Dado que</b> el visitante tenga una duda o sugerencia  <b>Cuando</b> el visitante se diriga a la sección de "Contacto"  <b>Entonces</b> la página web muestra un formulario con los datos que el visitante deseé compartir</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Confirmación de envío y seguimiento"</b>  <b>Dado que</b> el visitante completa el formulario de contacto y lo envía  <b>Cuando</b> el sistema procesa correctamente la solicitud  <b>Entonces</b> el visitante recibe una notificación en pantalla confirmando el envío exitoso</p>	EP-01
US-007	Visualización de Recompensas Atractiva	<p><b>Como visitante interesado</b>  <b>Quiero</b> ver representaciones visuales de las recompensas  <b>Para</b> motivarme a participar en el reciclaje con CleanView.</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Motivación visual a través de recompensas"</b>  <b>Dado que</b> llego a la sección de beneficios  <b>Cuando</b> veo íconos, premios o puntos mostrados  <b>Entonces</b> me siento incentivado a registrarme y participar.</p>	EP-01
US-008	Información de Recompensas y Reciclaje	<p><b>Como ciudadano comprometido</b>  <b>Quiero</b> conocer cómo reciclar correctamente y obtener recompensas  <b>Para</b> motivarme a usar la aplicación de forma constante.</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Sección de recompensas visible"</b>  <b>Dado que</b> reviso la página  <b>Cuando</b> navego por la sección de reciclaje y puntos  <b>Entonces</b> entiendo cómo funciona el sistema de recompensas.</p>	EP-01

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-009	Chat de soporte ambiental	<p><b>Como</b> visitante  <b>Quiero</b> consultar dudas con un asistente virtual  <b>Para</b> obtener respuestas sin depender del soporte humano</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>" Comunicación con el asistente virtual en la landing page "</b>  <b>Dado que</b> el visitante visita nuestra pagina web  <b>Cuando</b> el visitante selecciona el chat del asistente virtual  <b>Entonces</b> el asistente virtual lo saluda con el mensaje e "Hola, ¿Qué te gustaría saber sobre nuestra app?".</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>" Preguntas frecuentes sobre residuos "</b>  <b>Dado que</b> el visitante visita nuestra pagina web  <b>Cuando</b> el visitante selecciona el chat del asistente virtual  <b>Entonces</b> el asistente virtual muestra las preguntas frecuentes</p>	EP-01
EP-02	Monitoreo y Gestión de Residuos en Tiempo Real	<p><b>Como</b> empresario <b>Quiero</b> monitorear, recibir alertas y gestionar los residuos en tiempo real mediante sensores y zonas configurables <b>Para</b> tomar decisiones rápidas y evitar situaciones críticas o acumulaciones innecesarias de residuos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe recibir y visualizar datos en tiempo real desde los sensores IoT instalados.</li> <li>- El usuario debe poder configurar zonas de monitoreo desde el panel de control.</li> <li>- Se deben generar alertas automáticas (notificaciones) cuando los niveles de residuos superen un umbral definido.</li> <li>- Las alertas deben indicar claramente la ubicación y tipo de residuo detectado.</li> <li>- El empresario debe poder visualizar gráficos o reportes históricos de generación de residuos.</li> </ul>	-
US-010	Monitoreo de residuos en tiempo real	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> visualizar la cantidad y tipo de residuos generados en tiempo real  <b>Para</b> tomar decisiones en base a los resultados.</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"El empresario visualiza el panel de Control"</b>  <b>Dado que</b> el empresario usa la plataforma CleanView.  <b>Cuando</b> el empresario accede al panel de monitoreo  <b>Entonces</b> el sistema muestra la información del control de residuos en sus almacenes</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>"Visualización de alertas por residuos"</b>  <b>Dado que</b> el empresario usa la plataforma CleanVier.  <b>Cuando</b> accede al panel de control.  <b>Entonces</b> el sistema detecta un incremento inusual en la generación de residuos.  <b>Y</b> el sistema genera una alerta automática sobre el problema.</p> <p><b>Escenario 3:</b>  <b>"Identificación de los residuos"</b>  <b>Dado que</b> el empresario registrado en la plataforma  <b>Cuando</b> el empresario accede al panel de monitoreo  <b>Entonces</b> el sistema detecta un incremento inusual en la generación de residuos.  <b>Y</b> el sistema me muestra los detalles del residuo</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-011	Alertas por umbrales críticos	<p><b>Como</b> empresario</p> <p><b>Quiero</b> alertas cuando los residuos superen un umbral</p> <p><b>Para</b> poder tomar decisiones que garanticen el cumplimiento ambiental</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Notificación de desperdicio crítico"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se registra en la app CleanView  <b>Cuando</b> el sistema detecta un desperdicio que supera un umbral definido.  <b>Entonces</b> el sistema envía una notificación o alerta al correo de la empresa</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>"Configuración de umbrales"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se registra en la app CleanView  <b>Cuando</b> el empresario configura un nuevo umbral distinto además de lo legal.  <b>Entonces</b> el sistema usa este nuevo umbral para activar alertas</p>	EP-02
US-012	Integración con sensores IoT	<p><b>Como</b> empresario</p> <p><b>Quiero</b> usar sensores inteligentes</p> <p><b>Para</b> monitoreo automático los residuos</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>" Visualización de residuos por sensor"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario selecciona "Ver" en la parte de sensores  <b>Entonces</b> el sistema muestra la información del sensor y los residuos encontrados.</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>" Registro de un nuevo sensor inteligente"</b>  <b>Dado que</b> el empresario adquiere un nuevo sensor inteligente  <b>Cuando</b> el empresario acceda a la sección Panel de Control  <b>Y</b> el empresario selecciona en añadir sensores en el sistema.  <b>Y</b> el empresario completa los campos requeridos para su instalación.  <b>Entonces</b> el sistema guarda el sensor en base de datos.  <b>Y</b> el sistema muestra un mensaje de confirmación.</p> <p><b>Escenario 3:</b>  <b>" Eliminación de sensor inteligente"</b>  <b>Dado que</b> el empresario adquiere un nuevo sensor inteligente  <b>Cuando</b> el empresario acceda a la sección Panel de Control  <b>Y</b> el empresario selecciona el botón de "borrar" sección,  <b>Y</b> el empresario presiona el icono de tacho al lado del sensor que desea eliminar.  <b>Entonces</b> el sistema muestra un mensaje de confirmación para eliminar</p>	EP-02
US-013	Notificación por tipo de residuo	<p><b>Como</b> empresario</p> <p><b>Quiero</b> recibir alertas si un tipo específico de residuo aumenta</p> <p><b>Para</b> mantenerme informado</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>" Generación de alerta por superación de umbral "</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el umbral para un tipo de residuo supera el 80% de capacidad.  <b>Entonces</b> el sistema genera una alerta y envía por correo electrónico al empresario.</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-014	Añadir nueva zona de monitoreo	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> añadir una nueva zona de monitoreo con sensores  <b>Para</b> gestionar los residuos en distintas áreas.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Registro de nueva zona correctamente"</b>  <b>Dado que</b> el empresario crea una nueva zona/almacen para monitorear residuos  <b>Cuando</b> el empresario acceda a "Mis Zonas" desde el Panel de Control  <b>Entonces</b> el sistema muestra un formulario para añadir la zona de la empresa</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Visualización de zona registrada"</b>  <b>Dado que</b> el empresario registra una nueva zona  <b>Cuando</b> el usuario acceda a la sección "Mis Zonas"  <b>Entonces</b> el sistema muestra la nueva zona en la lista junto con el número de sensores y los datos asignados</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Prevención de zonas duplicadas "</b>  <b>Dado que</b> el empresario quiere registrar una nueva zona  <b>Cuando</b> el empresario intenta registrar una nueva zona con la misma información  <b>Entonces</b> el sistema muestra un mensaje indicando que esa zona ya fue registrada previamente</p>	EP-02
US15	Panel de Control y Análisis de Datos	<p><b>Como</b> empresario, <b>Quiero</b> analizar datos de residuos, alertas y zonas, <b>Para</b> tomar decisiones y gestionar mis áreas de monitoreo.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Comparación porcentual"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario selecciona el periodo que quiere ver los porcentajes  <b>Entonces</b> el sistema muestra el porcentaje de incremento o disminución por tipo de residuo respecto al periodo anterior</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Comparación gráfica mensual"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario selecciona el periodo que quiere ver los porcentajes  <b>Entonces</b> el sistema muestra una gráfica comparativa de residuos generados por mes</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-016	Comparación entre periodos	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> comparar residuos entre meses  <b>Para</b> identificar patrones de generación de residuos</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Comparación gráfica mensual"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se registra en la app CleanView  <b>Cuando</b> el empresario accede a la página "Panel de Control".  <b>Entonces</b> el sistema muestra una gráfica comparativa de residuos generados por mes</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Comparación porcentual"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario selecciona el periodo que quiere ver los porcentajes  <b>Entonces</b> el sistema muestra el porcentaje de incremento o disminución por residuo</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Exportación de comparación"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario finaliza una comparación de residuos  <b>Entonces</b> el sistema deberá permitir exportar los resultados del gráfico</p>	EP-02
US-017	Visualizar gráfico comparativo	<p><b>Como</b> usuario  <b>Quiero</b> ver un gráfico de barras que compare datos entre meses y zonas  <b>Para</b> analizar el comportamiento de residuos.</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Mostrar gráfico comparativo"</b>  <b>Dado que</b> estoy en el panel de control  <b>Cuando</b> cargo la página  <b>Entonces</b> veo un gráfico de barras con datos por mes y zona.</p>	EP-02
TS009	Añadir Zonas/almacenes mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> añadir un almacen mediante API  <b>Para</b> que esté disponible al momento de crear funciones en la app</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Añadir almacen con un nombre único"</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/stores" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud de POST con los valores de la entidad almacen  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 201  <b>Y</b> el recurso de almacen se incluye en el Body, con un nuevo Id y todos sus valores registrados  <b>Para</b> que esté disponible al momento de crear funciones en la app.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Añadir almacen con un nombre existente"</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/stores" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud de POST con los valores de la entidad almacen  <b>Y</b> un recurso de almacen ya posee el mismo valor  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 400  <b>Y</b> el sistema muestra un mensaje de "A store with the same name already exist"</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS010	Añadir Sensores mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador</p> <p><b>Quiero</b> añadir un sensor mediante API</p> <p><b>Para</b> que esté disponible al momento de crear funciones en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Añadir almacen con un nombre único"</b></p> <p><b>Dado</b> que el endpoint "/sensors" está disponible</p> <p><b>Cuando</b> se envíe una solicitud de POST con los valores de la entidad sensor (como tipo, ubicación, estado, etc.)</p> <p><b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 201</p> <p><b>Y</b> el recurso de sensor se incluye en el Body, con un nuevo Id y todos sus valores registrados</p> <p>Para que esté disponible al momento de crear funciones en la app.</p>	EP-02
TS011	Añadir Residuos mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador</p> <p><b>Quiero</b> añadir un residuo mediante API</p> <p><b>Para</b> que esté disponible al momento de crear funciones en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Añadir residuo con datos válidos"</b></p> <p><b>Dado</b> que el endpoint "/wastes" está disponible</p> <p><b>Cuando</b> se envíe una solicitud de publicación con los valores de la entidad residuo (como tipo, cantidad, unidad, ubicación, fecha, etc.)</p> <p><b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 201</p> <p><b>Y</b> el recurso de residuo se incluye en el Body, con un nuevo Id y todos sus valores registrados</p> <p>Para que esté disponible al momento de crear funciones en la app.</p>	EP-02
TS0012	Actualizar Zonas/almacenes mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador</p> <p><b>Quiero</b> actualizar un almacen mediante API</p> <p><b>Para</b> que los cambios estén disponibles al momento de crear funciones en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Actualizar almacén con datos válidos"</b></p> <p><b>Dado que</b> el endpoint "/stores/{id}" está disponible</p> <p><b>Cuando</b> se envíe una solicitud PUT con los valores de la entidad almacén</p> <p><b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200</p> <p><b>Y</b> el recurso de almacén actualizado se incluye en el Body con sus nuevos valores</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>"Actualizar almacen con un ID inexistente "</b></p> <p><b>Dado que</b> el endpoint "/stores/{id}" está disponible</p> <p><b>Cuando</b> se envíe una solicitud de put con los valores de la entidad almacén</p> <p><b>Y</b> un recurso de almacen no posee ese valor</p> <p><b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 400</p> <p><b>Y</b> el sistema muestra un mensaje que dicho alamacen no existe</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS0013	Actualizar Sensores mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> actualizar un sensor mediante API  <b>Para</b> que los cambios estén disponibles al momento de crear funciones en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Actualizar almacén con datos válidos"</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/sensors/{id}" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud PUT con los valores de la entidad sensor  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200  <b>Y</b> el recurso de almacén actualizado se incluye en el Body con sus nuevos valores</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>" Actualizar sensor con un ID inexistente "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/sensors/{id}" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud de put con los valores de la entidad sensor  <b>Y</b> un recurso de sensor no posee ese valor  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 400  <b>Y</b> el sistema muestra un mensaje que dicho sensor no existe</p>	EP-02
TS0014	Eliminar Sensores mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> eliminar un sensor mediante API  <b>Para</b> que no esté disponibles al momento de crear funciones en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>"Eliminar almacén con datos válidos"</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/sensors/{id}" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud DELETE con los valores de la entidad sensor  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 204  <b>Y</b> el sensor es eliminado de la base de datos</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>" Eliminar sensor con un ID inexistente "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint "/sensors/{id}" está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud de DELETE con un ID que no corresponde a ningún sensor existente  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 404  <b>Y</b> el sistema muestra un mensaje que dicho sensor no existe</p>	EP-02
EP-03	Exportación de Reportes Personalizados	<p><b>Como</b> usuario (ciudadano o empresario)  <b>Quiero</b> exportar reportes en formato PDF o Excel  <b>Para</b> analizarlos fuera del sistema y compartirlos con mi equipo o hacer seguimiento de mis acciones sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir la exportación de reportes desde la sección de Panel de Control.</li> <li>- Para empresas, el reporte debe incluir: zona, tipo de residuo, cantidad recolectada (kg) y fecha de última recolección.</li> <li>- Para ciudadanos, el reporte debe incluir: fecha, punto de acopio visitado, tipo de residuo y puntos CleanPoints obtenidos.</li> <li>- El sistema debe ofrecer opciones para filtrar reportes por mes y año antes de exportar.</li> <li>- Los reportes deben poder ser descargados en formato PDF o Excel (.xlsx) según la preferencia del usuario.</li> </ul>	

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-18	Exportación de reportes	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> exportar reportes en PDF o Excel  <b>Para</b> analizarlos fuera del sistema y compartirlos con mi equipo</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Exportación de reporte"</b>  <b>Dado que</b> el empresario se registra en la app CleanView  <b>Cuando</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Entonces</b> el empresario seleccione opción "Exportar"  <b>Y</b> el sistema debe mostrar opciones del formato en el que quiero exportar los datos.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>" Exportación de reporte en formato PDF "</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario selecciona la opción "PDF"  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo pdf con el contenido del reporte</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>" Exportación de reporte en formato EXCEL "</b>  <b>Dado que</b> el empresario se encuentra en la página de Panel de Control  <b>Cuando</b> el empresario seleccione la opción "EXCEL"  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo .xlsx con los datos tabulados incluyendo fechas y cantidades.</p>	EP-03
US-019	Exportar reportes para empresas	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> exportar reportes en PDF o Excel  <b>Para</b> analizarlos fuera del sistema y compartirlos con mi equipo</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Exportar reporte desde panel"</b>  <b>Dado que</b> estoy en la sección de Panel de Control  <b>Cuando</b> selecciono la opción "Exportar"  <b>Entonces</b> el sistema muestra las opciones de formato y filtros por mes y año.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Exportar en formato PDF"</b>  <b>Dado que</b> selecciono "PDF" como formato  <b>Cuando</b> confirmo la exportación  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo PDF con zona, tipo de residuo, kg recolectados y última recolección.</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Exportar en formato Excel"</b>  <b>Dado que</b> selecciono "Excel" como formato  <b>Cuando</b> confirmo la exportación  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo .xlsx con los datos tabulados incluyendo zona, tipo de residuo, kg y última recolección.</p>	EP-03

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-020	Exportar reportes personales	<p><b>Como ciudadano</b>  <b>Quiero</b> exportar mi historial de reciclaje  <b>Para</b> hacer seguimiento de mi aporte ambiental</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Exportar reporte ciudadano"</b>  <b>Dado que</b> me encuentro en la sección de Panel de Usuario  <b>Cuando</b> selecciono "Exportar"  <b>Entonces</b> el sistema me permite elegir el formato y el periodo (mes/año).</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Exportar reporte en PDF"</b>  <b>Dado que</b> elijo el formato PDF  <b>Cuando</b> confirmo la exportación  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo con fecha, punto de acopio visitado, tipo de residuo y CleanPoints recolectados.</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Exportar reporte en Excel"</b>  <b>Dado que</b> elijo el formato Excel  <b>Cuando</b> confirmo la exportación  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo .xlsx con las mismas columnas y datos tabulados.</p>	
US-021	Filtrar reportes por periodo	<p><b>Como usuario</b>  <b>Quiero</b> seleccionar un mes y año para exportar los datos  <b>Para</b> enfocarme en un periodo específico de recolección o reciclaje</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Filtrado por periodo"</b>  <b>Dado que</b> estoy en la opción de exportación de reportes  <b>Cuando</b> selecciono un mes y un año  <b>Entonces</b> el sistema genera un archivo solo con los datos correspondientes al periodo indicado.</p>	EP-03
US-022	Visualizar reporte antes de exportar	<p><b>Como usuario</b>  <b>Quiero</b> ver una vista previa del reporte  <b>Para</b> asegurarme de que la información es correcta antes de descargar</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Vista previa de reporte"</b>  <b>Dado que</b> selecciono filtros de exportación  <b>Cuando</b> visualizo la sección del historial de participación o de recojo  <b>Entonces</b> el sistema me muestra una parte de los datos que serán incluidos en el archivo.</p>	EP-03
EP-04	Acciones Sostenibles y Comunidad	<p><b>Como usuario</b> <b>Quiero</b> acceder, filtrar, comentar, marcar como favorito y compartir tips sobre sostenibilidad <b>Para</b> fomentar buenas prácticas ambientales, conectarme con la comunidad y motivar hábitos responsables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario debe poder filtrar los tips por categoría de residuo y el sistema debe actualizar dinámicamente los resultados.</li> <li>- Se debe permitir al usuario marcar tips como favoritos y que se vean primeros en la sección.</li> <li>- El usuario debe poder comentar en los tips para compartir experiencias o recomendaciones.</li> <li>- El sistema debe permitir ganar puntos por interacciones sostenibles y canjearlos por recompensas al llevar residuos a puntos de acopio.</li> </ul>	-

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-23	Consejos para manejo de residuos	<p><b>Como ciudadano</b></p> <p><b>Quiero</b> recibir consejos del cuidado ambiental y reciclaje</p> <p><b>Para</b> reducir residuos en casa.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Acceder a consejos desde la app"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano entre a la sección de "Acciones Sostenibles".  <b>Entonces</b> el sistema muestre una lista de recomendaciones sobre reciclaje actualizadas y categorizadas.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Filtrar por tipo de consejo "</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano entre a la sección de "Acciones Sostenibles"  <b>Entonces</b> el sistema permite buscar consejos de reciclaje por categoría de residuos  <b>Y</b> el sistema muestra consejos relacionados a esa categoría</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Guardar consejos favoritos"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano entre a la sección de "Acciones Sostenibles"  <b>Cuando</b> el ciudadano le gusta un consejo y lo marca como favorito  <b>Entonces</b> el sistema lo guarda y puede verlo las veces que desee</p>	
US-024	Sistema de insignias por logros sostenibles	<p><b>Como ciudadano</b></p> <p><b>Quiero</b> recibir insignias por hitos alcanzados</p> <p><b>Para</b> motivarme a seguir con mis logros</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Insignia por reducción de residuos"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano logra reducir un cierto porcentaje de residuos en un período  <b>Cuando</b> el ciudadano cumpla la meta de recolección dada  <b>Entonces</b> el sistema le otorga automáticamente una insignia</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>" Visualización de insignias obtenidas"</b>  <b>Dado que</b> he ganado varias insignias.  <b>Cuando</b> accedo a mi perfil.  <b>Entonces</b> debo poder ver una lista con las insignia que obtuve junto a sus detalles.</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>" Comparte tus logros "</b>  <b>Dado que</b> valoro el reconocimiento.  <b>Cuando</b> obtenga una nueva insignia.  <b>Entonces</b> CleanWind debo poder compartirlo en redes sociales.</p>	EP-04

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-025	Gamificación ecológica	<p><b>Como</b> ciudadano  <b>Quiero</b> recibir puntos por buenas prácticas de reciclaje  <b>Para</b> motivarme a seguir usando la app</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Acumulación automática de puntos"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano realiza una acción ecológica  <b>Entonces</b> el sistema la valida  <b>Y</b> el sistema asigna puntos automáticamente</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Ver histórico de puntos"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano ingresa a la sección "Recompensas"  <b>Entonces</b> el sistema muestra los puntos ganados y acumulados.</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Canjear puntos por beneficios"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano ingrese a la sección "Recompensas"  <b>Entonces</b> el sistema le permite canjear los puntos que ha estado ganando con los puntos que ha acumulado.</p>	EP-04
US-026	Registro de acciones sostenibles	<p><b>Como</b> ciudadano  <b>Quiero</b> registrar una acción sostenible  <b>Para</b> contribuir al cuidado ambiental</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Acceder al formulario de registro"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano esta registrado en la app  <b>Cuando</b> el ciudadano entra a la sección de "Acciones Sostenibles" y presiona el botón de agregar acción sostenible  <b>Entonces</b> el sistema muestra un formulario para ingresar título, descripción y tipo de acción sostenible</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Registrar la acción"</b>  <b>Dado que</b> que el ciudadano ha llenado correctamente el formulario  <b>Cuando</b> presiona el botón "Guardar"  <b>Entonces</b> el sistema registra la acción y la agrega a la lista de acciones sostenibles visibles</p>	EP-04

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS015	Añadir Acción Sostenible mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> añadir una acción sostenible mediante API  <b>Para</b> que esté disponible al momento de gestionar acciones sostenibles en la app</p>	<p><b>Escenario 1:</b>  <b>" Añadir acción sostenible válida "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud POST con los valores de la entidad acción sostenible (título, descripción, tipo válido y favorito)  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 201  <b>Y</b> el recurso de acción sostenible se incluye en el body, con un nuevo id y todos sus valores registrados</p> <p><b>Escenario 2:</b>  <b>" Añadir acción sostenible sin tipo válido "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud POST sin el tipo válido o ausente  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 400  <b>Y</b> el sistema incluye un mensaje indicando que el tipo es obligatorio</p>	EP-04
TS016	Obtener Todas las Acciones Sostenibles mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> obtener todas las acciones sostenibles mediante API  <b>Para</b> que sean listadas correctamente en la app</p>	<p><b>Escenario:</b>  <b>" Obtener lista completa de acciones sostenibles "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud GET  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200  <b>Y</b> el body incluye la lista completa de acciones sostenibles registradas</p>	EP-04
TS017	Obtener Acciones Sostenibles filtradas por Tipo mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> obtener acciones sostenibles filtradas por tipo mediante API  <b>Para</b> que sean consultadas por su tipo cuando sea necesario</p>	<p><b>Escenario:</b>  <b>" Obtener acciones sostenibles filtradas por tipo válido "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions/type/{type} está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud GET con un tipo válido (e.g. "STORAGE")  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200  <b>Y</b> el body incluye la lista de acciones sostenibles filtradas por tipo</p>	EP-04
TS018	Obtener Tipos de Acciones Sostenibles mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> obtener todos los tipos de acciones sostenibles mediante API  <b>Para</b> que sean listados en un selector de tipo en la app</p>	<p><b>Escenario:</b>  <b>" Obtener lista de tipos sostenibles "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions/types está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud GET  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200  <b>Y</b> el body incluye la lista de tipos sostenibles válidos (e.g. STORAGE, OPERATIONAL, REGULATION)</p>	EP-04
TS019	Eliminar Acción Sostenible mediante RESTful API	<p><b>Como</b> desarrollador  <b>Quiero</b> eliminar una acción sostenible mediante API  <b>Para</b> que los registros obsoletos sean removidos correctamente de la app</p>	<p><b>Escenario:</b>  <b>" Eliminar acción sostenible existente por id "</b>  <b>Dado que</b> el endpoint /api/v1/sustainable-actions/{id}` está disponible  <b>Cuando</b> se envíe una solicitud DELETE con el id válido  <b>Entonces</b> el sistema da una respuesta con estado 200  <b>Y</b> el recurso es eliminado correctamente</p>	EP-02

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EP-05	Gestión de Puntos de Acopio	<p><b>Como</b> usuario, <b>Quiero</b> conocer, filtrar y ubicar puntos de acopio, así como gestionar los servicios asociados, <b>Para</b> facilitar el reciclaje y entrega de residuos.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Visualización de puntos de acopio"</b>  <b>Dado que</b> el usuario está registrado en CleanView  <b>Cuando</b> accede a la sección "Puntos de Acopio"  <b>Entonces</b> el sistema muestra un mapa interactivo y una lista de puntos de acopio disponibles, con detalles como ubicación, tipo de residuos aceptados, horarios y contacto</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Filtrado de puntos de acopio"</b>  <b>Dado que</b> el usuario desea buscar puntos específicos  <b>Cuando</b> aplica filtros por tipo de residuo o ubicación  <b>Entonces</b> el sistema actualiza la lista y el mapa con los puntos que cumplen con los criterios seleccionados</p>	-
US-027	Ofrecer un servicio de recolección	<p><b>Como</b> empresario  <b>Quiero</b> ofrecer el servicio de recolección de mi empresa  <b>Para</b> poder reclinar más residuos y generar ingresos</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Publicación de servicios de resiclage"</b>  <b>Dado que</b> el empresario usa la aplicación CleanView  <b>Cuando</b> accede a la página de "Puntos de copio"  <b>Entonces</b> el sistema permite ofrecer el servicio de la empresa a través de un registro</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Visibilidad del servicio publicado"</b>  <b>Dado que</b> el empresario ha registrado exitosamente su servicio de recolección en la plataforma  <b>Cuando</b> otros ciudadanos o empresas navegan por la sección de "Puntos de acopio"  <b>Entonces</b> el sistema muestra la información del servicio ofrecido</p>	EP-05

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-028	Contratación de servicios de recolección	<p><b>Como</b> empresa</p> <p><b>Quiero</b> contratar servicios de recolección de residuos</p> <p><b>Para</b> asegurar el recojo eficiente</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Selección de proveedor de recolección "</b>  <b>Dado que</b> el empresario se registra en la app de CleanView  <b>Cuando</b> el empresario ingresa a la sección de puntos de acopio  <b>Entonces</b> el empresario busca la empresa que mejor se acomode a sus necesidades  <b>Y</b> el sistema permite contratar un servicio de una empresa de reciclaje</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>" Visualización del estado de contrato"</b>  <b>Dado que</b> el empresario contrata un servicio de recolección  <b>Cuando</b> el empresario accede a "Mis servicios contratados" desde la página de puntos de acopio  <b>Entonces</b> el sistema muestra la información de la empresa recolectora</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Cancelación de servicio de recolección"</b>  <b>Dado que</b> el empresario esta en la página de puntos de acopio  <b>Cuando</b> el empresario visualiza el apartado de "Mis servicios contratados"  <b>Entonces</b> el sistema ofrece eliminar el contrato de un servicio</p>	EP-05
US-029	Puntos de reciclaje cercanos	<p><b>Como</b> ciudadano</p> <p><b>Quiero</b> ver puntos de reciclaje cerca de mi casa</p> <p><b>Para</b> llevar residuos a reciclar</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Visualizar puntos cercanos automáticamente"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano ingrese a la aplicación con permisos de ubicación activados  <b>Cuando</b> el ciudadano seleccione la opción puntos de acopio  <b>Entonces</b> el sistema le muestra un mapa con los puntos de reciclaje más cercanos</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Busca por dirección o distrito"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano ingrese a la aplicación con permisos de ubicación activados  <b>Cuando</b> el ciudadano escribe una dirección o nombre de distrito.  <b>Entonces</b> el sistema muestra los puntos de reciclaje cercanos a esa ubicación</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Ver detalles de un punto"</b>  <b>Dado que</b> el ciudadano ingrese a la aplicación con permisos de ubicación activados  <b>Cuando</b> el ciudadano vea un punto de reciclaje en el mapa y haga click sobre él.  <b>Entonces</b> el sistema muestra la dirección, horario y tipo de materiales aceptados de dicho punto</p>	EP-05

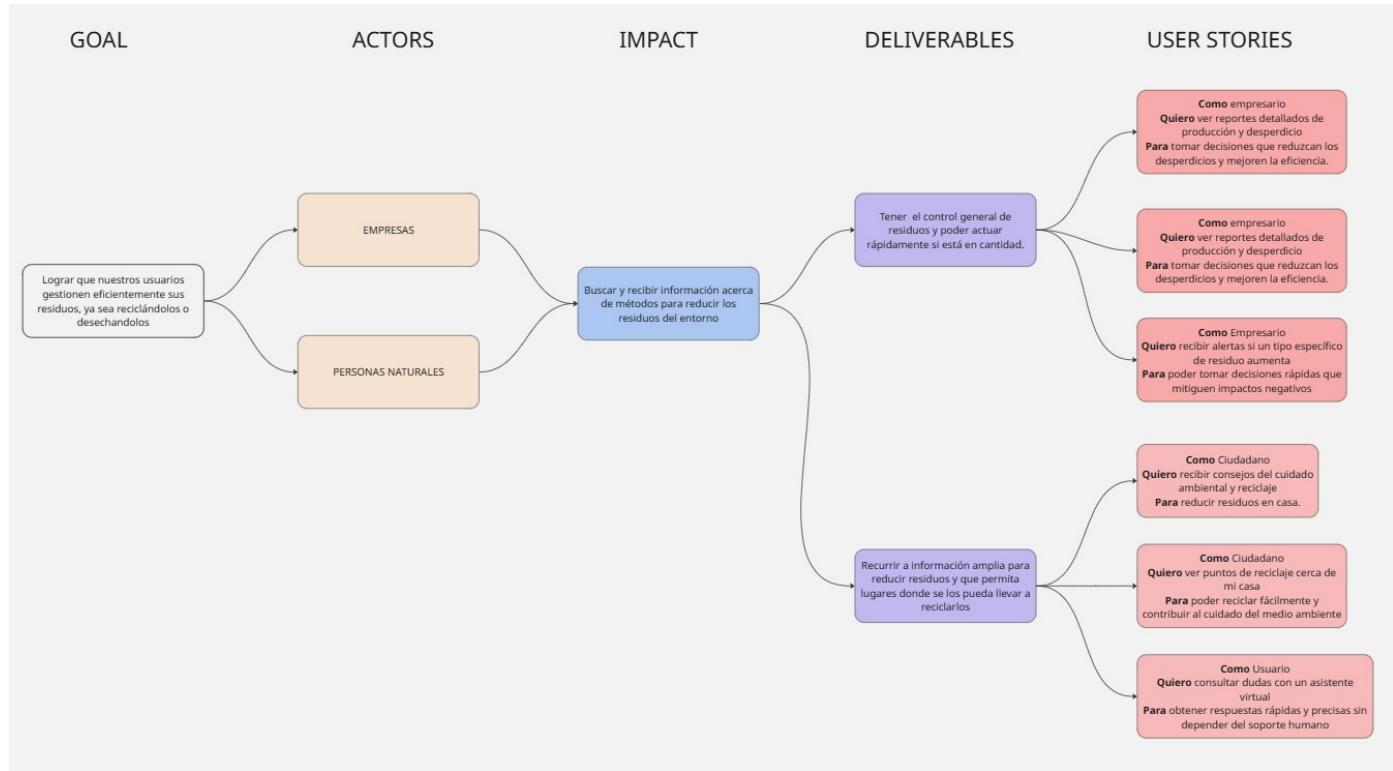
Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US-030	Filtrar puntos de acopio por tipo de residuo o distrito	<p><b>Como usuario</b>  <b>Quiero</b> filtrar los puntos de acopio  <b>Para</b> encontrar los que se ajustan a mis necesidades.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Filtrado por tipo de residuo"</b>  <b>Dado que</b> estoy en la sección de puntos de acopio  <b>Cuando</b> selecciono un tipo de residuo  <b>Entonces</b> la lista muestra únicamente los puntos que aceptan ese tipo.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Filtrado por distrito"</b>  <b>Dado que</b> estoy en la sección de puntos de acopio  <b>Cuando</b> selecciono un distrito en el filtro  <b>Entonces</b> la lista se actualiza mostrando solo los puntos de acopio ubicados en ese distrito.</p>	EP-05
US-031	Ver mapa con ubicación de los puntos	<p><b>Como usuario</b>  <b>Quiero</b> ver los puntos de acopio en un mapa  <b>Para</b> ubicar fácilmente el más cercano.</p>	<p><i>Escenario:</i>  <b>"Visualización geográfica"</b>  <b>Dado que</b> estoy en la vista de mapa  <b>Cuando</b> se carga la página  <b>Entonces</b> veo marcadores en el mapa según la ubicación de cada punto.</p>	EP-05
US-032	Añadir nuevo punto de acopio	<p><b>Como administrador</b>  <b>Quiero</b> registrar nuevos puntos de acopio  <b>Para</b> ampliar la red disponible para los usuarios.</p>	<p><i>Escenario 1:</i>  <b>"Formulario completo"</b>  <b>Dado que</b> soy administrador  <b>Cuando</b> lleno el formulario  <b>Entonces</b> se crea el nuevo punto correctamente.</p> <p><i>Escenario 2:</i>  <b>"Validación de campos"</b>  <b>Dado que</b> hay errores en el formulario  <b>Entonces</b> se muestran mensajes de error específicos.</p> <p><i>Escenario 3:</i>  <b>"Ubicación en mapa"</b>  <b>Dado que</b> ingreso una dirección válida  <b>Entonces</b> el punto se marca en el mapa.</p>	EP-05
TS001	Implementar endpoint para listar puntos de acopio	Crear un endpoint REST que devuelva todos los puntos de acopio registrados, con información como nombre, horario, teléfono, materiales y coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Listado exitoso  Dado una solicitud GET válida al endpoint  Cuando existen puntos registrados  Entonces se debe responder con una lista de puntos y código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Lista vacía  Dado que no existen puntos de acopio registrados  Entonces se responde con una lista vacía y código HTTP 200.</li> </ul>	EP-05
TS002	Implementar endpoint para registrar un nuevo punto de acopio	Crear un endpoint REST que permita registrar un nuevo punto de acopio con datos como nombre, horario, teléfono, materiales reciclables y ubicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Registro exitoso  Dado que se envía una solicitud POST con datos válidos  Cuando el backend procesa correctamente los datos  Entonces debe responder con código HTTP 201 y la ubicación del recurso.</li> <li>- Escenario 2: Datos inválidos  Dado una solicitud con datos faltantes o incorrectos  Entonces se debe responder con un código HTTP 400 y mensaje de validación.</li> </ul>	EP-05

Epic / Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS003	Implementar endpoint para detalle de punto de acopio	Crear un endpoint que permita consultar los detalles de un punto de acopio específico por ID para mostrar información completa en el frontend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Consulta exitosa Dado un ID válido en la solicitud GET Cuando el punto existe Entonces el backend debe responder con los datos del punto y código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Punto no encontrado Dado un ID inexistente Entonces debe responder con código HTTP 404 y un mensaje informativo.</li> </ul>	EP-05
TS004	Implementar endpoint para eliminar punto de acopio	Crear un endpoint REST que permita eliminar un punto de acopio existente por su ID, asegurando que ya no sea visible ni en la lista ni en el mapa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Eliminación exitosa Dado un ID válido en la solicitud DELETE Cuando el punto existe Entonces se elimina y se responde con código HTTP 204.</li> <li>- Escenario 2: Punto no encontrado Dado un ID inexistente Entonces debe responder con código HTTP 404 y mensaje correspondiente.</li> </ul>	EP-05
TS005	Implementar endpoint para actualizar datos de punto de acopio	Crear un endpoint REST que permita modificar los datos de un punto de acopio registrado, permitiendo cambios en horario, materiales o ubicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Actualización exitosa Dado un ID válido y datos correctos en una solicitud PUT Cuando el punto existe Entonces se debe actualizar la información y responder con código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Punto no encontrado Dado un ID inexistente Entonces se responde con código HTTP 404.</li> </ul>	EP-05
TS006	Implementar API para mostrar pines en el mapa interactivo	Crear un endpoint que devuelva los puntos de acopio con coordenadas geográficas (latitud y longitud) para renderizar pines en un mapa con Leaflet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Mapa con pines cargados Dado una solicitud GET al endpoint Cuando existen puntos registrados Entonces debe responder con la lista incluyendo coordenadas y código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Mapa sin pines Dado que no existen puntos registrados Entonces se debe responder con una lista vacía y código HTTP 200.</li> </ul>	EP-05
TS007	Implementar endpoint para filtrar puntos por tipo de material	Crear un endpoint que permita aplicar filtros por tipo de material reciclable (ej. plástico, papel) para mostrar resultados tanto en lista como en el mapa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Filtro exitoso Dado un tipo de material válido en una solicitud GET con query param Cuando existen puntos que aceptan ese material Entonces se responde con una lista filtrada y código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Filtro sin resultados Dado un tipo de material sin coincidencias Entonces se responde con una lista vacía y código HTTP 200.</li> </ul>	EP-05
TS008	Implementar endpoint para búsqueda de puntos de acopio por nombre	Crear un endpoint que permita buscar puntos de acopio por nombre o parte del nombre, facilitando la ubicación rápida de un punto específico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Búsqueda exitosa Dado un término de búsqueda válido Cuando hay coincidencias por nombre Entonces se devuelve una lista filtrada y código HTTP 200.</li> <li>- Escenario 2: Búsqueda sin coincidencias Dado un término sin resultados Entonces se devuelve lista vacía y código HTTP 200.</li> </ul>	EP-05

**Epic Stories**

1	US-001, US-002, US-003, US-004, US-005, US-006, US-007, US-008, US-009
2	US-010, US-011, US-012, US-013, US-014, US-015, US-016, US-017
3	US-018, US-019, US-020, US-021, US-021
4	US-023, US-024, US-025, US-026
5	US-027, US-028, US-029, US-030, US-031, US-032

### 3.3. Impact Mapping



[https://miro.com/welcomeonboard/NFZvdkRBQXJwLzdFTTM4OXNGSkQxOFpsSTFtQmE2bFVxYTJhMEw4YzhseXgxTFpVbDFLQnpdydlUrdVNuM1ZCalF6U3Bha2g3dUhqeUsrbWtERUxFeVpjefp5Z0xpTFR0Y0hzdFl2SkxlTzBwQUo0T090VnNkaTJsUhdZODNIYUtyVmtkMG5hNDA3dVlncnBvRVB2ZXBNPT0hdjE=?share\\_link\\_id=65294902373](https://miro.com/welcomeonboard/NFZvdkRBQXJwLzdFTTM4OXNGSkQxOFpsSTFtQmE2bFVxYTJhMEw4YzhseXgxTFpVbDFLQnpdydlUrdVNuM1ZCalF6U3Bha2g3dUhqeUsrbWtERUxFeVpjefp5Z0xpTFR0Y0hzdFl2SkxlTzBwQUo0T090VnNkaTJsUhdZODNIYUtyVmtkMG5hNDA3dVlncnBvRVB2ZXBNPT0hdjE=?share_link_id=65294902373)

### 3.4. Product Backlog

# Orden	User Story Id	Título	Descripción	Story Points (1/2/3/5/8)
1	US-001	Navegación Clara	Como visitante interesado en la gestión de residuos Quiero acceder a las secciones clave de la página Para comprender los servicios que ofrece CleanView.	3
2	US-003	Comprensión del Valor de la Plataforma	Como visitante Quiero entender cómo CleanView me ayuda con la gestión de residuos Para evaluar su implementación	3
3	US-005	Uso de Imágenes y Gráficos Ilustrativos	Como visitante Quiero ver ilustraciones del funcionamiento de la app Para comprender su uso y beneficios	5
4	US-004	Accesibilidad a distintos idiomas	Como visitante Quiero visualizar la información con el idioma que mejor entienda Para comprender de forma clara los servicios de la empresa	5
5	US-006	Contacto Directo vía Formulario	Como visitante Quiero enviar un mensaje mediante un formulario Para recibir una respuesta del equipo de CleanView	5
6	US-007	Visualización de Recompensas Atractiva	Como visitante interesado Quiero ver representaciones visuales de las recompensas Para motivarme a participar en el reciclaje con CleanView	2

# Orden	User Story Id	Título	Descripción	Story Points (1/2/3/5/8)
7	US-008	Información de Recompensas y Reciclaje	Como ciudadano comprometido Quiero conocer cómo reciclar correctamente y obtener recompensas Para motivarme a usar la aplicación constantemente	3
8	US-009	Chat de soporte ambiental	Como visitante Quiero consultar dudas con un asistente virtual Para obtener respuestas sin depender del soporte humano	8
9	US-010	Monitoreo de residuos en tiempo real	Como empresario Quiero visualizar la cantidad y tipo de residuos generados en tiempo real Para tomar decisiones en base a los resultados.	8
10	US-011	Alertas por umbrales críticos	Como empresario Quiero alertas cuando los residuos superen un umbral Para poder tomar decisiones que garanticen el cumplimiento ambiental	5
11	US-013	Notificación por tipo de residuo	Como empresario Quiero recibir alertas si un tipo específico de residuo aumenta Para mantenerme informado	3
12	US-012	Integración con sensores IoT	Como empresario Quiero usar sensores inteligentes Para monitoreo automático de los residuos	8
13	US-014	Añadir nueva zona de monitoreo	Como empresario Quiero añadir una nueva zona de monitoreo con sensores Para gestionar los residuos en distintas áreas	5
14	US-015	Panel de Control y Análisis de Datos	Como empresario, Quiero analizar datos de residuos, alertas y zonas, Para tomar decisiones y gestionar mis áreas de monitoreo	8
15	US-016	Comparación entre periodos	Como empresario Quiero comparar residuos entre meses Para identificar patrones de generación de residuos	5
16	US-017	Visualizar gráfico comparativo	Como usuario Quiero ver un gráfico de barras que compare datos entre meses y zonas Para analizar el comportamiento de residuos	3
17	US-018	Exportación de reportes	Como empresario Quiero exportar reportes en PDF o Excel Para analizarlos fuera del sistema y compartirlos con mi equipo	5
18	US-019	Exportar reportes para empresas	Como empresario Quiero exportar reportes en PDF o Excel Para analizarlos fuera del sistema y compartirlos con mi equipo	5
19	US-020	Exportar reportes personales	Como ciudadano Quiero exportar mi historial de reciclaje Para hacer seguimiento de mi aporte ambiental	5
20	US-021	Filtrar reportes por periodo	Como usuario Quiero seleccionar un mes y año para exportar los datos Para enfocarme en un período específico de recolección o reciclaje	3
21	US-022	Visualizar reporte antes de exportar	Como usuario Quiero ver una vista previa del reporte Para asegurarme de que la información es correcta antes de descargar	3
22	US-023	Consejos para manejo de residuos	Como ciudadano Quiero recibir consejos del cuidado ambiental y reciclaje Para reducir residuos en casa	3
23	US-026	Registro de acciones sostenibles	Como ciudadano Quiero registrar una acción sostenible Para contribuir al cuidado ambiental	3
24	US-025	Gamificación ecológica	Como ciudadano Quiero recibir puntos por buenas prácticas de reciclaje Para motivarme a seguir usando la app	5
25	US-024	Sistema de insignias por logros sostenibles	Como ciudadano Quiero recibir insignias por hitos alcanzados Para motivarme a seguir con mis logros	5

# Orden	User Story Id	Título	Descripción	Story Points (1/2/3/5/8)
26	US-027	Ofrecer un servicio de recolección	Como empresario Quiero ofrecer el servicio de recolección de mi empresa Para poder reciclar más residuos y generar ingresos	8
27	US-028	Contratación de servicios de recolección	Como empresa Quiero contratar servicios de recolección de residuos Para asegurar el recojo eficiente	8
28	US-029	Puntos de reciclaje cercanos	Como ciudadano Quiero ver puntos de reciclaje cerca de mi casa Para llevar residuos a reciclar	5
29	US-030	Filtrar puntos de acopio por tipo o distrito	Como usuario Quiero filtrar los puntos de acopio Para encontrar los que se ajustan a mis necesidades	3
30	US-031	Ver mapa con ubicación de los puntos	Como usuario Quiero ver los puntos de acopio en un mapa Para ubicar fácilmente el más cercano	5
31	US-032	Añadir nuevo punto de acopio	Como administrador Quiero registrar nuevos puntos de acopio Para ampliar la red disponible para los usuarios	5
32	US-002	Accesos Visibles para Login/Registro	Como visitante Quiero registrarme a la aplicación Para acceder a los servicios que ofrecen	3

## Capítulo IV

### 4.1 Style Guidelines

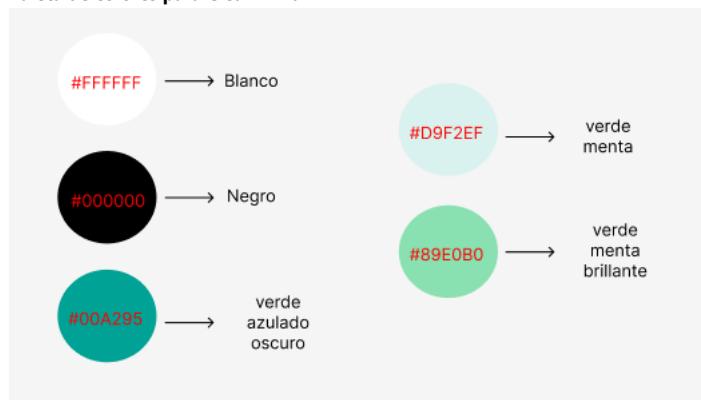
CleanWind es una plataforma enfocada en la gestión sostenible de residuos. Para ofrecer una experiencia amigable y clara, se ha optado por un diseño visual limpio y funcional. Predominan colores fríos como el verde claro, verde oscuro, blanco y negro, transmitiendo compromiso ecológico y profesionalismo. El diseño prioriza la simplicidad, el orden y la accesibilidad, facilitando que cualquier usuario pueda interactuar con la plataforma de forma intuitiva y efectiva.

#### 4.1.1. General Style Guidelines

CleanWiew emplea un diseño minimalista y moderno, centrado en la funcionalidad, la accesibilidad y la estética limpia. La interfaz combina los siguientes colores:

- Verde menta – #D9F2EF (Fondo principal) Utilizado como color de fondo general. Refleja sostenibilidad, frescura y modernidad, alineándose con el enfoque ecológico del proyecto.
- Blanco – #FFFFFF (Subfondo) Aplicado en tarjetas, bloques de contenido y secciones internas. Mejora la lectura, aporta limpieza visual y permite un buen contraste con el texto.
- Negro – #000000 (Texto) Color principal del texto en toda la interfaz. Garantiza legibilidad óptima sobre cualquier fondo, manteniendo un estilo profesional y claro.
- Verde azulado oscuro – #00A295 (Cuadros informativos destacados) Empleado en cajas de datos, estadísticas y elementos visuales destacados. Atrae la atención del usuario hacia información clave.
- Verde menta brillante – #89E0B0 (Botones de interacción y alertas) Usado en botones y elementos interactivos. Agrega dinamismo visual y guía la acción del usuario de manera intuitiva.

#### Paleta de colores para CleanWind



**Tipografía** La tipografía utilizada para CleanWind es Poppins, seleccionada por su claridad y modernidad, asegurando que sea legible y adecuada para su uso tanto en personas adultas jóvenes, como en personas ancianas. La base de la tipografía es de 14.5px con un interlineado de 1.1. Además, se utiliza una escala con un ratio de 1.125 para ajustar los tamaños de la tipografía según las necesidades de la web, abarcando desde títulos, subtítulos hasta el cuerpo del texto.

**Escala:** Base: 14.5px Ratio: 1.125 Tipografía: Poppins Interlineado: 1.1

#### Weights:

- Delgado
- Extra Fino
- Fino
- Normal
- Mediano
- Semi negrita
- **Negrita**
- **Extra negrita**
- **Grueso**

**Nomenclatura:** Nombre / Tamaño / Peso Título 0 / 20px / Medium

#### Ejemplo:

**Título 1 / 36px / Mediano**

**Título 2 / 28px / Mediano**

**Título 3 / 24px / Semi negrita**

**Título 4 / 20px / Fino**

Base / 14px / Normal

Cuerpo 1 / 12px / Normal

**Branding e Icono:** El logo de CleanWind representa su compromiso con el medio ambiente mediante un diseño simple y simbólico. En el centro, se muestra un tacho de basura verde con un símbolo de reciclaje blanco, reflejando la gestión responsable de residuos. A los costados, hojas verdes refuerzan la conexión ecológica. Todo está enmarcado por círculos verdes, y sobre ellos se encuentra el nombre CleanWind en color verde. Este diseño transmite sostenibilidad, orden y conciencia ambiental de forma clara y visualmente amigable.



## 4.1.2. Web Style Guidelines

La versión web de CleanWind está pensada para usuarios empresariales, con diseño responsive, paneles modulares y visualizaciones claras de datos.

- Diseño responsive: la plataforma se adapta perfectamente a dispositivos móviles, tabletas y escritorio.
- Hover Effects: los botones cambian de verde claro a verde oscuro al pasar el cursor.
- Navbar superior: accesos a Inicio, Mi impacto, Reportes, Consejos y Soporte.
- Animaciones suaves: transiciones sutiles al cambiar entre secciones o desplegar menús.

## 4.2. Information Architecture.

La arquitectura de la información de CleanView busca ofrecer una experiencia fluida e intuitiva para dos tipos de usuarios: personas naturales y empresas. La organización y etiquetado de contenidos se diseñó para guiar al usuario de forma eficiente desde el registro hasta el aprovechamiento de todas las funcionalidades de la plataforma. Esto se logra a través de una combinación de jerarquías visuales claras, secuencias lógicas y categorizaciones adaptadas a cada audiencia.

### 4.2.1. Organization Systems.

El sistema de organización en CleanView ha sido diseñado para brindar una experiencia intuitiva y eficiente, diferenciando las necesidades de personas naturales y empresas. Aunque ambas audiencias acceden a secciones similares, el enfoque y la profundidad de acceso varía según el tipo de usuario.

#### **Persona Natural**

Los usuarios personas acceden a una interfaz centrada en su historial de recolección y acciones sostenibles. Se utiliza una estructura jerárquica para resaltar primero la información más útil, como puntos acumulados o tips destacados del mes.

- Inicio: Se organiza de manera matricial, ya que se muestran varios módulos visuales al mismo nivel: un tip destacado, el resumen de progreso, puntos de acopio cercanos y el estado actual de sus recompensas. Cada bloque tiene su función clara, y se disponen de manera visual en cuadrícula para facilitar la interacción rápida.
- Recompensas: En la sección de Recompensas para persona natural se aplica un sistema de organización matricial, ya que el usuario puede visualizar en paralelo tanto las recompensas disponibles como sus puntos acumulados. Esta estructura permite comparar de forma inmediata lo que el usuario tiene con lo que puede obtener, favoreciendo la motivación y toma de decisiones. Las recompensas se presentan en tarjetas visuales con imágenes, descripciones y requisitos, mientras que los puntos acumulados se muestran como un resumen destacado en el mismo nivel jerárquico.
- Acciones sostenibles: Visualmente se maneja con jerarquía, mostrando primero los tips destacados del mes. Ademas de organización por categoría de residuo (orgánico, recicitable, electrónico, etc.). Se presenta una lista de tips donde el usuario puede filtrar por tipo de residuo o usar la barra de búsqueda.
- Puntos de acopio: Organización visual jerárquica, mostrando primero los puntos más cercanos al usuario, con posibilidad de filtrar por tipo de residuo, distrito y ver detalles. Se prioriza la proximidad como factor clave.
- Reportes: Organización cronológica, mostrando el historial de recolección filtrado por mes y año. Se prioriza una visualización clara, empezando por el resumen mensual.

#### **Empresas**

El segmento de empresas comparte varias secciones y estructuras organizativas con el de personas naturales, como Inicio, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio y Reportes, aplicando sistemas similares como la organización jerárquica en las recomendaciones, la categorización por tópicos y filtros personalizados. Sin embargo, el módulo para empresas incluye funcionalidades adicionales orientadas a la gestión operativa. Por ejemplo cuenta con la gestión de recolección automatizada, donde las empresas pueden contratar recolectoras que se activan cuando los sensores detectan que se alcanzó un umbral de residuos, optimizando así los tiempos de recolección. Ademas de reportes avanzados, que generan informes detallados, exportables en PDF o Excel, útiles para auditorías, certificaciones y análisis de eficiencia.

Se cuenta con la nueva sección de:

- Panel de Control: Vista general del estado actual de generación de residuos por zona, sensores activos, niveles de llenado y alertas. Esto tiene una organización de tipo matricial.

### 4.2.2. Labeling Systems.

#### **Landing Page:**

<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
Home	Presenta la propuesta de valor con una imagen representativa
Join as a Company	Registro rápido enfocado a organizaciones y compañías
Join as a User	Registro rápido enfocado a usuarios individuales
Solutions	Muestra los beneficios y funcionalidades clave de CleanView de acuerdo a cada segmento objetivo
¿How Work?	Explica paso a paso el proceso de uso, registro y operación de acuerdo a cada segmento objetivo
About Us	Breve de la misión y visión de CleanView
Contact	Breve de la misión y visión de CleanView
About Us	Formulario y medios de contacto directo con el equipo
Log In	Botón de acceso a la plataforma para usuarios registrados

#### **App Web:**

<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
Inicio/ Dashboard	Muestra un resumen de actividad y alertas importantes
Puntos de Acopio	Mapa interactivo con puntos de acopio cercanos, con sus datos. En empresas puedes observar los servicios contratados
Perfil	Edición de datos personales, preferencias y ubicación
Cerrar Sesión	Salida segura de la plataforma
Recompensas	Acceso al sistema de puntos e incentivos ecológicos
Acciones Sostenibles	Visualización de tips, sugerencias y actividades ecológicas realizadas por el usuario
Panel de Control	Seguimiento de residuos generados, alertas y zonas
Reportes	Historial de recolección para persona natural o reportes detallados para empresas.
Añadir Zona	Permite agregar nuevas zonas de recolección de residuos.
Añadir Sensor	Permite añadir sensores a las zonas para monitoreo de residuos en tiempo real.

Etiqueta	Descripción
Contratar	Contratar servicios de recolección de residuos según el tipo.

#### 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags

Para mejorar la visibilidad de CleanWide en los motores de búsqueda y atraer a los usuarios adecuados, se ha optado por definir los siguientes datos:

##### Landing Page

- Title: CleanWide - Plataforma de Gestión de Residuos y Limpieza para Espacios Compartidos
- Meta Description: CleanWide es una plataforma innovadora que conecta personas y empresas para una gestión eficiente de la limpieza y el reciclaje de espacios compartidos. Facilita la recolección de residuos y el cumplimiento de prácticas sostenibles.
- Keywords: gestión de residuos, limpieza de espacios compartidos, reciclaje, sostenibilidad, gestión de residuos urbanos, plataforma de limpieza, recolección de residuos, acciones sostenibles.
- Author: CleanWide Team

##### Dashboard / Inicio

- Title: Dashboard de CleanWide - Resumen de Actividad y Progreso Ambiental
- Meta Description: Accede a tu resumen de actividades y progreso en la recolección de residuos.
- Keywords: dashboard, gestión de residuos, progreso ambiental, recolección de residuos, impacto ecológico.
- Author: CleanWide Team

##### Puntos de Acopio

- Title: Puntos de Acopio de CleanWide - Encuentra Ubicaciones Cercanas para el Reciclaje
- Meta Description: Consulta el mapa interactivo de puntos de acopio en tu área. Encuentra lugares cercanos para depositar tus residuos reciclables y contribuir al cuidado del medio ambiente.
- Keywords: puntos de acopio, reciclaje, mapa de puntos de acopio, residuos reciclables, gestión de residuos.
- Author: CleanWide Team

##### Acciones Sostenibles

- Title: Acciones Sostenibles en CleanWide - Iniciativas Ecológicas para Reducir Residuos
- Meta Description: Descubre consejos prácticos y acciones sostenibles para reducir tu huella ecológica. Aprende a gestionar tus residuos de manera eficiente y contribuye a la sostenibilidad.
- Keywords: acciones sostenibles, reducción de residuos, reciclaje, prácticas ecológicas, consejos sostenibles.
- Author: CleanWide Team

##### Recompensas

- Title: Recompensas CleanWide - Acumula Puntos por Acciones Sostenibles
- Meta Description: Acumula puntos por tus acciones sostenibles y accede a recompensas ecológicas. Incentivos para fomentar el reciclaje y la reducción de residuos en tu comunidad.
- Keywords: recompensas, puntos sostenibles, incentivos ecológicos, reciclaje, recompensas por acciones sostenibles.
- Author: CleanWide Team

##### Reportes

- Title: Reportes de Residuos CleanWide - Generación de Informes Detallados
- Meta Description: Genera reportes detallados sobre la recolección de residuos, filtrados por mes y año. Descarga informes de tu progreso en la gestión de residuos y sostenibilidad.
- Keywords: reportes, informes de residuos, generación de reportes, progreso de recolección, gestión de residuos, informes ambientales.
- Author: CleanWide Team

##### Panel de Control

- Title: Panel de Control CleanWide - Gestión Eficiente de Residuos en Empresas
- Meta Description: Accede al panel de control de CleanWide para gestionar el rendimiento ambiental de tu empresa. Monitorea los puntos de acopio y el uso de sensores en tiempo real.
- Keywords: panel de control, gestión empresarial de residuos, sensores de residuos, gestión de residuos en empresas, seguimiento de residuos.
- Author: CleanWide Team

#### 4.2.4. Searching Systems.

El sistema de búsqueda diseñado para CleanWide tiene como objetivo facilitar a los usuarios la localización eficiente de información clave relacionada con tareas de limpieza, mantenimiento, reportes y participación comunitaria. Este sistema está diseñado para minimizar la pérdida de tiempo y mejorar la experiencia general del usuario, brindando filtros específicos según el tipo de usuario (persona natural o empresa) y el tipo de actividad que desea consultar o gestionar.

Nombre del Filtro	Descripción
Buscar	Permite ingresar palabras clave para encontrar acciones sostenibles registradas. Los resultados se muestran con tarjetas que incluyen tips
Acciones Sostenibles	sostenibles y un botón para guardarlos. Además que se puede filtrar según el tipo de residuo, como reciclaje, orgánico, plástico.

Nombre del Filtro	Descripción
Filtrar Reportes por Mes y Año	Herramienta que permite al usuario visualizar sus reportes ambientales o de actividades filtrando por periodo específico.
Buscar Puntos de Acopio	Campo de búsqueda que permite encontrar puntos de acopio por nombre, zona o tipo de residuo que reciben (plástico, vidrio, electrónicos, etc.). Incluye filtros por distrito y tipo de residuo.

#### 4.2.5. Navigation Systems.

El sistema de navegación de CleanView ha sido diseñado para facilitar el recorrido del usuario tanto en la Landing Page como dentro de la aplicación web, garantizando una experiencia fluida, eficiente y centrada en el cumplimiento de los objetivos del usuario. Se aplican principios de diseño centrado en el usuario y técnicas modernas de navegación que aseguran accesibilidad, claridad y mínimo esfuerzo cognitivo.

##### Landing Page - CleanWide

- Estructura: Presentación general del propósito de CleanWide: conectar a usuarios y empresas en torno a la adecuada gestión de residuos.
- Incluye acceso rápido a:
  - Registro / Inicio de sesión (con roles de Usuario o Empresa).
  - Información destacada sobre los beneficios del sistema.
  - Sección de contacto
- Acción del Usuario: Cualquier visitante puede navegar por la landing page. Puede registrarse como empresa o persona natural.

##### Sección: Inicio

- Estructura:
  - Muestra un resumen personalizado con una frase de bienvenida.
  - Muestra un resumen de sus actividades.
  - Organización jerárquica con tarjetas visuales.
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: Puede ver su progreso, cuantos puntos le faltan para llegar a ciertas recompensas y puntos cercanos a su hogar.
  - Empresa: Visualiza alertas del sistema y estadísticas rápidas.

##### Sección de Recompensas

- Estructura:
  - Sección con visualización paralela de puntos acumulados y catálogo de recompensas disponibles.
  - Diseño en tarjetas con filtros por categoría.
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: Puede canjear recompensas, revisar puntos y consultar requisitos.
  - Empresa: No tiene acceso a esta sección (no aplica en su flujo).

##### Sección de Acciones Sostenibles

- Estructura:
  - Lista filtrable de tips y sugerencias.
  - Incluye barra de búsqueda.
  - Tips destacados del mes
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: Puede visualizar, buscar según sus intereses y guardar las mejores recomendaciones.
  - Empresa: Puede visualizar, buscar según sus intereses y guardar las mejores recomendaciones. Esto está más enfocado a tips de gestión de residuos para empresas

##### Sección de Puntos de Acopio

- Estructura:
  - Mapa interactivo
  - Filtros por distrito y tipo de residuo.
  - Incluye detalles de cada punto y servicios disponibles.
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: Puede ubicar puntos cercanos y filtrarlos por necesidades.
  - Empresa: Puede visualizar puntos contratados y monitorear el estado de servicio. Además de poder visualizar otros puntos de acopio para poder contratarlos.

##### Sección de Reportes

- Estructura:
  - Historial de recolección con filtros por mes y año.
  - Breve resumen de lo logrado
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: Consulta reportes simples de sus actividades. Ademas de ver un resumen de kilogramos de residuos
  - Empresa: Genera reportes detallados y exportables, útiles para auditorías o certificaciones.

#### **Sección de Panel de Control**

- Estructura:
  - Vista general de sensores
  - Zonas de recolección y alertas
  - Graficas de nivel de residuos
- Acción del Usuario:
  - Persona Natural: No tiene acceso a esta sección.
  - Empresa: Supervisa en tiempo real el estado de sus zonas y sensores. Puede tomar decisiones y activar servicios desde aquí.

### 4.3. Landing Page UI Design.

El diseño de la landing page de CleanWide se enfocó en ofrecer una experiencia clara, accesible y diferenciada para los dos públicos principales: personas naturales y empresas. Se organizó el contenido siguiendo principios de jerarquía visual y arquitectura de información orientada a la acción, priorizando el entendimiento inmediato de lo que ofrece la plataforma y cómo utilizarla según el perfil del visitante.

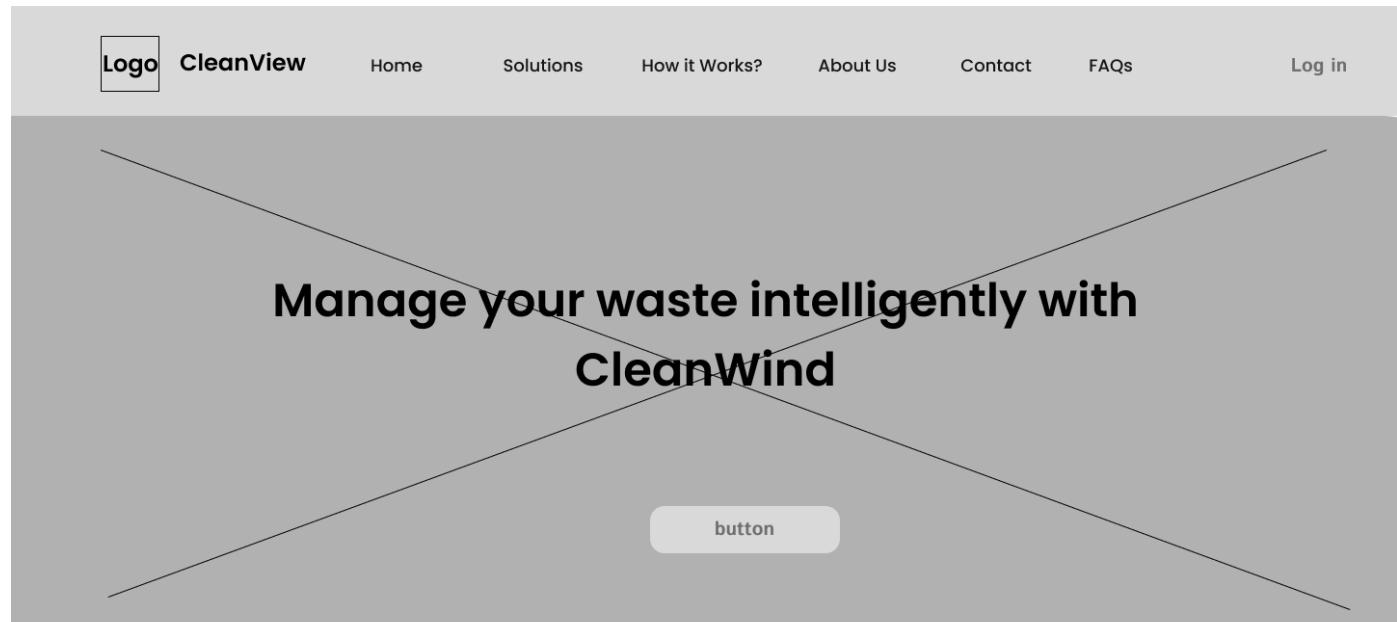
#### 4.3.1. Landing Page Wireframe.

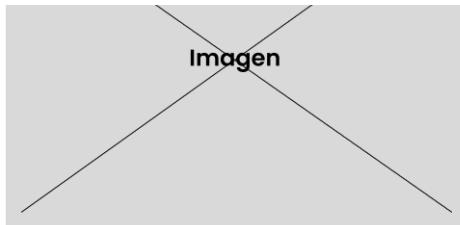
La navegación principal está compuesta por secciones clave: Home, Solutions, How it works, About Us, Contact, y FAQs, complementadas con botones visibles de Login y Join us, permitiendo que los usuarios accedan fácilmente a su cuenta o se inscriban según su tipo (persona o empresa). Cada sección fue pensada para responder una pregunta esencial del usuario, con un enfoque progresivo: primero entender qué es CleanWide, luego cómo funciona y qué soluciones ofrece.

##### **Desktop Web Browser**

Se presentan las siguientes secciones:

- Navbar: Fijo en la parte superior con las secciones Home, Solutions, How it Works, About Us, Contact, FAQs, y botones de Login.
- Hero Section: Mensaje central con eslogan claro, imagen representativa del manejo de residuos, y botones de llamada a la acción.
- Solutions: Cards o bloques que explican las soluciones para personas y empresas, con imágenes y breve texto descriptivo.
- How it Works: Cards con pasos visuales cada una con iconografía y texto que explica el proceso de uso.
- About Us: Breve descripción CleanWide.
- Contact & FAQs: Formulario simple de contacto y sección de preguntas frecuentes desplegables de facil acceso.
- Footer: Información legal, enlaces rápidos y redes sociales.
- ChatBot: Ícono flotante de acceso rápido ubicado en la esquina inferior derecha. Al hacer clic, se despliega una ventana de chat con preguntas automatizadas.





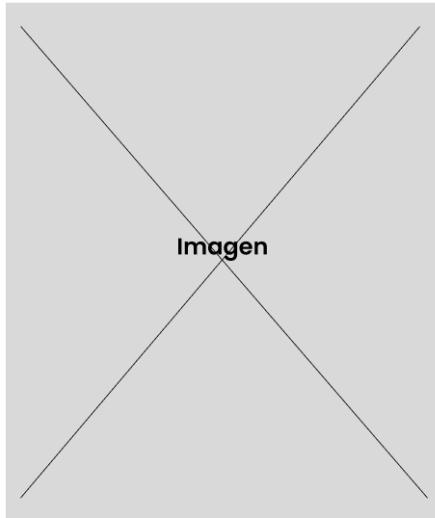
## management

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Venenatis sollicitudin felis arcu aenean aliquam nec posuere pretium aliquam. Non non mattis enim odio convallis. Turpis ullamcorper nec dolor arcu mauris quisque at euismod. Convallis tellus in pulvinar morbi lacinia non pellentesque ullamcorper faucibus.

---

## Soluciones

---



### For companies

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Venenatis sollicitudin felis arcu aenean aliquam nec posuere pretium aliquam. Non non mattis enim odio.

Control y  
registro  
automatizado  
de residuos

Coordinación  
con  
recicladoras

Reportes  
ambientales  
para  
normativas

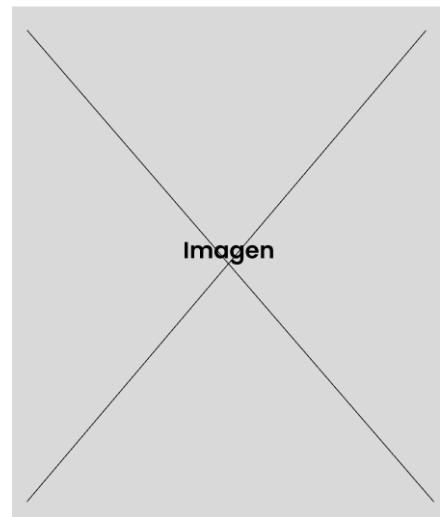
### For user

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Venenatis sollicitudin felis arcu aenean aliquam nec posuere pretium aliquam. Non non mattis enim odio.

Mapa de puntos  
de reciclaje  
cercanos

Tips  
personalizados

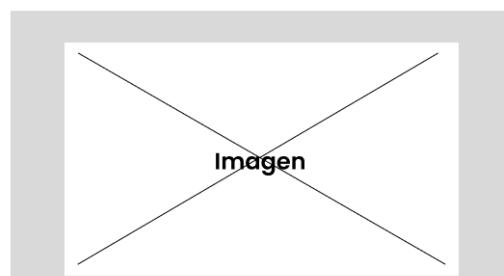
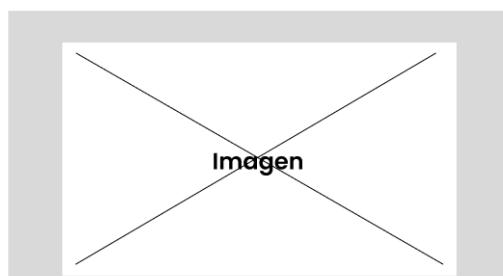
Acumulación  
de puntos por  
reciclar



---

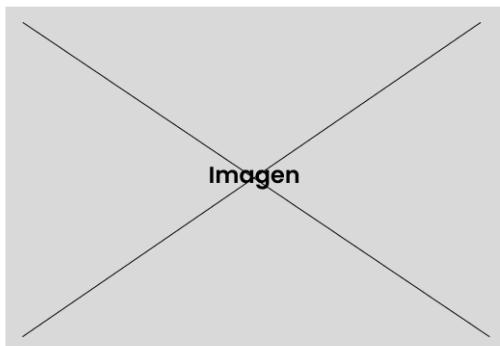
## ¿Cómo funciona?

---



Company	User
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Regístrate y crea tu perfil ambiental</li><li>2. Conecta tus fuentes de residuos</li><li>3. Recibe sugerencias y alerta de volúmenes</li><li>4. Descarga reportes o coordina recojos</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Descarga la app y crea tu cuenta</li><li>2. Encuentra puntos cercanos para reciclar</li><li>3. Lleva tus residuos o agenda recojo</li><li>4. Gana puntos y recibe recomendaciones</li></ol>

## Sobre Nosotros

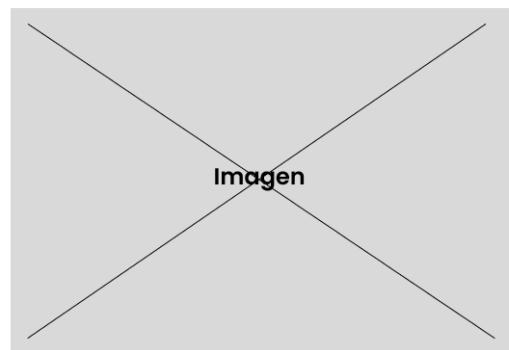


### Mission

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Venenatis sollicitudin felis arcu aenean aliquam nec posuere pretium aliquam. Non non mattis enim odio convallis. Turpis ullamcorper nec dolor arcu mauris quisque at euismod. Convallis tellus in pulvinar morbi lacinia non pellentesque ullamcorper faucibus.

### Vision

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Venenatis sollicitudin felis arcu aenean aliquam nec posuere pretium aliquam. Non non mattis enim odio convallis. Turpis ullamcorper nec dolor arcu mauris quisque at euismod. Convallis tellus in pulvinar morbi lacinia non pellentesque ullamcorper faucibus.



## FAQs

What is CleanWide?



How can I contribute to sustainability through this platform?



Can I access detailed reports on waste management?



Are there automation options for waste collection?





## Contact

Name - Last Name

Phone

Email

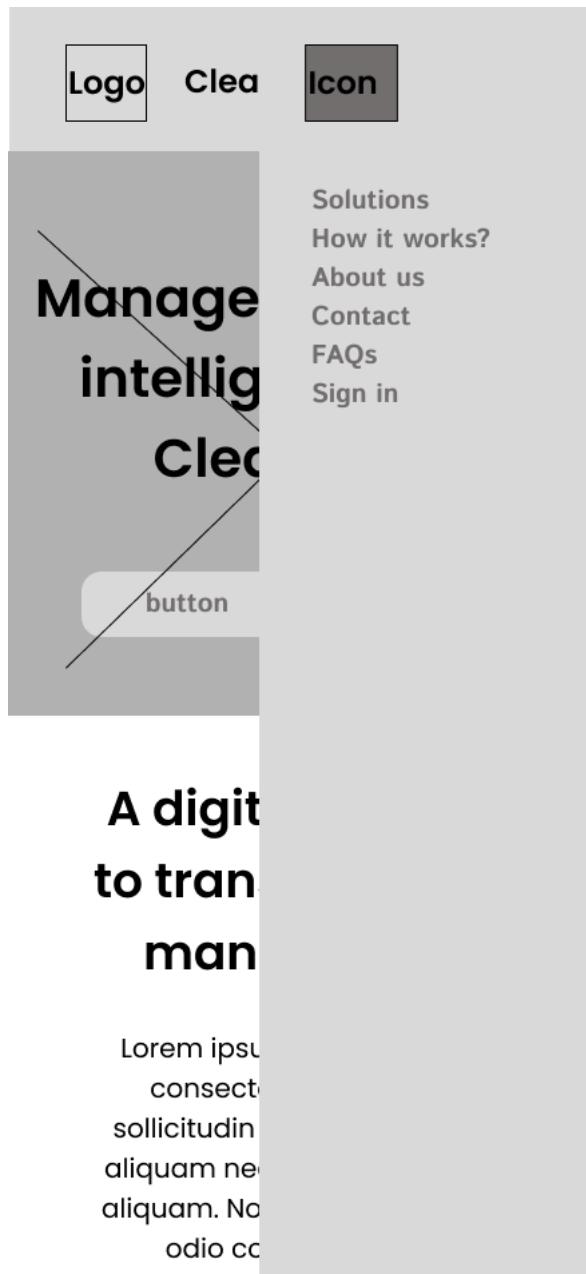
Message

button

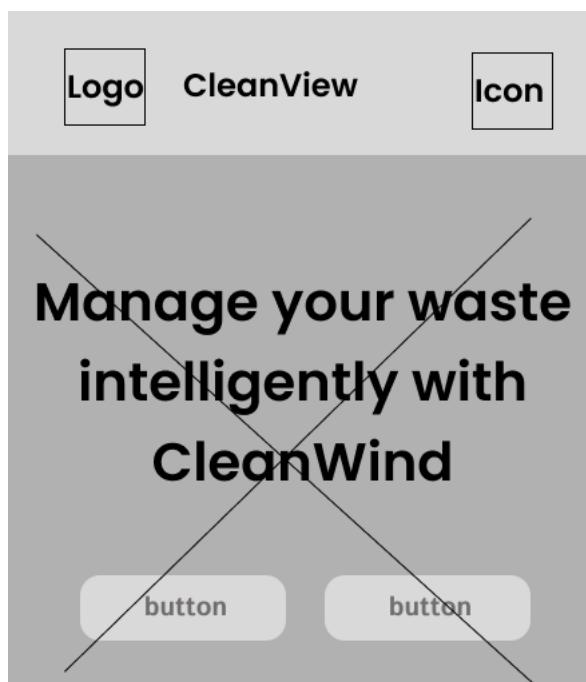


### Mobile Web Browser

En esta versión, se incorpora un menú tipo hamburguesa para optimizar el espacio en pantalla y asegurar una navegación clara y ordenada. Al desplegarse, este menú permite acceder a todas las secciones: Home, Solutions, How it Works, About Us, Contact y FAQs, junto con los botones.

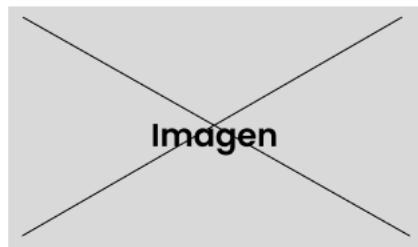


El mock-up para la versión móvil de CleanWide mantiene la misma estructura y contenido que su contraparte de escritorio, pero adaptado a un diseño responsive, ajustándose automáticamente al tamaño y resolución de dispositivos móviles.



# A digital Solution to transform waste management

Lorem ipsum dolor sit amet  
consectetur. Venenatis  
sollicitudin felis arcu aenean  
aliquam nec posuere pretium  
aliquam. Non non mattis enim



## Solutions

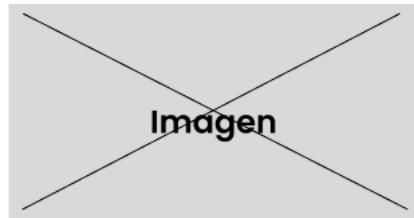
### For companies

Lorem ipsum dolor sit amet  
consectetur. Venenatis  
sollicitudin felis arcu

Automated waste control  
and registration

Coordination with  
recyclers

Environmental reports for  
regulations



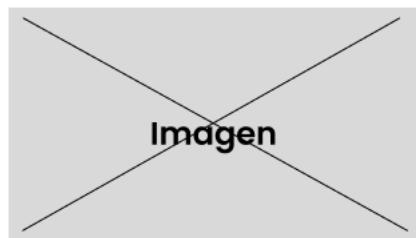
### For user

— — — — —  
Lorem ipsum dolor sit amet  
consectetur. Venenatis  
sollicitudin felis arcu  
aenean aliquam nec.

Automated waste control  
and registration

Coordination with  
recyclers

Environmental reports for  
regulations

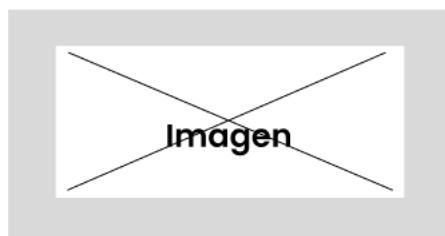


## — How it Works? —

A gray rectangular placeholder box containing a large black 'X' that intersects the center. In the center of the 'X', the word "Imagen" is written in a bold, black, sans-serif font.

**Company**

1. Regístrate y crea tu perfil ambiental
2. Conecta tus fuentes de residuos
3. Recibe sugerencias y alerta de volúmenes
4. Descarga reportes o coordina recojos



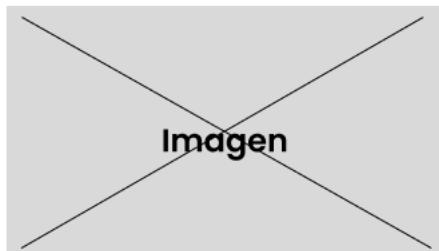
## User

1. Descarga la app y crea tu cuenta
2. Encuentra puntos cercanos para reciclar
3. Lleva tus residuos o agenda recojo
4. Gana puntos y recibe recomendaciones

## About us

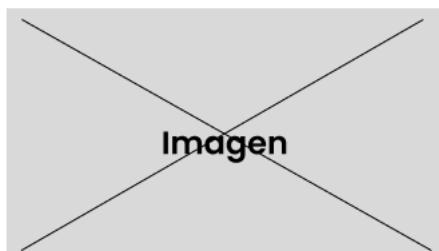
### Mission

Lorem ipsum dolor sit amet  
consectetur. Venenatis  
sollicitudin felis arcu aenean  
aliquam nec posuere pretium  
aliquam.



### Vision

Lorem ipsum dolor sit amet  
consectetur. Venenatis  
sollicitudin felis arcu aenean  
aliquam nec posuere pretium  
aliquam.



## FAQs

What is CleanWide?



**How can I contribute to sustainability through this platform?**

img

**Can I access detailed reports on waste management?**

img

**Are there automation options for waste collection?**

img



cleanwide@g



mail.com

+01 7745452



+51 949 313 121

## Contact

Name - Last Name

Phone

Email

Message

button

[Terms of Use](#) [Privacy Policy](#)

AV. la Mariana 2810

**CLEANWIND**

Accede a nuestras redes

San Miguel  
Lima - Perú



4.3.2. Landing Page Mock-up.

El mock-up presenta una interfaz limpia, moderna y funcional, organizada en una estructura vertical con navegación fija superior. Las secciones clave Home, Solutions, How it Works, About Us, Contact, FAQs se muestran claramente en el navbar, acompañado de botones para Login y Register. Visualmente, se utilizaron colores relacionados con sostenibilidad y limpieza, tipografías legibles y elementos gráficos que refuerzan la identidad del proyecto. Todos estos elementos gráficos con la paleta de colores hace que nuestra landing page se atractiva para nuestros usuarios.

#### Desktop Web Browser

The mock-up shows the desktop version of the CleanView website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'CleanView' (featuring a recycling symbol), followed by links for Home, Solutions, How it Works?, About Us, Contact, FAQs, and Log in. Below the navigation is a large banner featuring a globe and recycling bins, with the text 'Manage your waste intelligently with CleanWind'. Two teal-colored buttons are visible: 'Join as a Company' and 'Join as a User'.



## A digital Solution to transform waste management

CleanWind enables businesses to monitor and optimize their waste production, and citizens to identify how, when and where to recycle, earning rewards for their sustainable actions.

## Solutions



### For Companies

Reduce your operating times and improve your environmental compliance with automated reporting and connectivity to recycling centers.

Automated waste control and registration

Coordination with recyclers

Environmental reports for regulations

## For User

Recycle from home, earn points, and redeem them for rewards. The app guides you on what, how and where to recycle.

Map of nearby recycling points

Personalized Tips

Accumulation of points for recycling



## How it Works?



### Company

1. Register and create your environmental profile
2. Connect your waste sources
3. Receive suggestions and volume alerts
4. Download reports or coordinate collections



### User

1. Download the app and create your account
2. Find nearby recycling locations
3. Take your waste or schedule a pickup
4. Earn points and receive recommendations

## About Us



## Mission

Offering an innovative, real-time platform to help companies manage their waste efficiently, facilitating monitoring, waste reduction, and compliance with environmental regulations.

## Vision

To be the leading waste management tool for companies globally, helping thousands of businesses optimize their operations, reduce waste management costs, and promote environmental sustainability through the use of innovative technology.



## FAQs

¿Qué es CleanView?



¿Cómo puedo contribuir a la sostenibilidad mediante esta plataforma?



¿Puedo acceder a reportes detallados sobre la gestión de residuos?



¿Existen opciones de automatización para la recolección de residuos?



### Contact

Name - Last Name

Phone

Email

Message

Submit

[Terms of Use](#)

[Privacy Policy](#)

**CLEANWIND**

Access our networks

AV. la Mariana 2810

San Miguel

Lima - Perú



## 4.4. Web Applications UX/UI Design.

### 4.4.1. Web Applications Wireframes.

La propuesta de wireframes para CleanWide fue desarrollada teniendo en cuenta los principios de usabilidad, diseño inclusivo, claridad visual y jerarquía informativa, con el fin de brindar una experiencia coherente, accesible y personalizada tanto para usuarios empresariales como personas naturales.

La aplicación se estructura en seis secciones principales, accesibles desde una barra de navegación que varía en función del perfil del usuario. Estas secciones son: Inicio, Panel de Control / Recompensas, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio y Reportes.

#### Inicio

Esta sección ofrece un resumen general personalizado. Se prioriza la visibilidad inmediata de contenido relevante según el segmento.

Para personas naturales, muestra puntos cercanos a su hogar, un resumen de su progreso y algunas recompensas que puede obtener.

**Logo** CleanView

Inicio

Perfil

Bienvenida, Diana

Imagen

Resumen de tu progreso

Puntos acumulados  
560 cleanPoints

Kilogramos reciclados  
14 kg

Visitas a puntos de acopio  
5 visitas este mes

Recompensa 1

Recompensa 2

San Isidro Recicla

Ver mas

Cartones y Plasticos

Av. Javier Prado Este N.º 560

Para empresas, se presentan indicadores clave sobre generación y manejo de residuos, como últimas alertas y resumen de residuos.

The screenshot shows the CleanView web application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Inicio, Panel de Control, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio, and Reportes. The main content area has a header with 'Logo' and 'CleanView'. It features a large central box with the title 'Bienvenido al Panel Ambiental de tu Empresa' and a subtext about monitoring waste. Below this is a box with a crossed-out image placeholder and a sustainability tip. A section for 'Últimas alertas:' lists two alerts from '13/04' about glass thresholds being exceeded at 'Planta B'. To the right is a 'Resumen de tu residuos' section with metrics for waste generated this month (354 kg) and active alerts (2 alerts), along with a note about the next scheduled collection.

Bienvenido al Panel Ambiental de tu Empresa

Monitorea tus residuos, actúa a tiempo y mejora tu impacto ambiental.

Imagen

¿Sabías que optimizar la recolección reduce un 20% los costos logísticos al mes?

Últimas alertas:

Fecha	Descripción	Planta
13/04	Umbral superado: vidrio	Planta B
13/04	Umbral superado: vidrio	Planta B

Resumen de tu residuos

Generados este mes  
354 kg

Alertas activas  
2 alertas

Próximo recojo programado  
14 de abril - 9:00 am

### Panel de Control (Empresas)

El panel de control está orientado a facilitar la gestión de residuos empresariales, mostrando métricas, alertas sobre umbrales críticos y zonas. El diseño permite a los usuarios empresariales identificar oportunidades de mejora e impacto.

**Logo** CleanView

Panel de Control

Filtrar por:

**Inicio**

**Panel de Control**

**Acciones Sostenibles**

**Puntos de Acopio**

**Reportes**

Visualiza el nivel actual de residuos

kg

Tipo de Residuo	Peso (kg)
Plástico	20
Orgánico	35
Vidrio	45

Alertas

Se han superado los umbrales

Almacén A  
Vidrio (92%)

Almacén B  
Vidrio (92%)

Almacén C  
Vidrio (92%)  
Orgánico (85%)

Mis Zonas

Zonas	Ubicacion	Sensores	Accion
Planta Sur	Lima Sur	2	<input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Añadir sensor"/> <input type="button" value="Borrar sensor"/>
Planta Sur	Lima Sur	2	<input type="button" value="Ver"/> <input type="button" value="Añadir sensor"/> <input type="button" value="Borrar sensor"/>

### Recompensas (Personas Naturales)

Para usuarios individuales, esta sección promueve la gamificación ecológica, mostrando insignias obtenidas, puntos acumulados y recompensas disponibles. Se aplicaron elementos visuales atractivos e interactivos para reforzar la motivación del usuario.

**Logo** CleanView

Recompensas

Perfil

¡Recuerda! por cada kilo de reciclaje estarás ganando 40 CleanPoints

### RECOMPENSAS DISPONIBLES

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

Imagen

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear +100

CleanPoints Acumulados

**120**

Últimas Actividades

| Separaste 2kg de reciclaje **+80**

| Separaste 1kg de reciclaje **+40**

[Ver Todas](#)

#### Acciones Sostenibles

Esta sección proporciona tips y recomendaciones con prácticas sostenibles. Aunque está disponible para ambos perfiles, el contenido se adapta: empresas reciben estrategias organizacionales, mientras que personas reciben consejos cotidianos y acciones personales. Todo orientado al correcto manejo de residuos.

The screenshot shows the main screen of the CleanView app. On the left is a vertical navigation sidebar with icons for Home, Rewards, Sustainable Actions, Collection Points, and History. The main content area has a header "Acciones Sostenibles". It features a quote box with the text: "Pequeñas acciones, grandes cambios. Descubre consejos útiles para cuidar el planeta desde casa." Below this is a section titled "Tips destacados del mes" with three cards: "Limpia tus envases antes de reciclarlos. Así evitas que contaminen otros materiales.", "Separar residuos es más fácil si usas contenedores con colores. ¡Organízate desde hoy!", and another identical one. To the right is a large search/filter component with a search bar, categories for Reciclaje, Orgánico, and Plástico, and a list of three items, each with a bookmark icon.

### Puntos de Acopio

Esta vista muestra un mapa interactivo y un listado de puntos cercanos para reciclaje y disposición de residuos. Incluye filtros por tipo de residuo y lugar. Se garantiza contraste adecuado, iconografía clara y compatibilidad con lectores de pantalla.

Para personas naturales

**Puntos de Acopio**

Buscar puntos de acopio

Filtrar por: Residuo Distrito

**San Isidro Recicla**  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla**  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla**  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla**  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**MAPA**

Para empresas, este añade la sección de servicios contratados.

**Puntos de Acopio**

Buscar

Filtrar por: Residuo Distrito

**EcoRecicla S.A.C** Ver mas  
10:00- 16:00 horas  
orgánico Reciclable peligroso  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla** Ver mas  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla** Ver mas  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**San Isidro Recicla** Ver mas  
10:00- 16:00 horas  
Papeles Carton  
+ 01 612512812

**MAPA**

**Servicios Contratados**

Recolectora	Tipo de residuo	Estado del servicio	Acción
EcoRecicla S.A.C	Plástico	Activo	
San Isidro	Peligroso	En espera de recojo	

**Reportes**

Ambos tipos de usuario acceden a reportes, pero con distinta profundidad y opciones.

Para personas naturales

The screenshot shows the CleanView app interface for natural persons. On the left is a sidebar with icons for Home, Rewards, Sustainable Actions, Collection Points, and Reports. The main area has a header "Reportes" and a "Perfil" button. It features a placeholder image with the word "Imagen" and a summary message: "Has reciclado 14 kg en total y acumulado 560 cleanPoints ¡Sigue así!". Below this are download links for a monthly summary (pdf) and filters for "Mes" and "Año". A section titled "Historial de Participación" lists a single entry: "Fecha Inicio" (12 abril 2025), "Punto Visitado" (Eco Recolecta Sur), "Tipo Residuo" (Plástico / 2kg), and "Puntos" (+80 CleanPoints).

Para empresas

The screenshot shows the CleanView web application. On the left is a sidebar with a light gray background containing the following items:

- Logo** CleanView
- Inicio**
- Recompensas**
- Acciones Sostenibles**
- Puntos de Acopio**
- Reportes**

The main content area has a white background. At the top, there are three buttons: "Reportes" (highlighted in blue), "Notificaciones" (with a bell icon), and "Perfil". Below these are two sections:

**Reportes**: A placeholder image with a large 'X' over it, labeled "Imagen". To its right is the text: "Consulta información clave y exporta tus reportes para auditorías, normativas y toma de decisiones." Below this are four buttons: "Exportar PDF", "Exportar Excel", "Mes" (with a downward arrow), and "Año" (with a downward arrow).

**Historial de Recojos**: A table showing a single row of data:

Zona	Tipo de residuo	Kg recolectados	Última recolección
Planta Norte	Orgánico	480 kg	04/04/2025

#### Perfil de Usuario

Ambos Usuarios acceden a un perfil, pero se les muestra una información distinta de acuerdo a la cuenta que escogieron crear.

Para Personas Naturales

Logo CleanView

Reportes

Perfil

XXXXXX

Cambiar Foto

Imagen

Ubicación  
 lorem

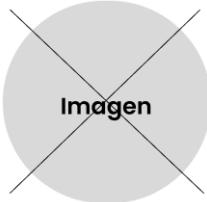
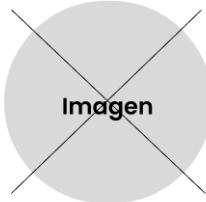
Correo  
xxxxxxxxx@gmail.com

Teléfono Móvil  
999 999 991

Insignia lvl 99999

Cerrar Sesión

Para Empresas



Logo CleanView

Reportes

Perfil

XXXXXX

Cambiar Foto

Imagen

Ubicación  
 lorem

Categoría  
 lorem

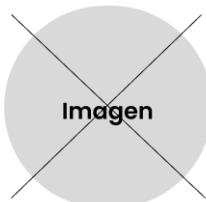
Razón Social  
 lorem

Cargo  
 lorem

Teléfono Móvil  
999 999 991

Cerrar Sesión

Para Empresas



**Login de Usuario**

La vista de ambos usuarios es practicamente igual dentro del Login, lo que ayuda a diferenciar a ambos es el icono el cuál indica si es o no una persona natural o empresa.

Para Personas Naturales

**CleanView**

The form is designed for natural persons. It features a placeholder 'Logo' at the top. Below it, there are two input fields: 'email' with a person icon and 'password' with a lock icon. To the right of the password field is a crossed-out 'Imagen' label. A 'Forget your password ?' link is positioned between the fields. Below the fields are three buttons: 'Continue', 'Continue with Microsoft', and 'Continue with Google'. A large 'Imagen' label with a crossed-out line is located to the right of the 'Continue with Google' button. At the bottom, there are links for 'Dont have a account? Sign up' and 'Sign in as Company'.

Logo

email

password

Imagen

Forget your password ?

Continue

o

Continue with Microsoft

Continue with Google

Dont have a account? Sign up

Imagen

Sign in as Company

Terms of Use

Privacy Policy

Para Empresas

**CleanView**

**email**

**password**

**Forget your password ?**

**Continue**

**Continue with Microsoft**

**Continue with Google**

**Dont have a account? Sign up**

**Sign in as User**

[Terms of Use](#)

[Privacy Policy](#)

**Registro de Usuario**

El usuario posee el mismo diseño en ambas ventanas de registro, pero se diferencian en la información que recibe de cada uno-

Para Personas Naturales

**Imagen**

CleanView



**first Name**

**last Name**

**email**

**password**

Imagen

**confirm password**

Imagen

o

[Continue with Microsoft](#)

[Continue with Google](#)

**Already have a account? Sign in**

Imagen

[Terms of Use](#)

[Privacy Policy](#)

Para Empresas

**CleanView****company name****bussines category****phone****country****distric****address****domain email****bussines email****password**~~Imagen~~**confirm password**~~Imagen~~[Continue with Microsoft](#)[Continue with Google](#)[Already have a account? Sign in](#)[Terms of Use](#)[Privacy Policy](#)~~Imagen~~

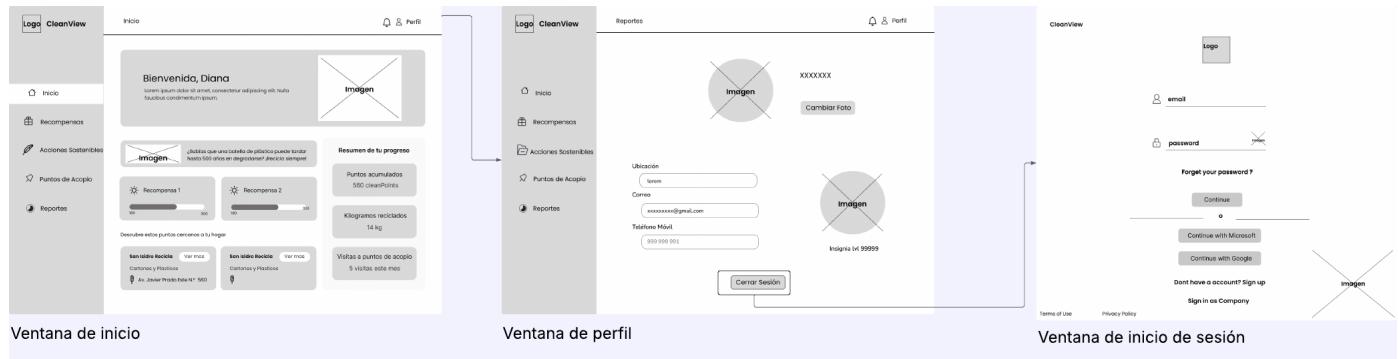
#### 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams.

Los Wireflows presentados muestran el recorrido principal que sigue el usuario en cada funcionalidad, desde la pantalla inicial hasta completar la acción deseada. Cada diagrama refleja la secuencia de pantallas y los cambios de estado de manera clara y ordenada, siguiendo una única ruta de interacción. Se ha priorizado la simplicidad, la coherencia visual y la facilidad de navegación para garantizar una experiencia intuitiva.

[Iniciar sesion](#)



## Cerrar Sesión



## Cambiar foto de perfil



## Ver datos de un sensor en tiempo real



## Añadir un nuevo sensor

Ventana de inicio

Ventana de panel de control

Ventana emergente para añadir sensor

Eliminar sensor registrado

Ventana de inicio

Ventana de panel de control

Ventana de emergente de eliminar sensor

Ventana de emergente de eliminar sensor

Añadir nueva zona de monitoreo

Ventana de inicio

Ventana de panel de control

Ventana emergente para añadir zona

Eliminar sensor registrado

Ventana de inicio

Ventana de puntos de acopio

Ventana para contratar una empresa

Ventana para elegir el residuo que se usará en la empresa contratada

Canjear recompensas

Ventana de inicio

Ventana de recompensas

Ventana emergente para canjear

Ventana emergente para canjear

#### 4.4.2. Web Applications Mock-ups.

La propuesta de Mock-ups para CleanWide fue diseñada basándose en principios de usabilidad, accesibilidad, diseño inclusivo y una arquitectura de información clara, respetando el Design System establecido para garantizar consistencia y coherencia visual en todas las interfaces.

Cada Mock-up representa las principales vistas de la aplicación, adaptadas a los diferentes perfiles de usuario: personas naturales y empresas. Se priorizó una navegación intuitiva, el contraste adecuado, el uso de iconografía comprensible, y una jerarquía visual que facilite la comprensión inmediata del contenido.

A continuación, se presentan los Mock-ups desarrollados para las secciones principales de CleanWide: Inicio, Panel de Control, Recompensas, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio y Reportes.

## Inicio

Para personas naturales.

The mock-up shows the home screen of the CleanView app. On the left is a sidebar with a teal header containing the CleanView logo (a recycling symbol inside a circle) and the word "CleanView". Below the sidebar are five menu items: "Inicio" (Home), "Recompensas" (Rewards), "Acciones Sostenibles" (Sustainable Actions), "Puntos de Acopio" (Collection Points), and "Reportes" (Reports). The main content area has a light blue header with the text "Bienvenida, Diana" and a placeholder message: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla faucibus condimentum ipsum.". To the right of the text is a circular illustration featuring a woman and two children holding recycling symbols, with wind turbines and leaves in the background. Below the header, there is a yellow callout box with the text "¿Sabías que una botella de plástico puede tardar hasta 500 años en degradarse? ¡Recicla siempre!" and a small icon of a Earth character with a recycling symbol. To the right of this is a section titled "Resumen de tu progreso" (Summary of your progress) which includes a "Puntos acumulados" (Accumulated points) card showing "560 cleanPoints", a "Kilogramos reciclados" (Recycled kilograms) card showing "14 kg", and a "Visitas a puntos de acopio" (Visits to collection points) card showing "5 visitas este mes" (5 visits this month). At the bottom of the main content area, there is a section titled "Descubre estos puntos cercanos a tu hogar" (Discover these collection points near your home) with two cards for "San Isidro Recicla" located at "Av. Javier Prado Este N.º 560".

Para empresas.

The screenshot shows the CleanView app's home screen. On the left is a sidebar with a teal header containing the CleanView logo (recycling icon) and the word "CleanView". Below the header are four items: "Inicio" (Home), "Panel de Control" (Control Panel), "Acciones Sostenibles" (Sustainable Actions), and "Reportes" (Reports). The main content area has a light blue header with the text "Bienvenido al Panel Ambiental de tu empresa" (Welcome to your company's environmental panel) and a subtext "Monitorea tus residuos, actúa a tiempo y mejora tu impacto ambiental." (Monitor your waste, act in time and improve your environmental impact). To the right of the text is a circular graphic featuring three people (two adults and one child) holding recycling symbols like a trash bin, a plant, and a shovel, set against a background of wind turbines and recycling icons. Below the header, there's a yellow callout box with a cartoon character holding a globe and the text "¿Sabías que optimizar la recolección reduce un 20% los costos logísticos al mes?" (Did you know that optimizing collection reduces 20% of logistics costs per month?). To the right of the callout is a section titled "Resumen de tu residuos" (Summary of your waste) which includes "Generados este mes" (Generated this month) at 354 kg, "Alertas activas" (Active alerts) with 2 alerts, and "Próximo recojo programado" (Planned collection next) with 5 visits this month.

**Panel de Control (Empresas)**

This screenshot shows the "Panel de Control" (Control Panel) for businesses. The sidebar on the left is identical to the home screen. The main content area features a bar chart titled "Visualiza el nivel actual de residuos" (Visualize current waste level) showing waste levels in kilograms for January, February, and March across three locations: Planta Sur (red bars), Almacén B (dark blue bars), and Almacén C (light blue bars). The chart shows high waste levels in January and February, with a significant drop in March. To the right of the chart is a "Alertas" (Alerts) section with a heading "Se han superado los umbrales" (Thresholds exceeded). It lists three locations with exceeded thresholds: "Planta Sur" (Vidrio 92%), "Almacén B" (Vidrio 92%), and "Almacén C" (Vidrio 92%, Orgánico 85%). Below the chart is a table titled "Mis Zonas" (My Zones) with columns for "Zonas" (Locations), "Ubicacion" (Location), "Sensores" (Sensors), and "Accion" (Action). The table lists two entries for "Planta Sur" with 2 sensors each, with buttons for "Ver" (View), "Añadir sensor" (Add sensor), and "Borrar sensor" (Delete sensor).

**Recompensas (Personas Naturales)**

The screenshot shows the 'Recompensas' (Rewards) screen of the CleanView app. At the top, there's a header with the 'CleanView' logo, a bell icon, a user profile icon, and the text 'Recompensas'. Below the header, a message says '¡Recuerda! por cada kilo de reciclaje estarás ganando 40 CleanPoints'. The main section is titled 'RECOMPENSAS DISPONIBLES' and contains six reward cards arranged in a 3x2 grid. Each card features a woman holding a recycling bin icon, the text '15% para compras sostenibles en EcoMarket.', and a 'Canjear 100' button. To the right, a large teal box displays 'CleanPoints Acumulados' with a value of '120' in a white circle, followed by a list of recent activities with their respective point values.

Recompensas

¡Recuerda! por cada kilo de reciclaje estarás ganando 40 CleanPoints

RECOMPENSAS DISPONIBLES

15% para compras sostenibles en EcoMarket.

Canjear 100

Canjear 100

Canjear 100

Canjear 100

Canjear 100

Canjear 100

CleanPoints Acumulados

120

Ultimas Actividades

- Separaste 2kg de reciclaje +80
- Separaste 1kg de reciclaje +40
- Separaste 1kg de reciclaje +40
- Separaste 1kg de reciclaje +40

Ver Todas

**Acciones Sostenibles**

The screenshot shows the CleanView mobile application interface. The left sidebar is teal and contains the following items:

- CleanView** logo with a recycling icon.
- Inicio**
- Panel de Control**
- Acciones Sostenibles**
- Puntos de Acopio**
- Reportes**

The main content area has a white header with the title **Acciones Sostenibles** and a user profile icon. Below the header is a teal banner containing the text: **Reducir el impacto ambiental también es una estrategia empresarial inteligente.** To the right of the text is an illustration of two people standing next to a tree with recycling symbols on it.

The main content area features a section titled **Tips destacados del mes** with three cards:

- Utiliza contenedores diferenciados con código de colores y etiquetas visibles** (Icon: water drop)
- Utiliza contenedores diferenciados con código de colores y etiquetas visibles** (Icon: water drop)
- Utiliza contenedores diferenciados con código de colores y etiquetas visibles** (Icon: water drop)

Below these tips is a search bar with the placeholder **Buscar acciones sostenibles** and several filter buttons: **Almacenamiento**, **Mejora operativa**, and **Normativas**. Underneath the search bar is a section titled **Separar correctamente:** with the sub-instruction: **Instala contenedores para residuos orgánicos, reciclables, peligrosos y generales en cada área operativa.** This section includes three empty boxes for notes and a bookmark icon.

### Puntos de Acopio

Para personas naturales

The screenshot shows the CleanView app's main screen. On the left is a sidebar with icons for Inicio, Recompensas, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio, and Reportes. The main content area has a header "Puntos de Acopio" and includes a search bar, a filter section "Filtrar por: Residuo, Distrito", and a list of collection points. Each point is represented by a card with the name, operating hours (10:00-16:00 horas), waste types (Papeles, Cartón), and a contact number (+01 612512812). To the right is a map of a city area with several collection points marked. One point is highlighted with a red circle and labeled "Punto de Acopio de Aceite Usado...". Other landmarks visible on the map include "Parque los Pinos", "La Mar Restaurante", and various streets like "Av. Aurelio Miró Quesada", "Calle Jorge Polar", and "Av. Hipólito Unanue".

Para empresas, este añade la sección de servicios contratados.

This screenshot shows the CleanView app's interface for companies. It features a similar layout to the previous version but includes a new section for contracted services. The sidebar includes icons for Inicio, Panel de Control, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio, and Reportes. The main content area has a header "Puntos de Acopio" and a map. Below the map is a new section titled "Servicios Contratados" which lists contracted services. Each service entry includes the name, operating hours, waste type, contact number, and a "Ver mas" button. The "Servicios Contratados" section also includes columns for "Recolectora", "Tipo de residuo", and "Estado del servicio", along with delete icons.

Servicios Contratados		
Recolectora	Tipo de residuo	Estado del servicio
EcoRecicla S.A.C	Plástico	Activo
San Isidro	Peligroso	En espera de recojo

**Reportes**

Ambos tipos de usuario acceden a reportes, pero con distinta profundidad y opciones.

Para personas naturales

The screenshot shows the CleanView app interface for natural users. On the left is a sidebar with a teal background containing the following items:

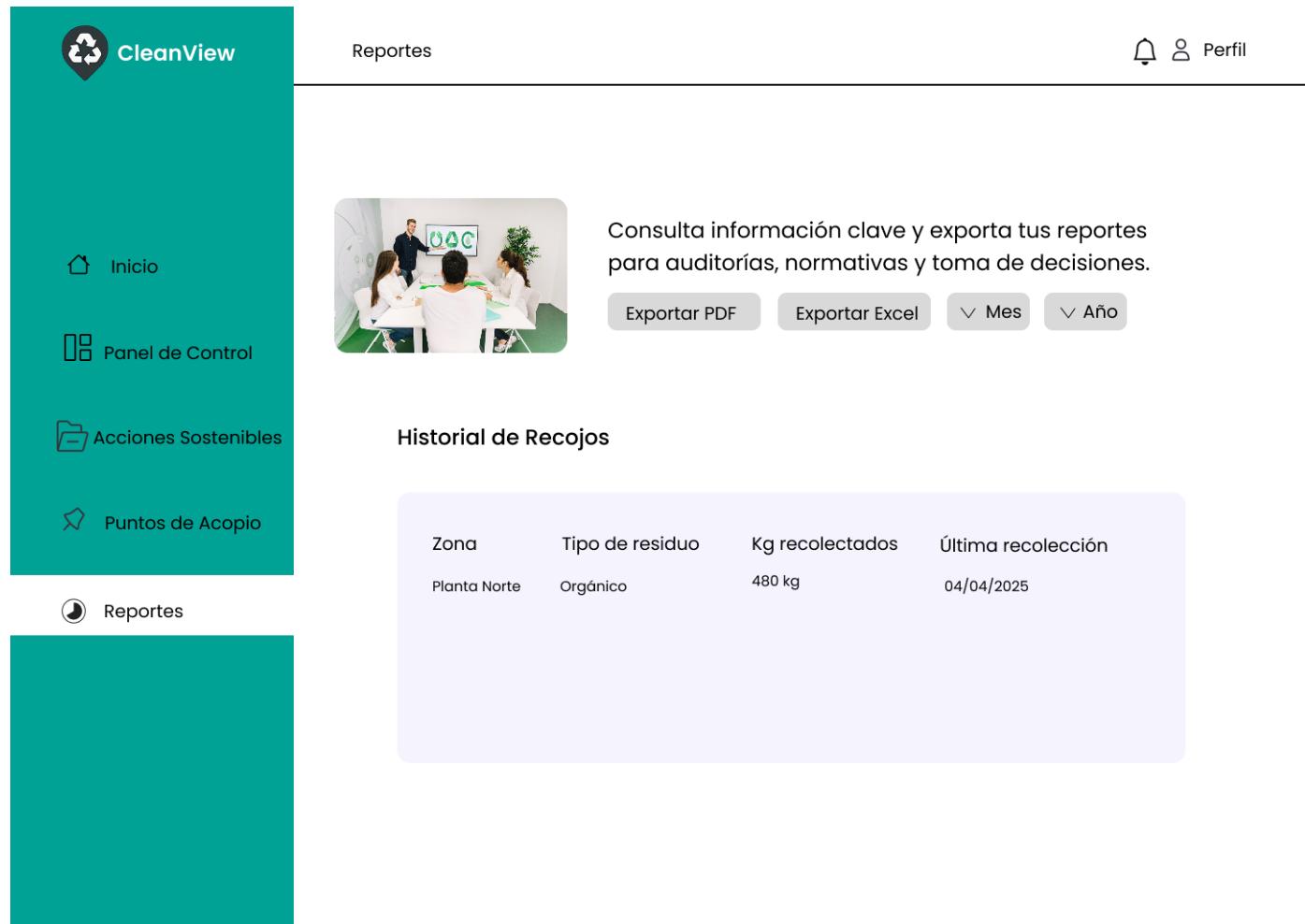
- CleanView** logo
- Inicio**
- Recompensas**
- Acciones Sostenibles**
- Puntos de Acopio**
- Reportes**

The main content area has a white background. At the top, it says "Puntos de Acopio" and shows a profile icon with a bell and a person icon, labeled "Perfil". Below this is a section with a tree icon and two people interacting with circular icons representing recycling, energy, and water. It displays the message: "Has reciclado 14 kg en total y acumulado 560 cleanPoints ¡Sigue así!". There are buttons for "Descarga tu resumen mensual" and dropdown menus for "Mes" and "Año".

Below this is a section titled "Historial de Participación" with a light blue background. It lists two entries in a table format:

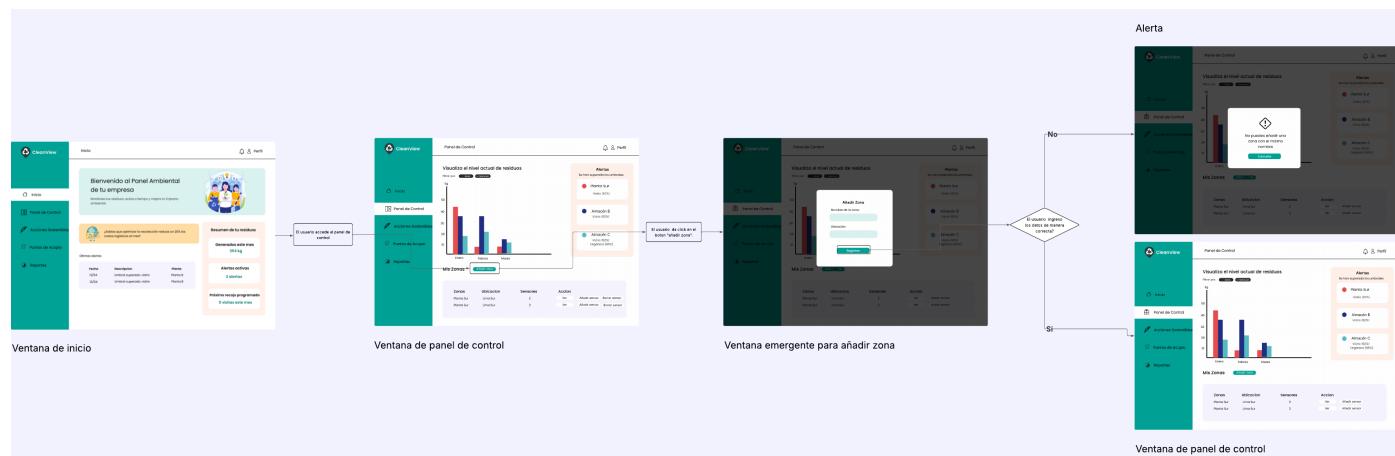
Fecha Inicio	Punto Visitado	Tipo Residuo	Puntos
12 abril 2025	Eco Recolecta Sur	Plástico / 2kg	+30 CleanPoints
15 abril 2025	Eco Recolecta Sur	Plástico / 5kg	+80 CleanPoints

Para empresas

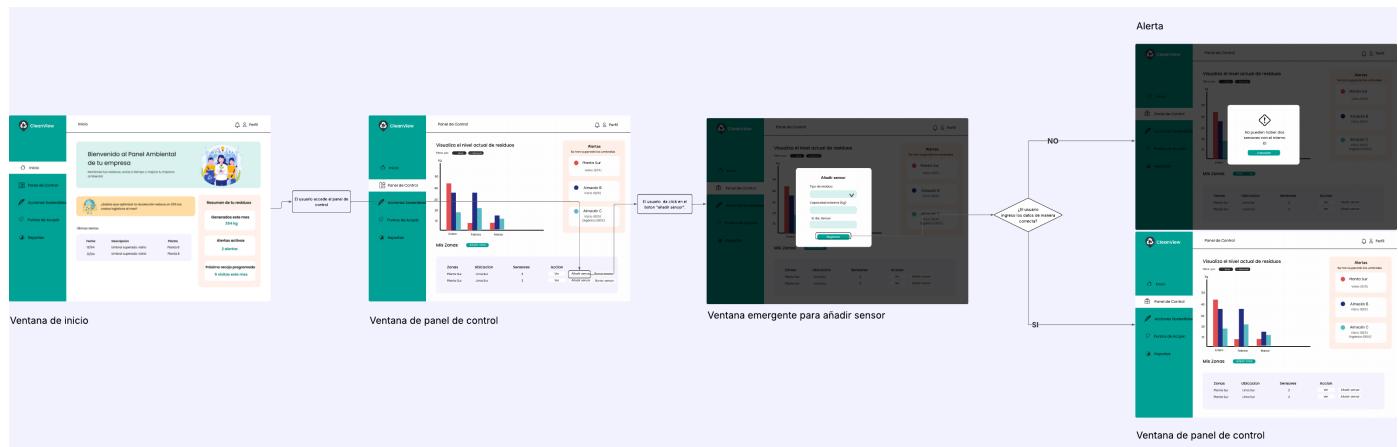


#### 4.4.3. Web Applications User Flow Diagrams.

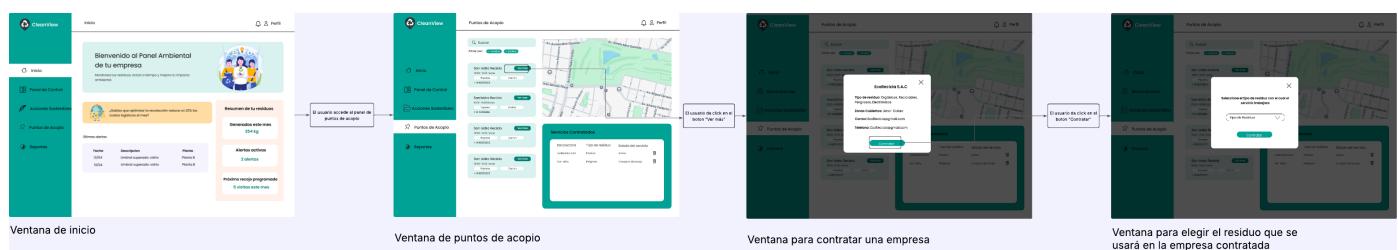
Como empresa, quiero añadir nueva zona de monitoreo.



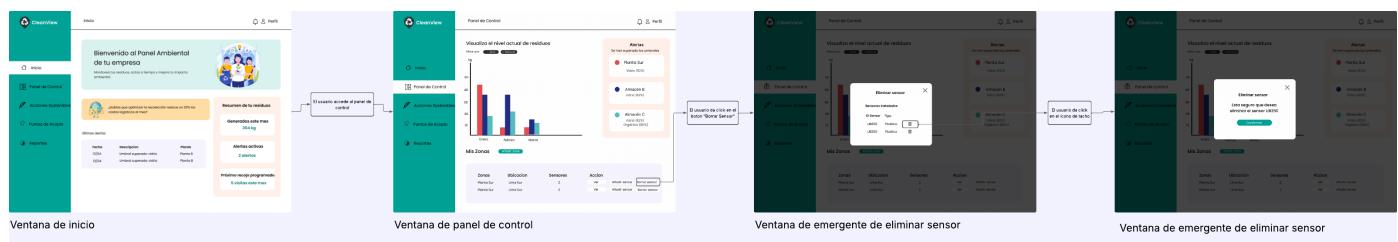
Como empresa, quiero añadir un nuevo sensor.



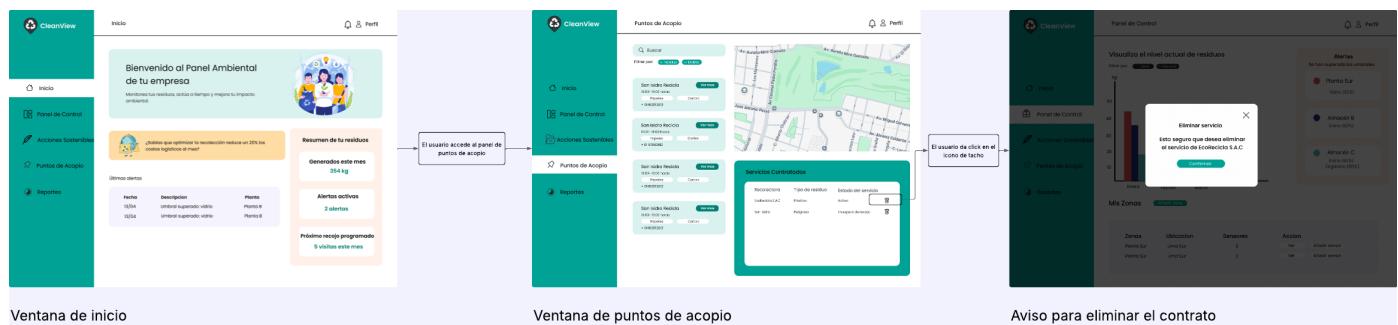
Como empresa, quiero contratar servicio de punto de acopio.



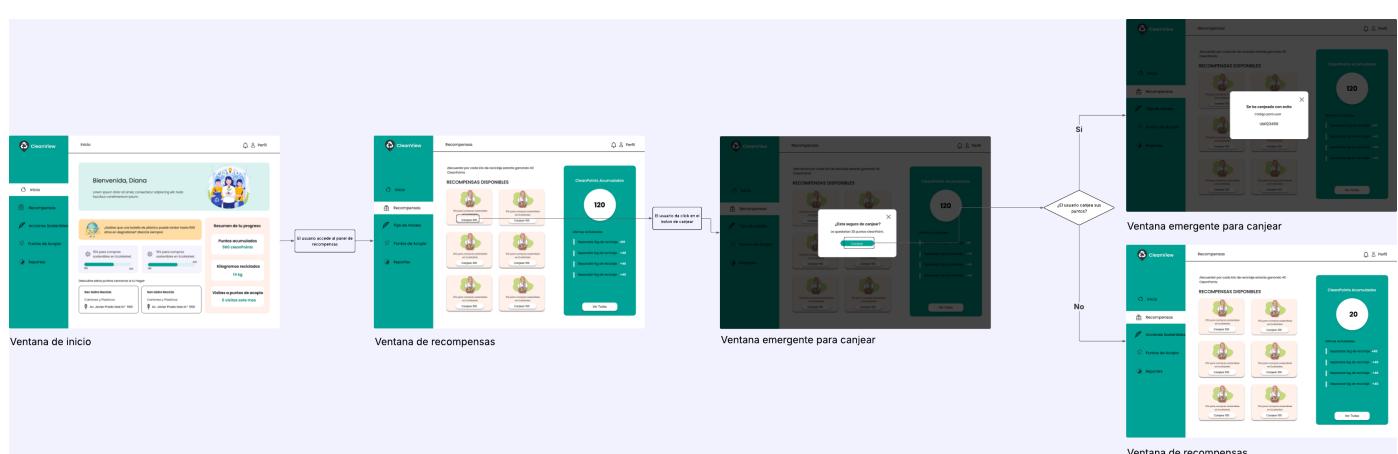
Como empresa, quiero eliminar sensor registrado.



Como empresa, quiero eliminar Servicio Contratado.



Como persona natural, quiero añadir canjear puntos.

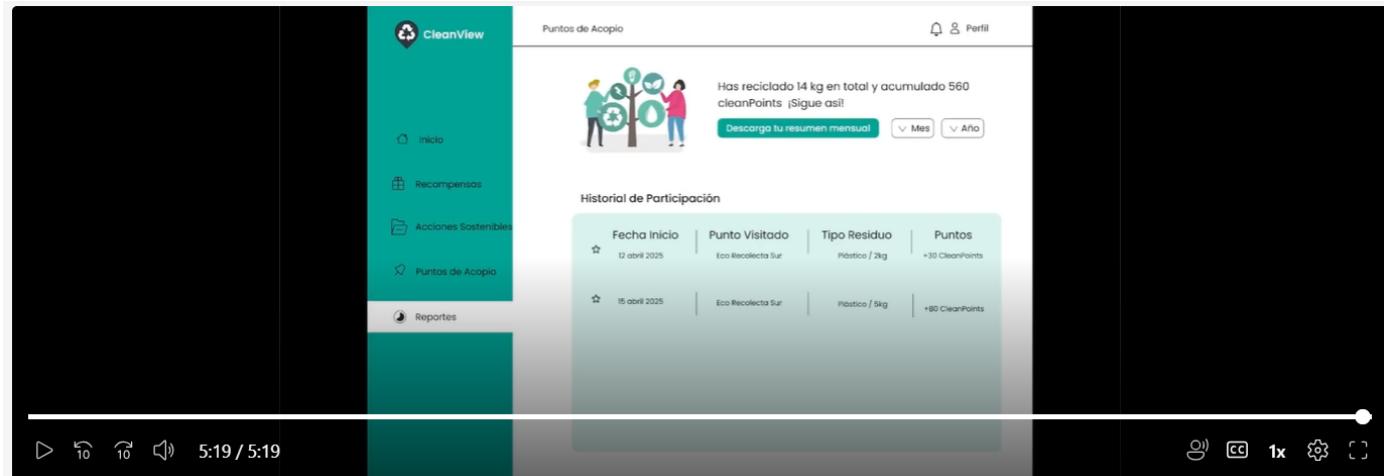


## 4.5. Web Applications Prototyping.

Los prototipos de CleanWide para Web Browser fueron desarrollados basándose en los User Flows definidos, buscando ofrecer una experiencia de navegación fluida, accesible y coherente para los diferentes tipos de usuarios.

Las decisiones de interacción se tomaron considerando principios de simplicidad, consistencia y retroalimentación inmediata. Se priorizó un sistema de navegación claro y estructurado mediante una barra lateral, que permite acceder fácilmente a las secciones principales: Inicio, Panel de Control, Recompensas, Acciones Sostenibles, Puntos de Acopio, Reportes y Perfil de Usuario.

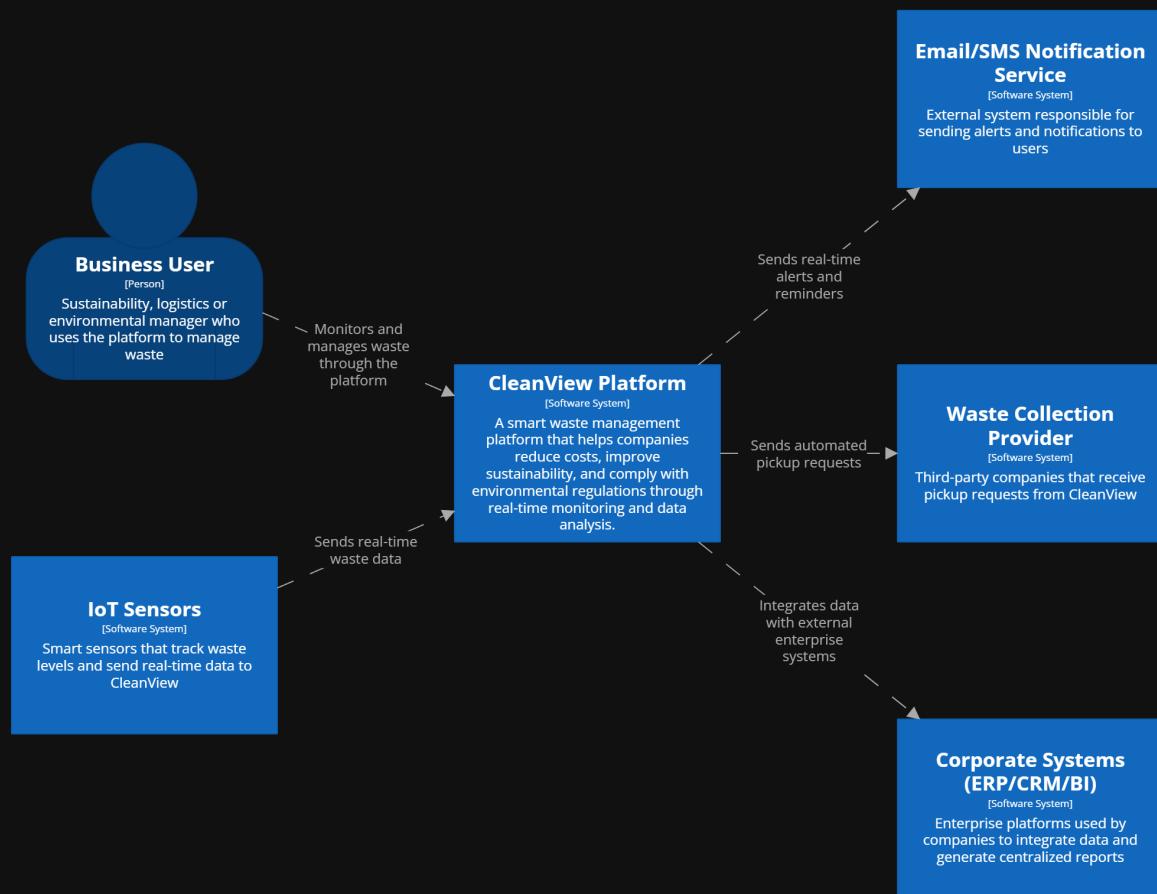
Estas decisiones se alinean con la arquitectura de información establecida, asegurando jerarquía visual, rutas de acceso eficientes y una navegación intuitiva. Además, se incorporaron interacciones claras y microinteracciones que refuerzan la comprensión de las acciones realizadas, especialmente en operaciones sensibles como registrar, modificar o eliminar información.



Link: [https://upcdeupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u20231c505\\_upc\\_edu\\_pe/EeakHPoK6ixNqmgEnqQvXvQBDvHm8BsPMVhyP5QE-zsyDw?e=766iu5&nav=eyJyZWZlcnjhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWx8BcHAIoJTiJhIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnjhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwicmVmZXJyYWx8BcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D](https://upcdeupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u20231c505_upc_edu_pe/EeakHPoK6ixNqmgEnqQvXvQBDvHm8BsPMVhyP5QE-zsyDw?e=766iu5&nav=eyJyZWZlcnjhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWx8BcHAIoJTiJhIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnjhbFZpZXciOjTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwicmVmZXJyYWx8BcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYilsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D)

## 4.6. Domain-Driven Software Architecture.

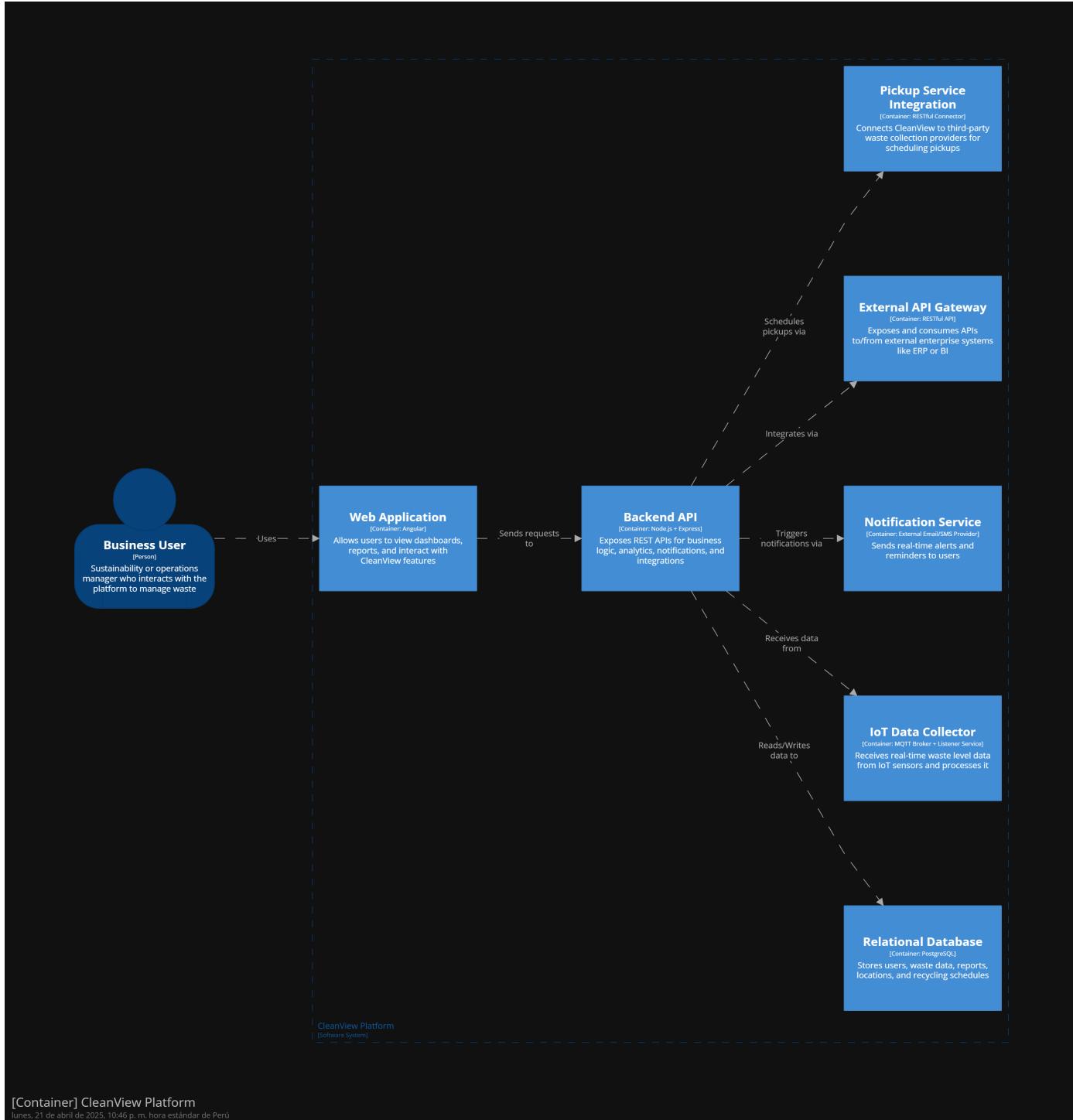
### 4.6.1. Software Architecture Context Diagram.



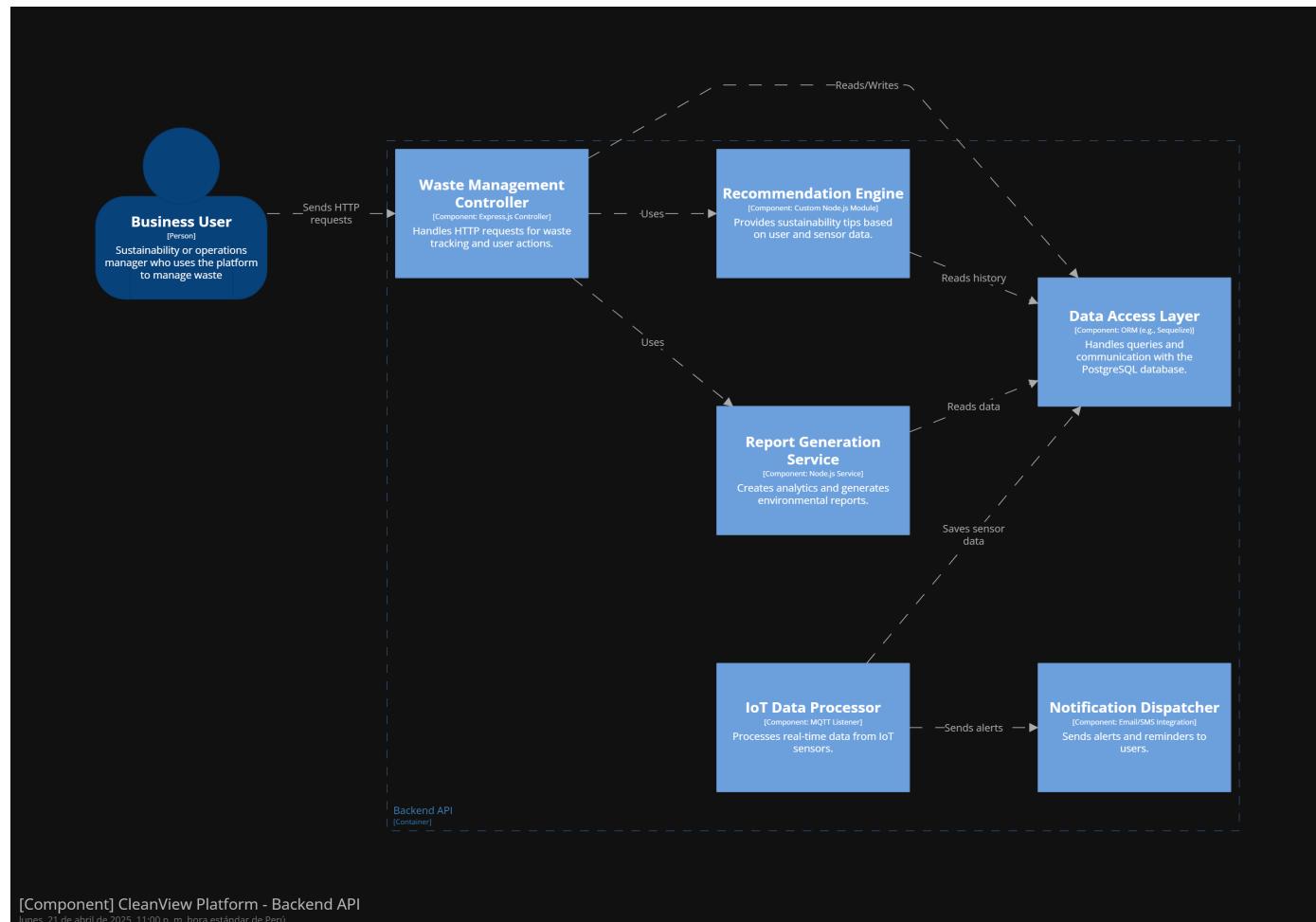
[System Context] CleanView Platform

Lunes, 21 de abril de 2025, 10:35 p. m. hora estándar de Perú

#### 4.6.2. Software Architecture Container Diagrams.

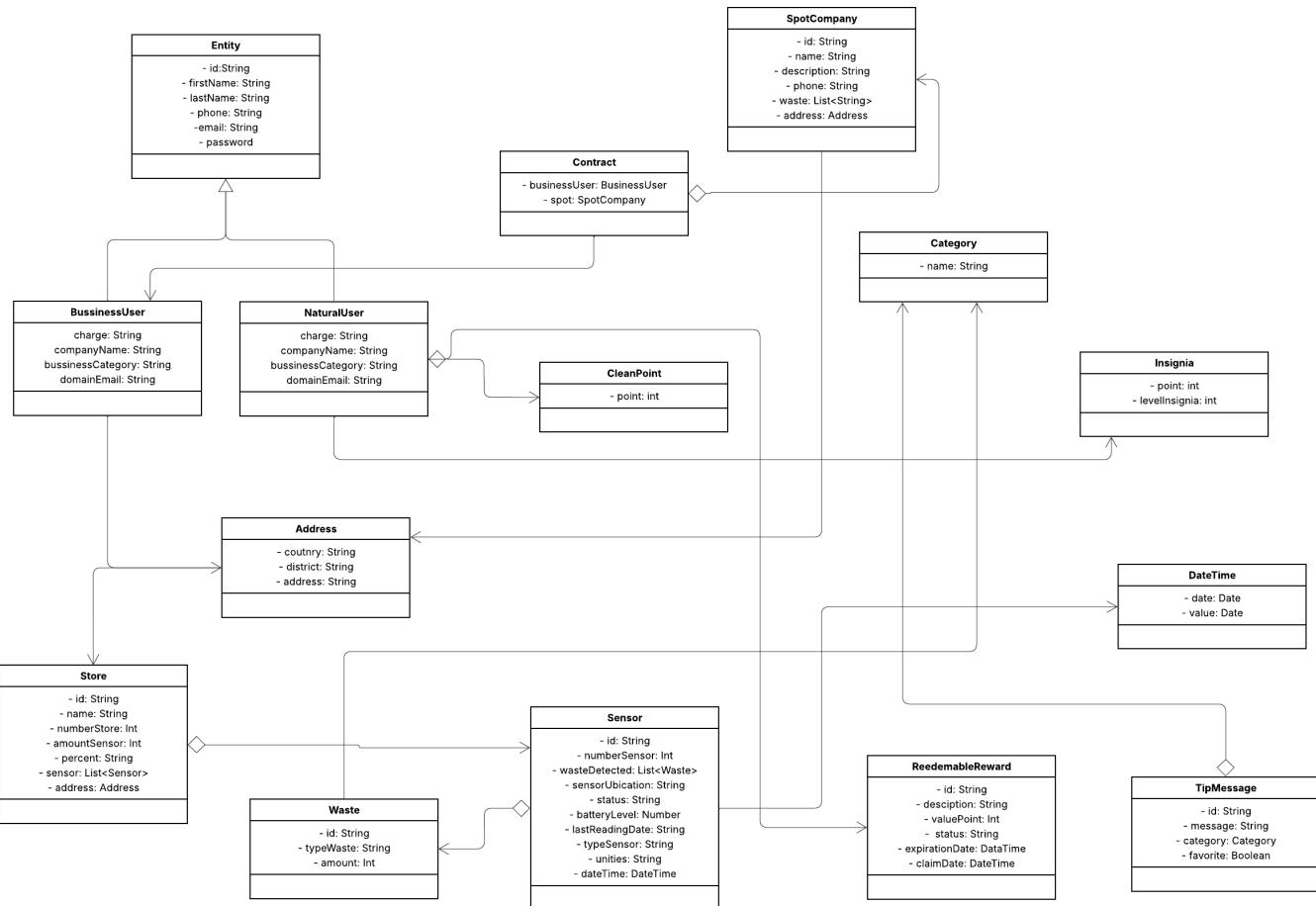


#### 4.6.3. Software Architecture Components Diagrams.



## 4.7. Software Object-Oriented Design.

### 4.7.1. Class Diagrams.



#### 4.7.2. Class Dictionary.

##### Identity

Descripción: Tabla que representa a los usuarios de la empresa, esta es la tabla padre que hereda atributos a las tablas hijas (NaturalUser y BusinessUser)

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único el usuario
firstName	String	Nombre el usuario
lastName	String	Apellido del usuario
email	String	Correo del usuario
password	String	Contraseña del usuario

##### BusinessUser

Descripción: Tabla que representa al usuario como empresa, esta además de las características heredadas, posee las de si misma

Campo	Tipo de dato	Descripción
charge	String	Cargo del usuario
companyName	String	RazónSocial de la empresa
bussinessCategory	String	Categoría a la cual va dirigida la empresa
phone	String	Número de contacto de la empresa
domainEmail	String	Servidor por el cual los miembros de la empresa podrán unirse

##### ClearPoint

Descripción: Tabla que representa los puntos que gana el usuario con la app

Campo	Tipo de dato	Descripción
point	int	Puntos para el usuario

##### Category

Descripción: Tabla que representa la categoría de los residuos que se muestran

Campo	Tipo de dato	Descripción
name	String	Categoría de residuos

**Insignia**

Descripción: Tabla que representa el nivel de puntuación que tiene el usuario al hacer las actividades

Campo	Tipo de dato	Descripción
point	Int	Puntos actuales de la insignia
levelInsignia	int	Nivel actual de la insignia

**Address**

Descripción: Tabla que representa la ubicación de alguna entidad

Campo	Tipo de dato	Descripción
country	String	País de la entidad
district	String	Distrito de la entidad
address	String	Dirección de la entidad

**DateTime**

Descripción: Tabla que representa la fecha

Campo	Tipo de dato	Descripción
date	Date	Fecha
value	Date	Momento en el que sucede

**Waste**

Descripción: Tabla que representa los atributos de residuos

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del residuo
type	String	Tipo de residuo
amount	int	Cantidad de residuo
category	Category	Categoría del residuo

**Sensor**

Descripción: Tabla que representa los sensores que se instalan dentro de la empresa

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del sensor
numberSensor	int	Número de sensor en su ubicación
wasteDetected	List	Lista de residuos detectados por el sensor
spotDetected	String	Lugar de detección
sensorUbication	String	Lugar donde se ubica el sensor
dateTime	DateTime	fecha de detección
status	String	Estado del sensor

**Store**

Descripción: Tabla que representa los almacenes que la empresa tiene para colocar sus sensores

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del Almacén
address	Address	Localización del Almacén
numberSotre	int	Numero de Almacé
sensor	List	Lista de sensores ubicados en el almacén
amountSensor	int	Número total de sensores ubicados en el almacen
percentage	Int	Porcentaje de residuos encontrados en el almacén

**SpotCompany**

Descripción: Tabla que representa los lugares donde el usuario puede entregar materiales para ser reciclados y donde la empresa pueda contratar estos lugares

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del lugar
name	String	Nombre del lugar
description	String	Descripción del lugar
phone	String	Número de contacto del lugar
waste	String	Lista de residuos que permiten en el lugar

**Contract**

Descripción: Tabla que representa las compañías que el usuario de empresa contrata

Campo	Tipo de dato	Descripción
bussinessUser	BussinessUser	Compañía que contrata a la empresa de reciclaje
spot	SpotCompany	Empresa de reciclaje

**TipMessage**

Descripción: Tabla que representa los mensajes que la plataforma muestra al usuario como tips

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del tip
tittle	String	Título del mensaje
category	Category	Categoría del mensaje que se mostrará
favorite	Boolean	Mensaje marcado como favorito

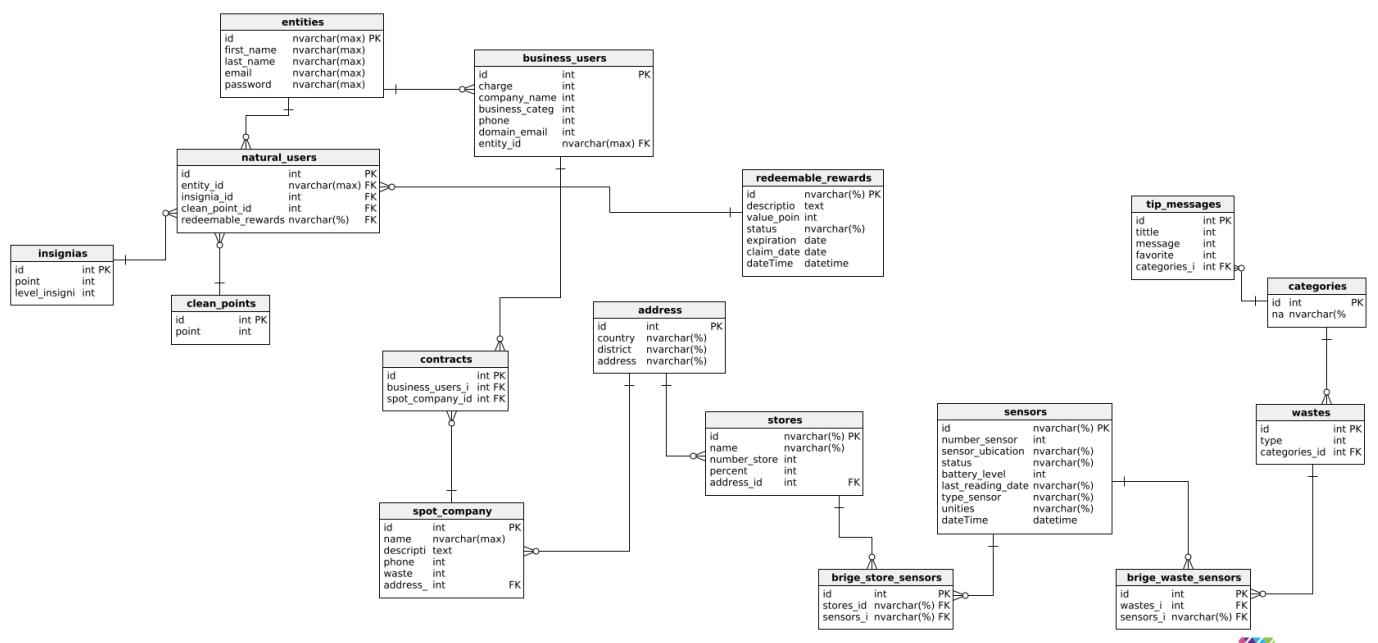
**RedeemableReward**

Descripción: Tabla que representa cuadros que el usuario puede canjear para sumar puntos

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del cuadro
description	String	Mensaje que muestra el cuadro
valuePoint	Int	Cantidad de puntos que el usuario canjea puede canjear
status	String	Estado del Cuadro Canjeable
expirationDate	Date	fecha de expiración del cuadro
claimDate	Date	fecha en la que se canjea el cuadro

## 4.8. Database Design.

### 4.8.1. Database Diagram.



## Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

### 5.1. Software Configuration Management.

La Gestión de Configuración de Software (SCM, por sus siglas en inglés) es una disciplina en el desarrollo de software encargada de identificar, controlar y rastrear los componentes del software a lo largo de su ciclo de vida. Esta metodología facilita la administración organizada de cambios en documentos, códigos y otros elementos durante el proceso de desarrollo, garantizando así una gestión eficiente y ordenada. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia del equipo de desarrollo y minimizar los errores. (Martin, 2023)

#### 5.1.1. Software Development Environment Configuration.

##### **Directrices de Desarrollo para CleanView**

En esta sección, presentaremos las convenciones y prácticas recomendadas que hemos adoptado en HTML, CSS y JavaScript para el desarrollo de CleanView, nuestra plataforma tecnológica orientada a la gestión eficiente de residuos en empresas. Este conjunto de lineamientos ha sido diseñado para garantizar una estructura coherente del código, facilitar su mantenibilidad y optimizar el rendimiento de nuestra solución en tiempo real.

Dado que CleanView busca responder a los desafíos actuales en torno a la sostenibilidad empresarial —como la reducción de costos operativos y el cumplimiento de normativas ambientales—, estas buenas prácticas permiten que nuestro sistema se mantenga robusto, escalable y alineado con los principios de innovación y responsabilidad ética promovidos por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

A continuación, detallaremos cómo se aplican estas convenciones en cada una de las tecnologías utilizadas, contribuyendo a una plataforma confiable que apoya a las empresas en el monitoreo, análisis y reducción de desechos mediante inteligencia artificial y análisis de datos en tiempo real.

##### **Definición de Requisitos**

Antes de iniciar el desarrollo de CleanView, resulta fundamental definir con precisión los requisitos funcionales y técnicos que darán forma a la plataforma. Estos requisitos reflejan nuestro compromiso con la sostenibilidad ambiental, la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo, y se enfocan en proporcionar herramientas tecnológicas efectivas para empresas que buscan mejorar su gestión de residuos. Tales como:

- **Automatización de Procesos:** Desarrollo de funcionalidades que optimicen y automaticen procesos de gestión de residuos, reduciendo la intervención manual y mejorando la eficiencia operativa.
- **Gestión Inteligente de Datos:** Implementación de bases de datos robustas que permitan una administración precisa, segura y accesible de la información relacionada con residuos y reciclaje.
- **Personalización por Empresa:** Capacidades de configuración adaptables a las necesidades específicas de cada empresa, considerando su tamaño, sector y ubicación.
- **Colaboración y Monitoreo en Tiempo Real:** Herramientas que fomenten la colaboración entre equipos de trabajo y permitan un seguimiento en tiempo real del cumplimiento de objetivos ambientales, integrando metodologías ágiles de gestión.

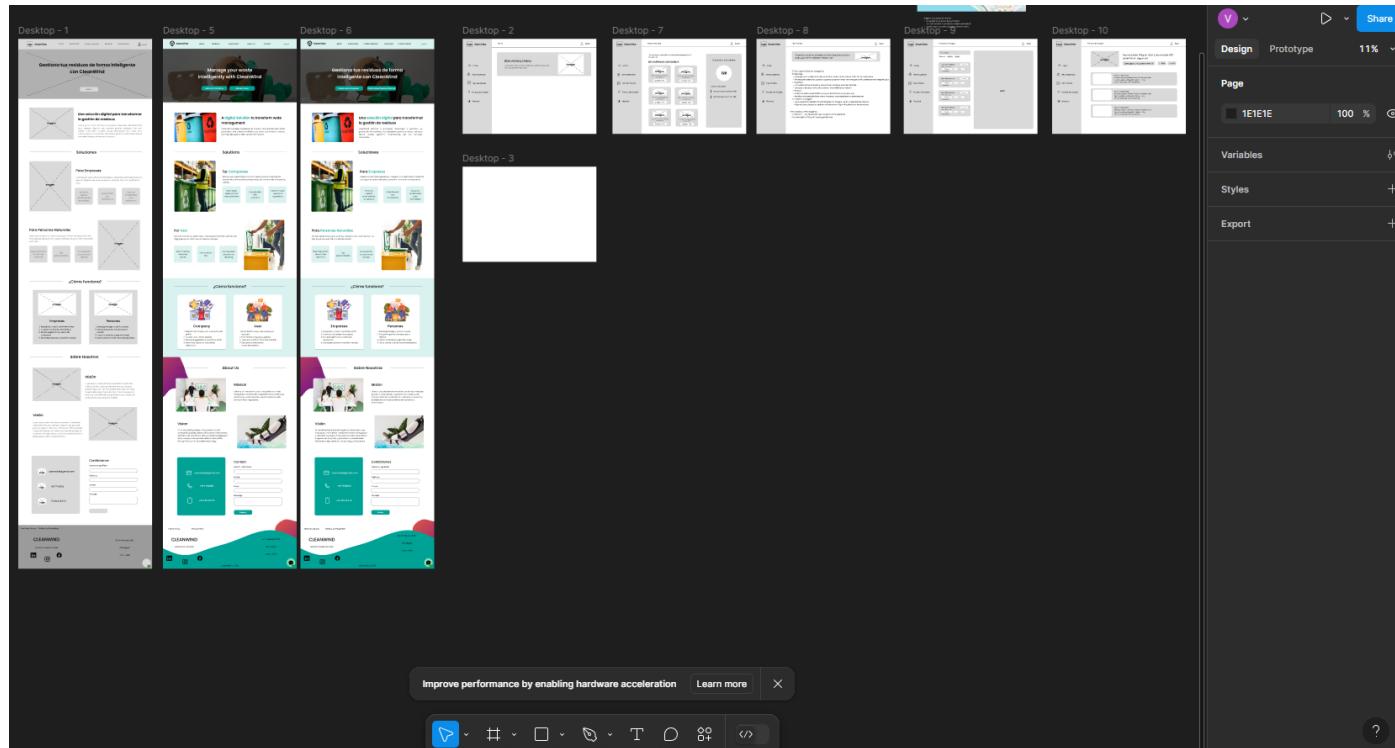
##### **Elección de la Tecnología**

Con base en estos requisitos, hemos seleccionado un conjunto de tecnologías modernas que nos permiten construir una solución escalable, segura y de alto rendimiento para CleanView. Estas tecnologías no solo responden a las necesidades del sistema, sino que también aseguran una experiencia de usuario intuitiva y eficiente, alineada con nuestra misión de promover la sostenibilidad mediante la innovación tecnológica.

- **Frontend:** Angular para una interfaz de usuario dinámica y receptiva, que permita una interacción fluida con las herramientas de gestión y análisis.
- **Configuración del Entorno de Desarrollo** IntelliJ IDEA
  - **Editor de Código:** IntelliJ IDEA.
  - **Propósito:** Desarrollo de software y edición de código.
  - **Ruta de descarga:** <https://www.jetbrains.com/idea/download/>
- **Editor de Código:** Visual Studio Code
  - **Propósito:** Desarrollo y edición de código con soporte extenso para JavaScript y herramientas de desarrollo.
  - **Ruta de descarga:** <https://code.visualstudio.com/>
- **Control de Versiones:** Git, con repositorios en GitHub.
  - **Propósito:** Gestión de versiones y colaboración en el código.
  - **Ruta de descarga:** <https://git-scm.com/>
  - **Repositorio:** <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView>

##### **Product UX/UI Design**

- **UI/UX:** Crear una interfaz amigable y accesible para los usuarios.
  - **Herramienta:** Figma
  - **Propósito:** Diseño de prototipos y interfaces de usuario.
  - **Ruta del Figma:** <https://www.figma.com/design/bXnTP7xfO3bneisawRwlM5/Untitled?node-id=0-1&p=f&t=OTruJWbPB0L0sV6e-0>



## Software Development HTML:

- **Descripción:** El lenguaje base de etiquetado para aplicaciones web será empleado en este proyecto.
- **Enlace:** <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- **Descripción:** Cascade Styles Sheet maneja el diseño visual de la landing page.
- **Enlace:** <https://www.w3schools.com/css/default.asp>

Con CleanView, buscamos no solo ofrecer herramientas tecnológicas avanzadas para la gestión eficiente de residuos, sino también posicionarnos como un socio estratégico para las empresas. Nuestra plataforma está diseñada para impulsar el crecimiento sostenible de nuestros clientes, ayudándolos a cumplir con las normativas ambientales, optimizar sus procesos operativos y destacar en un mercado cada vez más competitivo y comprometido con la responsabilidad ambiental.

### 5.1.2. Source Code Management.

#### Gestión de Cambios en el Código Fuente con GitHub

En esta sección, nuestro equipo detalla los métodos y la estructura organizativa para gestionar los cambios en el código fuente utilizando GitHub como plataforma de control de versiones. Hemos configurado un repositorio remoto en GitHub para almacenar el código fuente y facilitar la colaboración entre los miembros del equipo. Los URLs de los repositorios son los siguientes:

- **Landing Page:** <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Landing-Page>
- **Frontend Web Applications:**
- **Backend Web Applications:**

#### Estructura del Repositorio

Hemos organizado el repositorio en ramas específicas para diferentes etapas del desarrollo, garantizando un flujo de trabajo ordenado y eficiente. La estructura de ramas es la siguiente:

- **Main branch (rama principal):** Contiene la versión estable y lista para producción del software.
- **Develop branch:** Contiene el código en desarrollo que se integrará en la rama principal después de ser probado y validado.

Además, para el desarrollo de nuevas funcionalidades, creamos ramas específicas siguiendo las convenciones de nomenclatura:

- **Feature branches:** Ramas dedicadas al desarrollo de nuevas características. La nomenclatura para estas ramas es `feature/nueva-funcionalidad`.

Implementamos GitFlow, un modelo de ramificación diseñado por Vincent Driessen, que incluye las siguientes ramas:

- **Main branch:** Rama principal que alberga el código estable y preparado para producción.
- **Develop branch:** Rama de desarrollo donde se integran nuevas funcionalidades y correcciones antes de ser fusionadas a la rama principal.
- **Feature branches:** Creadas a partir de `develop` para añadir nuevas características, siguiendo la nomenclatura `feature/nueva-funcionalidad`.
- **Release branches:** Preparadas para la liberación de nuevas versiones, permitiendo pruebas finales y corrección de errores antes del despliegue a producción.
- **Hotfix branches:** Utilizadas para corregir errores críticos en producción, siguiendo la nomenclatura `hotfix/correccion-critica`.

#### Mensajes de Commits

Adoptamos el estándar Conventional Commits para los mensajes de nuestros commits, lo que facilita la comprensión del historial de cambios y la automatización de versiones. Ejemplos de mensajes son:

- **feat:** Añadir nueva funcionalidad, por ejemplo, `feat: implementar sistema de notificaciones`.

- **fix:** Corregir errores, por ejemplo, `fix: solucionar problema con la validación de datos.`
- **docs:** Actualizar documentación, por ejemplo, `docs: actualizar guía de instalación.`
- **style:** Aplicar formato, por ejemplo, `style: ajustar estilo de código según las pautas.`
- **refactor:** Mejorar el código sin cambiar su funcionalidad, por ejemplo, `refactor: optimizar el rendimiento del módulo de usuario.`
- **test:** Añadir o modificar pruebas, por ejemplo, `test: añadir pruebas para la funcionalidad de autenticación.`

## Documentación

La documentación del proyecto se encuentra en el archivo `README.md` dentro del repositorio. Este archivo proporciona detalles sobre la configuración, el uso del software y las guías para contribuir al proyecto.

### 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions.

En el *Source Code Style Guide*, presentaremos las convenciones, estilos, diseños y principios aplicados en los lenguajes utilizados durante el desarrollo de nuestro producto. Los lenguajes y herramientas empleados incluyen:

## LENGUAJES UTILIZADOS

- **HTML:** Estructura del contenido en la web, utilizando etiquetas semánticas para mejorar la accesibilidad.
- **CSS:** Estilos y diseño visual del software, garantizando una experiencia de usuario óptima.
- **JavaScript:** Lógica y funcionalidad interactiva, permitiendo la automatización y personalización del software.
- **TypeScript:** Superset de JavaScript que añade tipado estático y otras características para mejorar la mantenibilidad y la detección de errores en tiempo de compilación.

## HTML

- **Nombres Descriptivos:** Utiliza nombres de clases e IDs que sean descriptivos y significativos, facilitando la comprensión del propósito de cada elemento. Por ejemplo, en lugar de `box`, usa `project-card`.
- **Indentación:** Indenta correctamente el código HTML para mejorar la legibilidad y mantener una estructura clara.
- **Etiquetas Semánticas:** Emplea etiquetas semánticas apropiadas, como `<header>`, `<nav>`, `<main>`, y `<footer>`, para mejorar la accesibilidad y el SEO del sitio.
- **Comentarios:** Usa comentarios para explicar secciones complejas o partes importantes del código HTML, facilitando la comprensión para otros desarrolladores.

## CSS

- **Nombres Descriptivos:** Utiliza nombres de clases y selectores que sean descriptivos y coherentes para facilitar la identificación y el mantenimiento de los estilos. Por ejemplo, usa `btn-submit` en lugar de `btn`.
- **Agrupación y Comentarios:** Agrupa propiedades relacionadas y separa secciones de CSS con comentarios claros, como `/* Estilos de botones */`. Esto organiza el código y facilita su navegación.
- **Preferencia por Clases:** Prefiere el uso de clases en lugar de IDs para estilos reutilizables y más flexibles.
- **Compatibilidad y Prefijos:** Utiliza prefijos de vendedor y asegúrate de que el código sea compatible con diferentes navegadores cuando sea necesario.
- **Medidas Relativas:** Usa medidas relativas como `em`, `rem`, y `%` en lugar de medidas absolutas para mejorar la flexibilidad y la accesibilidad del diseño.

## JavaScript

- **Nombres Descriptivos:** Usa nombres de variables y funciones que sean descriptivos y significativos para que el código sea autoexplicativo, `fetchProjectData` en lugar de `getData..`.
- **Comentarios:** Incluye comentarios para explicar la lógica compleja o el propósito de las funciones. Esto facilita la comprensión y el mantenimiento del código.
- **Espacios y Sangrías:** Utiliza espacios en blanco y sangrías para mejorar la legibilidad del código. Sigue un estilo consistente en todo el código.
- **Modularidad:** Evita la creación de funciones globales. Utiliza módulos o patrones de diseño para modularizar el código y evitar conflictos de nombres.
- **Convención de Nombres:** Emplea `camelCase` para nombrar variables y funciones, siguiendo una convención consistente.

## TypeScript

- **Tipado Estático:** Utiliza el tipado estático de TypeScript para definir los tipos de variables, parámetros de funciones y retornos. Esto ayuda a detectar errores de manera anticipada. Por ejemplo, en lugar de `let age = "25"`, define el tipo correctamente: `let age: number = 25`.
- **Interfaces y Tipos Personalizados:** Define interfaces y tipos personalizados para describir la forma de los objetos y otros datos complejos. Esto mejora la claridad del código y facilita su mantenimiento. Ejemplo:

```
interface Project {  
    id: number;  
    name: string;  
    description: string;  
}
```

- **Decoradores y Clases:** Emplea clases y decoradores para aprovechar las características orientadas a objetos de TypeScript, facilitando la organización del código, especialmente en Angular. Ejemplo de clase:

```
class User {  
    constructor(public name: string, public age: number) {}  
}
```

- **Manejo de Errores en Tiempo de Compilación:** TypeScript permite identificar errores en tiempo de compilación, lo que reduce problemas en tiempo de ejecución. Aprovecha este control para escribir código más seguro.
- **Convención de Nombres:** Sigue las mismas convenciones de JavaScript, utilizando `camelCase` para variables y funciones, pero aplicando también la convención `PascalCase` para clases e interfaces.
- **Convenciones y Nomenclaturas:** Es necesario definir las convenciones y nomenclaturas que se utilizarán en el proyecto. Esto incluye el uso de `camelCase` para variables y funciones, `PascalCase` para clases e interfaces, y nombres de métodos descriptivos para mejorar la legibilidad del código.

## Comentarios

- **Propósito y Complejidad:** Utiliza comentarios para explicar el propósito de bloques de código, funciones o partes complejas del código. Asegúrate de que añadan valor y contexto.
- **Actualización de Comentarios:** Mantén los comentarios actualizados a medida que el código evoluciona para evitar información desactualizada.
- **Evita Comentarios Redundantes:** Evita comentarios obvios o redundantes que no añaden información útil. Los comentarios deben proporcionar claridad y contexto adicional.

## Convenciones y Nomenclaturas

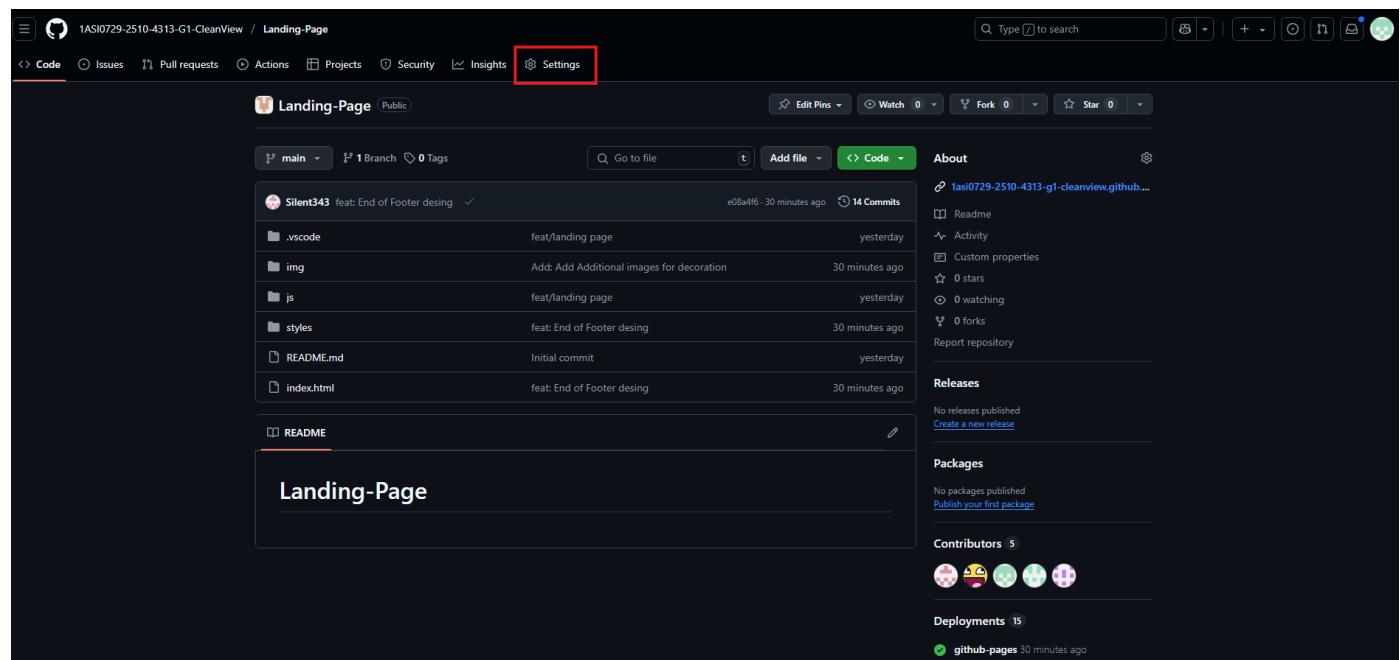
- **Referencias de Nomenclatura:** Para la nomenclatura de elementos, adoptaremos convenciones inspiradas en **BEM (Block Element Modifier)** y **OOCSS (Object-Oriented CSS)**, promoviendo claridad y reutilización.
- **Estructura de Nombres:** Los nombres de las clases deben ser compuestos por tres partes: bloque, elemento y modificador. Por ejemplo, un botón de envío puede llamarse `btn--primary`, donde `btn` es el bloque y `primary` es el modificador.

### 5.1.4. Software Deployment Configuration.

En los siguientes pasos se explicará cómo llevar a cabo la implementación de nuestro sitio web utilizando GitHub Pages

**Deploy con GitHub Pages:** En primer lugar, accedemos al repositorio de GitHub donde se encuentra nuestro proyecto y luego navegamos hacia la configuración del repositorio.

- **LINK LANDING PAGE DESPLEGADA:** <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>



Dentro del menú de ajustes, elegimos la opción "Pages".

The screenshot shows the GitHub Pages settings page for a repository named '1ASIO729-2510-4313-G1-CleanView'. The left sidebar has a 'Pages' section which is highlighted with a red box. The main area displays information about the site, including its live URL at <https://1asio729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>. It also shows the branch being used for deployment is 'main'. A 'Save' button is visible at the bottom of the configuration section.

## Control de Versiones

- **Uso de Git:** Mantén un historial completo de cambios y facilita el manejo de diferentes versiones del código.

En la sección de GitHub Pages, escogemos la rama principal (main) en el menú desplegable de la sección "Branch" y guardamos la configuración presionando el botón "Save". Después de unos momentos, recibiremos el enlace a nuestro sitio web publicado en GitHub Pages.

## 5.2 Landing Page, Services & Applications Implementation.

El desarrollo, testeo y despliegue de nuestra landing page es importante para que nuestros clientes puedan acceder a la información sobre nuestra empresa y producto a través de una interfaz con diseño responsivo, navegación intuitiva y solo con información relevante. Esta primera etapa nos permite crear un diseño conceptual sobre la estética que nuestra aplicación completa y lista para su uso. Estas etapas nos ayudaran a dar una primera impresión a los clientes para validar ideas e identificar problemas que se deben solucionar.

### 5.2.1 . Sprint 1

El primer sprint representa una etapa clave dentro de nuestro marco de trabajo basado en la metodología ágil Scrum. Durante este periodo inicial en el desarrollo de CleanView, se llevan a cabo reuniones orientadas a fortalecer el conocimiento entre los integrantes del equipo, permitiendo identificar fortalezas individuales y fomentar una colaboración efectiva.

Asimismo, se realiza la asignación de tareas enfocadas en convertir los requerimientos y funcionalidades previamente definidos en una landing page funcional, la cual no solo represente visualmente a CleanView, sino que también cumpla con principios de usabilidad y heurísticas de diseño. Este primer entregable constituye la base visual y técnica del proyecto, alineada con nuestros objetivos de sostenibilidad y eficiencia operativa.

#### 5.2.1.1 Sprint Planning 1.

El sprint planning es una reunion antes de cada sprint en la metodología Scrum donde el equipo elige las user stories que va a transformar en un producto tangible. Tambien define que como se van a separar los trabajos y quien sera responsable. Nuestro objetivo sera construir un plan resolubre en un tiempo determinado que sera lo que dure el sprint, para crearlo fomentaremos la colaboracion para que todos sepan y entiendas los objetivos y prioridades.

Sprint #	Sprint 1
<b>Sprint</b>	
<b>Planning</b>	
<b>Background</b>	
<b>Date</b>	14/04/2025
<b>Time</b>	18:00 PM
<b>Location</b>	Discord (Reunión virtual)
<b>Prepared By</b>	Sandoval Paiva, Valentino
<b>Attendees (to planning meeting)</b>	Renzo Sebastian Uribe Livia, Fabian Alejandro Oliva Lopez, Marcia Victoria Melgarejo Gomez, Gabriel Fernando Gordon Salas, Valentino Sandoval Paiva
<b>Sprint Goal &amp; User Stories</b>	

Sprint #	Sprint 1					
Sprint 1 Goal	Nuestro enfoque está en finalizar el informe y desplegar nuestra Landing Page desde el repositorio de GitHub. Creemos que esto entrega una experiencia de usuario optimizada a nuestros clientes. Esto se confirmará cuando todas las tareas se muevan a la columna "Terminado" en Trello.					
Sprint 1 Velocity	-----					
Sum of Story Points	8					
<b>5.2.1.2 Sprint Backlog 1.</b>						
Para el primer sprint backlog, recopilamos historias de usuario relacionadas con la página de inicio (landing page). Para organizar y administrar estas historias de usuario, las dividimos en tareas fáciles de realizar y las asignamos a los miembros del equipo de manera efectiva, utilizamos la herramienta Trello. Nos concentraremos en completar las historias de usuario durante este sprint, con el objetivo principal de crear una landing page completa con un diseño atractivo y fácil de usar. Gracias a Trello, pudimos colaborar efectivamente y seguir el progreso de las tareas, lo que nos permitió abordar y resolver						
<b>Sprint Backlog: Landing Page de CleanView</b>						
ID	Historia de Usuario	Tarea ID	Descripción de la Tarea	Duración Estimada	Responsable	Estado
US-001	Navegación Clara y Eficiente	TA001	Crear el menú de navegación en la parte superior de la página.	2 horas	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
		TA002	Implementar enlaces que redirijan correctamente a las secciones correspondientes.	2 horas	Gabriel Fernando Gordon Salas	Done
		TA003	Probar la funcionalidad de navegación en diferentes dispositivos y navegadores.	1 hora	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Done
US-002	Accesos Visibles para Login/Registro	TA004	Diseñar botones de "Iniciar sesión" y "Registrarse" en el header.	1 hora	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Done
		TA005	Implementar funcionalidad de los botones para redirigir a las páginas de login y registro.	1.5 horas	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
		TA006	Verificar accesibilidad de los botones en dispositivos móviles.	1 hora	Valentino Sandoval Paiva	Done
US-003	Comprendión del Valor de la Plataforma	TA007	Redactar los beneficios clave de la plataforma.	1 hora	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Done
		TA008	Diseñar y crear una sección de beneficios destacando los puntos clave.	2 horas	Gabriel Fernando Gordon Salas	Done
		TA009	Añadir íconos gráficos que refuerzen visualmente los beneficios.	1.5 horas	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Done
US-004	Información de Recompensas y Reciclaje	TA010	Crear una sección que explique el sistema de recompensas y reciclaje.	2 horas	Valentino Sandoval Paiva	Done
		TA011	Implementar gráficos visuales que representen las recompensas obtenidas.	1.5 horas	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
US-005	Diseño Responsivo en Móviles	TA012	Revisar el diseño general para asegurar que se adapte correctamente a diferentes dispositivos.	2 horas	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Done
		TA013	Realizar pruebas de visualización en smartphones y tablets.	1 hora	Gabriel Fernando Gordon Salas	Done
US-006	Botones Accesibles en Dispositivos Táctiles	TA014	Ajustar el tamaño de los botones para que sean fácilmente seleccionables en dispositivos táctiles.	1.5 horas	Valentino Sandoval Paiva	Done
		TA015	Realizar pruebas de interacción táctil para verificar la accesibilidad.	1 hora	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
US-007	Uso de Imágenes y Gráficos Ilustrativos	TA016	Seleccionar imágenes y gráficos ilustrativos de la plataforma.	2 horas	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Done
		TA017	Integrar las imágenes dentro de las secciones explicativas de la landing page.	1.5 horas	Gabriel Fernando Gordon Salas	Done
US-008	Visualización de Recompensas Atractiva	TA018	Crear íconos visuales para representar las recompensas obtenidas.	1.5 horas	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Done
		TA019	Añadir los íconos en la sección de recompensas y asegurarse de que sean atractivos.	1.5 horas	Valentino Sandoval Paiva	Done

ID	Historia de Usuario	Tarea ID	Descripción de la Tarea	Duración Estimada	Responsable	Estado
US-009	Transparencia de la Empresa	TA020	Redactar y añadir la sección "Sobre Nosotros" que describa la misión, visión y valores de CleanView.	2 horas	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
US-010	Credibilidad de la Plataforma	TA021	Incluir información sobre la experiencia y alianzas estratégicas de CleanView.	2 horas	Gabriel Fernando Gordon Salas	Done
US-011	Contacto Directo vía Formulario	TA022	Crear un formulario de contacto funcional y sencillo.	1.5 horas	Marcia Victoria Melgarejo Gomez	Done
		TA023	Implementar la funcionalidad de envío de mensajes.	1 hora	Valentino Sandoval Paiva	Done
US-012	Formulario de Contacto Sencillo	TA024	Simplificar el diseño del formulario para que sea rápido de completar.	1 hora	Renzo Sebastian Uribe Livia	Done
		TA025	Asegurar que el formulario sea intuitivo y fácil de usar.	1 hora	Fabian Alejandro Oliva Lopez	Done



Link Trello:

#### 5.2.1.3 Development Evidence for Sprint Review

En esta sección se explica y presenta los avances en implementación con relación a los productos de la solución según el alcance del Sprint: Landing Page, Web Applications, Web Services. La sección inicia con una introducción que resume los principales avances en la implementación. A continuación se presenta la tabla que incluye, para cada repositorio, los commits relacionados con la implementación.

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
LandingPage	main	93d0247035c1bdbae3eaa20a3e121da162267e4f	first commit	Estructura inicial del proyecto: archivos .html, .css e imágenes.	26/04/2025
Report	feature/Sprint2-sprintBacklog-services_Documentation_Evidence	75c0c75	Se realizo la agregacion de los videos y paginas	Created the README file.	25/09/2024
Report	development	6548432	feat:Testing Suite Evidence for Sprint Review	feat:Testing Suite Evidence for Sprint Review	25/09/2024
Report	development	a19b6ac	feature:Sprint Backlog update	Se realizo una actualizacion del product backlog	25/09/2024
Report	development	29ca9f3	feature/execution-evidence-from-sprint-review	feature/execution-evidence-from-sprint-review	24/09/2024
Report	docs/landingpage-deployment-evidence	7fe8f1f	feature: added landing page deployment evidence	feature: added landing page deployment evidence	24/09/2024
Report	fix/diagrama-clases	6e41532	feature: Add bounded context Reports images and Information	feature: Add bounded context Reports images and Information	24/09/2024

#### 5.2.1.4 Testing Suite Evidence for Sprint Review.

Durante este sprint 1 el equipo se enfocó en el desarrollo de la lading page por lo cual no se requirio pruebas de testing.

#### 5.2.1.5 Execution Evidence for Sprint Review.

En este Sprint, los miembros del equipo de desarrollo de software de CleanView han completado y desplegado la Landing Page. A continuación, mostramos imágenes que demuestran cómo nuestra página presenta de manera clara e intuitiva la información sobre nuestro producto y nuestra empresa.



A section featuring a stack of recycling bins in blue, green, and red. To the right, a text box reads 'A digital Solution to transform waste management' and describes how CleanWind enables businesses and citizens to monitor and optimize waste production and recycling.

Vista general de la Landing Page, destacando el diseño limpio y moderno que permite a los usuarios navegar fácilmente por la información.

A section titled 'For Companies' with a sub-section 'Automated waste control and registration'. It shows a worker in a yellow vest and hard hat standing next to green recycling bins. Another smaller image shows a close-up of hands working with recycling materials.

Sección de soluciones clave del producto, mostrando cómo se presentan de manera atractiva y accesible para atraer a los usuarios.

**Company**

1. Register and create your environmental profile
2. Connect your waste sources
3. Receive suggestions and volume alerts
4. Download reports or coordinate collections

**User**

1. Download the app and create your account
2. Find nearby recycling locations
3. Take your waste or schedule a pickup
4. Earn points and receive recommendations

La sección "How Work" está diseñada para ofrecer una explicación visual y sencilla del funcionamiento de la plataforma CleanView, diferenciando la experiencia para empresas y usuarios individuales. A través de tarjetas ilustradas y pasos numerados, se guía a cada tipo de usuario en el proceso de uso de la plataforma, desde el registro hasta la interacción con funciones clave como la recolección de residuos, sugerencias personalizadas y generación de reportes.

Esta sección tiene como objetivo proporcionar una comprensión rápida y accesible del valor y operatividad de CleanView, contribuyendo a una mejor experiencia de usuario desde el primer contacto con la plataforma.

**Contact**

Name - Last Name

Phone

Email

Message

Submit

La sección Contacto de CleanView está diseñada para facilitar una comunicación directa y efectiva entre los usuarios y el equipo de soporte. Está compuesta por dos áreas diferenciadas: un panel informativo con los canales de contacto oficiales (correo electrónico, teléfono fijo y número móvil) y un formulario interactivo donde los usuarios pueden enviar consultas, comentarios o solicitudes personalizadas.

Esta interfaz intuitiva permite ingresar datos básicos como nombre, teléfono, correo electrónico y mensaje, simplificando el proceso de atención y garantizando una respuesta oportuna. De esta manera, CleanView refuerza su compromiso con la atención al cliente y el acompañamiento continuo en el uso de la plataforma.

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

**Resumen** Durante este Sprint, nos hemos enfocado en el despliegue de la landing page. Las actividades realizadas incluyen la configuración del entorno de desarrollo y el despliegue inicial del sitio. A continuación, se detalla el proceso seguido para el despliegue de la landing page.

#### Actividades Realizadas

- Creación de Cuentas y Configuración de Recursos:

Proveedor de Hosting: Selección y configuración de la cuenta en el proveedor de hosting para desplegar la landing page. Configuración del Entorno: Establecimiento del entorno de desarrollo y producción para la landing page.

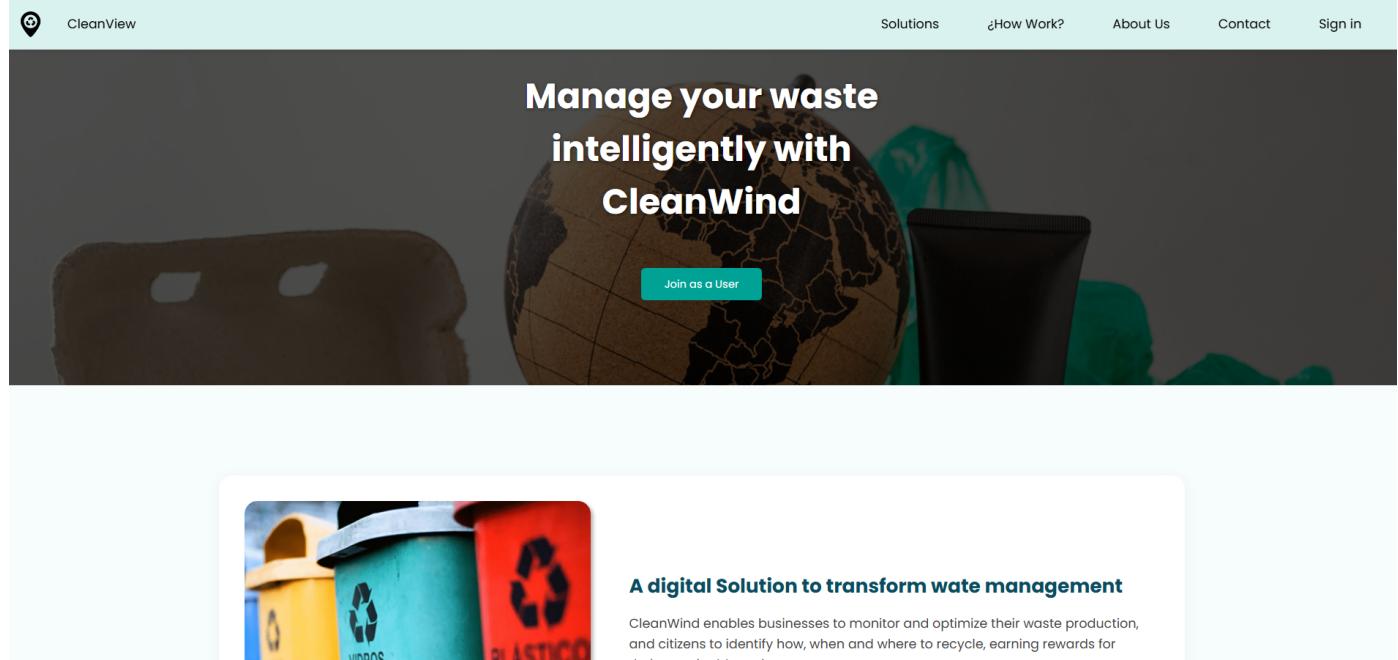
- Configuración de Proyectos para Integración:

Repositorio de Código: Configuración del repositorio en GitHub para la integración continua y despliegue automático. Automatización: Configuración de scripts y herramientas para la automatización del despliegue.

- Despliegue de la Landing Page:

Subida de Archivos: Transferencia de archivos y recursos al servidor de hosting. Verificación: Comprobación de que la landing page se despliega correctamente y está accesible en la web.

### Deploy del Landing Page



### Capturas de Pantalla

- Repositorio de Landing Page:

**Enlace al Repositorio:** <https://github.com/1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/Landing-Page>

### 5.2.1.8 Team Collaboration Insights during Sprint.

En esta sección, se presenta un análisis detallado de la colaboración del equipo durante el Sprint. Durante este sprint, las actividades de implementación se organizaron siguiendo una metodología ágil, garantizando una colaboración fluida entre los miembros del equipo. Se exponen capturas de los analíticos de colaboración y de los commits realizados en GitHub, lo que permite visualizar la contribución individual de cada miembro del equipo.

- Diseño y Desarrollo: Diseño de la Landing Page: Desarrollo y diseño completo de la landing page, incluyendo la creación de secciones y funcionalidad. Implementación: Realización de las tareas de codificación, pruebas y ajustes necesarios para completar la página.
- Documentación y Despliegue: Documentación: Creación de documentación relevante para la landing page, incluyendo capturas de pantalla y descripciones. Despliegue: Configuración del entorno de despliegue y transferencia de archivos al servidor.

### Landing Page



- Valentino Sandoval Paiva:
- Renzo Sebastian Uribe Livia

- Fabian Alejandro Oliva Lopez
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez
- Gabriel Fernando Gordon Salas

**Report:**

- Renzo Sebastian Uribe Livia
- Fabian Alejandro Oliva Lopez
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez
- Gabriel Fernando Gordon Salas
- Valentino Sandoval Paiva:

## 5.2.2. Sprint 2

### 5.2.2.1 Sprint Planning 2

En este Sprint 2, durante la reunión de planificación, el equipo seleccionará las historias de usuario que se transformarán en resultados concretos. Se definirá la distribución de tareas y asignaremos responsabilidades a cada miembro. El objetivo será crear un plan realista que podamos completar dentro del tiempo establecido. Fomentaremos la colaboración y aseguraremos que todos comprendan los objetivos y prioridades del sprint.

Sprint #	Sprint 2
<b>Sprint Planning Background</b>	
Date	10/05/2025
Time	18:00 PM
Location	Discord (Reunión virtual)
Prepared By	Valentino Sandoval Paiva
<b>Attendees</b>	
(to planning meeting)	Valentino Sandoval Paiva, Renzo Uribe, Fabian Oliva, Valentino Sandoval, Marcia Melgarejo, Gabriel Gordon
<b>Sprint Goal &amp; User Stories</b>	
Sprint 1 Goal	El objetivo principal de este sprint es avanzar en la creación de la primera versión funcional de la aplicación web, estableciendo las bases de los distintos contextos de la aplicación. Esto incluirá la estructura básica de cada módulo o bounded context, la integración inicial de los componentes de la interfaz, y la mejora significativa de la landing page, garantizando una experiencia de usuario fluida y responsive. También se implementará la funcionalidad de internacionalización (i18n) para permitir que la aplicación soporte múltiples idiomas. El sprint se considerará completado cuando todas las tareas relacionadas con estos avances estén marcadas como "Terminado".
Sprint 1 Velocity	19
Sum of Story Points	63

### 5.2.2.2 Aspect Leaders and Collaborators

En esta sección se presenta el Leadership-and-Collaboration Matrix (LACX), que define quién es el líder y quiénes son los colaboradores para cada aspecto del Sprint. Estos aspectos pueden incluir funcionalidades, bounded contexts, o cualquier otro elemento relevante del alcance del Sprint, con el fin de mejorar la claridad y comunicación dentro del equipo.

Team Member	GitHub Username	Frontend (L/C)	Testing (L/C)	UX/UI Design (L/C)	Documentación (L/C)	Coordinación (L/C)
Marcia Melgarejo	Mevi1217	C	L	C	C	C
Gabriel Gordon	Silent343	L	C	C	C	C
Fabian Oliva	FabulousFabStar	C	C	L	C	C
Renzo Uribe	JKOlimpo	C	C	C	L	C
Valentino Sandoval	SoyValzzz	C	C	C	C	L

### 5.2.2.3 Sprint Backlog 2

Durante el segundo sprint backlog, nos enfocamos en recolectar y trabajar en historias de usuario centradas en el desarrollo de la aplicación web. Para gestionar estas historias de manera eficiente, las desglosamos en tareas pequeñas y manejables, lo que facilitó su asignación entre los distintos miembros del equipo. Utilizamos la herramienta Trello para organizar el flujo de trabajo, asignar responsabilidades y monitorear el avance de cada actividad. Esta plataforma nos permitió mantener una comunicación clara, detectar cuellos de botella a tiempo y asegurarnos de que todos estuvieramos alineados con los objetivos del sprint.

El enfoque principal de este sprint fue avanzar en la consolidación de una aplicación web funcional, visualmente atractiva y con una experiencia de usuario intuitiva. Gracias a la organización efectiva y la colaboración continua, pudimos cumplir con varias de las historias de usuario planificadas, abordar los retos surgidos durante el proceso y mejorar progresivamente tanto el diseño como la estructura de la aplicación.

Link Trello: <https://trello.com/b/GTdLG6Ox/1asi0729-2510-4313-g1-cleanview>

ID	Historia de Usuario	Tarea ID	Descripción de la Tarea	Duración Estimada	Responsable	Estado
US-028	Visualizar puntos de acopio disponibles	TA028-1	Diseñar lista y tarjetas para puntos de acopio.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA028-2	Integrar datos y mostrar información relevante.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA028-3	Implementar función "Ver más" para detalles ampliados.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
US-029	Filtrar puntos de acopio por tipo/distrito	TA029-1	Crear filtros para tipo de residuo y distrito.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA029-2	Programar lógica para filtrar datos en backend.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA029-3	Probar actualización dinámica de la lista filtrada.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
US-030	Ver mapa con ubicación de puntos	TA030-1	Integrar mapa con marcadores para cada punto de acopio.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA030-2	Obtener coordenadas geográficas y vincular con puntos.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA030-3	Validar visualización y usabilidad del mapa.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
US-032	Añadir nuevo punto de acopio	TA032-1	Crear formulario para registro de nuevos puntos de acopio.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA032-2	Implementar validaciones de campos del formulario.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA032-3	Programar lógica de guardado del punto de acopio en backend.	4 horas	Valentino Sandoval	Done
		TA032-4	Integrar ubicación en el mapa al ingresar dirección válida.	4 horas	Valentino Sandoval	Done

ID	Historia de Usuario	Tarea ID	Descripción de la Tarea	Duración Estimada	Responsable	Estado
<b>US-023</b>	Consejos para manejo de residuos	TA023-1	Diseñar la sección "Acciones Sostenibles" con interfaz y diseño general	2 horas	Marcia Melgarejo	Done
		TA023-2	Programar lógica de filtrado para mostrar consejos actualizados según categoría.	2 horas	Marcia Melgarejo	Done
		TA023-3	Implementar búsqueda de acción sostenible.	1 horas	Marcia Melgarejo	Done
		TA023-4	Crear opción para marcar consejos como favoritos.	1 horas	Marcia Melgarejo	Done
<b>US-026</b>	Registro de acciones sostenibles	TA026-1	Diseñar formulario con campos: título, descripción, tipo de acción.	1 horas	Marcia Melgarejo	Done
		TA026-2	Implementar lógica para guardar la acción sostenible registrada.	1 horas	Marcia Melgarejo	Done
		TA026-3	Mostrar la acción recién registrada en la lista de acciones sostenibles.	1 horas	Marcia Melgarejo	Done

#### 5.2.2.4 Development Evidence for Sprint Review

Repository	Branch	CommitId	Commit message	Commit message body	Committed on
Frontend	master	bc2332b3ca0793fc3411bcfb1963b1744eb617a1	feat(home): update home UI	feat(home): updated layout and improved responsiveness	12/05/2025
Frontend	master	6cb48ee6bbd3c09a6bc02fabc78342688eda3c56	fix(control-panel): fix display issues	fix(control-panel): resolved conditional rendering bugs	12/05/2025
Frontend	master	75771150eeb039ee7f76dccb71dc487b6f096ad4	fix(collection): cleanup unused services	fix(collection): removed deprecated services/entities	12/05/2025
Frontend	master	c18f16a025faea9c596f0933257fe4d27cf5ff4c	fix(reports): fix data integration	fix(reports): synced with updated mock db	12/05/2025
Frontend	develop	2fdf1099507d613bc9b976501ccdeb95ace6031d	feat(reports): improve chart rendering	feat(reports): adjusted chart scales and styling	12/05/2025
Frontend	develop	92179279efbf603a066004b84962be4df3b19ba7	fix(control-panel): connection fix	fix(control-panel): resolved API connection issues	12/05/2025
Frontend	develop	599a45848edbfa7b085775d9025a253a4a6cfe84	fix(home): fix routing issues	fix(home): corrected route configuration	12/05/2025
Frontend	develop	75771150eeb039ee7f76dccb71dc487b6f096ad4	fix(collection): cleanup unused services	fix(collection): removed deprecated services/entities	12/05/2025
Frontend	feature/report	a63b1cc3916a2aae22dd58da5483745bee675b4b	feat(reports): fix graphics	feat(reports): fixed alignment and colors in graphs	12/05/2025
Frontend	develop	6b1c1e8b59ee86d00012023aec46fdb7b6937840	feat(collection): add mock data for dashboard	feat(collection): added db json for bins and pickups	12/05/2025
Frontend	develop	af22c287ef80ad83d9edc231598cb63c36de7b77	feat(collection): new collection zones added	feat(collection): integrated new zones into map view	12/05/2025
Frontend	develop	e323578c35e488aa061173f8e1435d07980be68c	feat(control-panel): add control settings	feat(control-panel): added UI for configuring parameters	12/05/2025
Frontend	develop	e9484e915408a5e8f53fbe4949b2a16d1f10ebe9	feat(sustainable-actions): new feature module	feat(sustainable-actions): created logic for action tracking	12/05/2025
Frontend	develop	456b31b3d7aba571d1985ec1abaf9f774d38aca9	feat(reports): add report section	feat(reports): new UI for waste and impact reports	12/05/2025

#### 5.2.2.5 Execution Evidence for Sprint Review

Durante este segundo sprint, el equipo trabajó en el desarrollo de los distintos bounded contexts del dominio de CleanView, utilizando el framework Vue.js para estructurar la aplicación. Con el apoyo de bibliotecas como Vuetify (u otra, si usaron una diferente), se implementaron funcionalidades clave que mejoraron la experiencia del usuario. Se priorizó la creación de componentes reutilizables y modulares, asegurando una interfaz moderna, dinámica y responsive. Además, se cuidó la integración de cada módulo dentro de la arquitectura general del proyecto. Este sprint fue clave para establecer una base sólida y escalable para el desarrollo futuro de la plataforma.

## LANDING PAGE

LANDING PAGE: <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>



Vista general de la Landing Page, destacando el diseño limpio y moderno que permite a los usuarios navegar fácilmente por la información.

**For Companies**

Reduce your operating times and improve your environmental compliance with automated reporting and connectivity to recycling centers.

- Automated waste control and registration
- Coordination with recyclers
- Environmental reports for regulations

Sección de soluciones clave del producto, mostrando cómo se presentan de manera atractiva y accesible para atraer a los usuarios.

The screenshot shows the 'How Work?' section of the CleanView platform. It is divided into two main sections: 'Company' and 'User'. Each section contains an illustration and a numbered list of steps.

**Company:**

1. Register and create your environmental profile
2. Connect your waste sources
3. Receive suggestions and volume alerts
4. Download reports or coordinate collections

**User:**

1. Download the app and create your account
2. Find nearby recycling locations
3. Take your waste or schedule a pickup
4. Earn points and receive recommendations

La sección "How Work" está diseñada para ofrecer una explicación visual y sencilla del funcionamiento de la plataforma CleanView, diferenciando la experiencia para empresas y usuarios individuales. A través de tarjetas ilustradas y pasos numerados, se guía a cada tipo de usuario en el proceso de uso de la plataforma, desde el registro hasta la interacción con funciones clave como la recolección de residuos, sugerencias personalizadas y generación de reportes.

Esta sección tiene como objetivo proporcionar una comprensión rápida y accesible del valor y operatividad de CleanView, contribuyendo a una mejor experiencia de usuario desde el primer contacto con la plataforma.

The screenshot shows the 'Contact' section of the CleanView platform. It features a sidebar with contact information and a main form area.

**Contact Information:**

- cleanwide@gmail.com
- +01 7745452
- +51 949 313 121

**Contact Form:**

**Contact**

Name - Last Name  
Phone  
Email  
Message

Submit

La sección Contacto de CleanView está diseñada para facilitar una comunicación directa y efectiva entre los usuarios y el equipo de soporte. Está compuesta por dos áreas diferenciadas: un panel informativo con los canales de contacto oficiales (correo electrónico, teléfono fijo y número móvil) y un formulario interactivo donde los usuarios pueden enviar consultas, comentarios o solicitudes personalizadas.

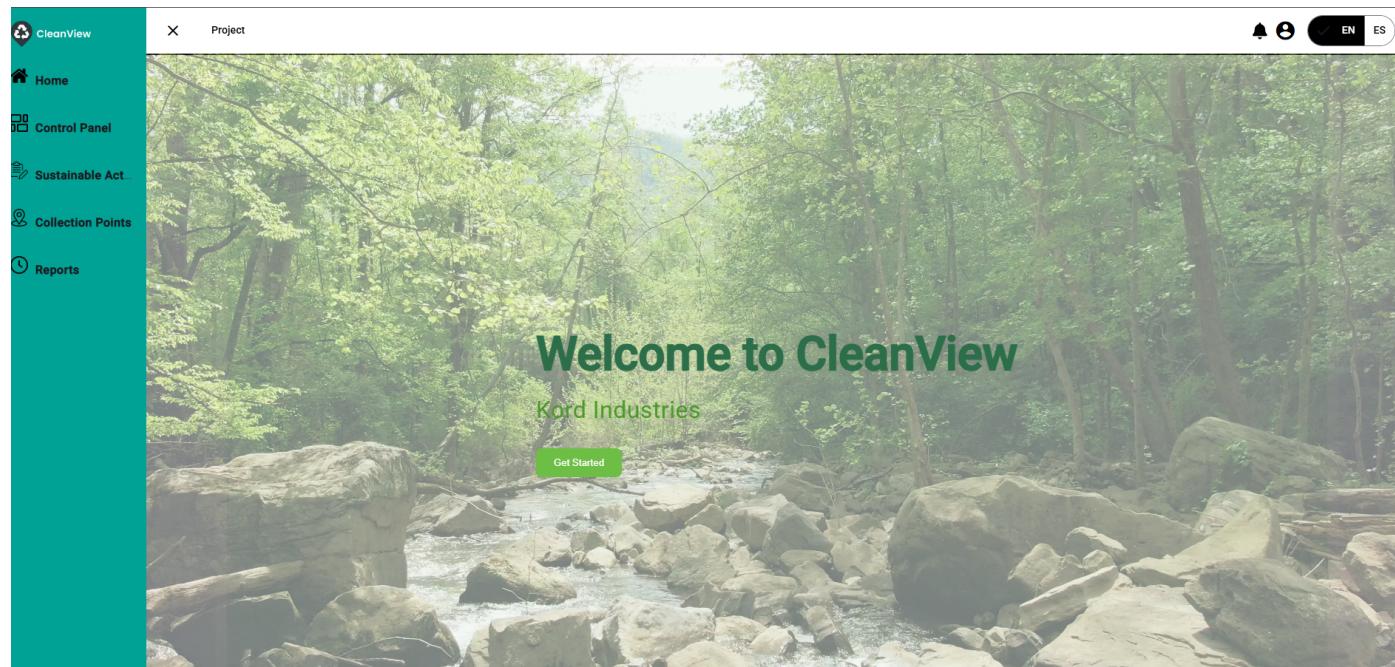
Esta interfaz intuitiva permite ingresar datos básicos como nombre, teléfono, correo electrónico y mensaje, simplificando el proceso de atención y garantizando una respuesta oportuna. De esta manera, CleanView refuerza su compromiso con la atención al cliente y el acompañamiento continuo en el uso de la plataforma.

## WEB APPLICATION:

LINK DEL FRONTEND DESPLEGADO: <https://frontend-web-applications.vercel.app/>

### Collection Bounded-Context

*Home page*

*Panel de control*

Zonas	Ubicacion	Sensores	Accion
z	zzz	0	<button>Ver</button> <button>Añadir sensor</button> <button>Borrar sensor</button>
za	aaaa	0	<button>Ver</button> <button>Añadir sensor</button> <button>Borrar sensor</button>
Z	aa	0	<button>Ver</button> <button>Añadir sensor</button> <button>Borrar sensor</button>

*Sección de puntos de Acopio*

La interfaz muestra una lista de puntos de acopio para reciclaje en la parte izquierda, con información como:

- Nombre del punto (ej. San Isidro Recicla)
- Horario de atención
- Tipos de materiales reciclables (Papel, Cartón, Plástico, etc.)
- Teléfono de contacto

Cada tarjeta tiene un botón "Ver más". A la derecha, se muestra un mapa interactivo (con Leaflet) que señala con pinos la ubicación de estos puntos de acopio en la ciudad de Lima, Perú.

The screenshot shows a web application interface for recycling points in Lima, Peru. On the left, there's a sidebar with a search bar and a filter button labeled "Filtrar por: Residuo". Below the sidebar, three recycling points are listed as cards:

- San Isidro Recicla**: 10:00 - 16:00 horas. Accepts Papel and Cartón. Contact: +51 1 61252812.
- Miraflores Eco**: 09:00 - 15:00 horas. Accepts Plástico and Vidrio. Contact: +51 1 61727272.
- Recolecta Surco**: 08:00 - 14:00 horas. Accepts Cartón, Papel, and Plástico. Contact: +51 1 6008080.

On the right side of the interface is a map of the city of Lima, showing various neighborhoods like San Isidro, Miraflores, Barranco, and Chorrillos. Five blue location markers are placed on the map, corresponding to the recycling points listed on the left.

#### Añadir un punto de acopio

Se abre un formulario modal titulado "Nuevo Punto de Acopio". Este formulario permite ingresar los datos de un nuevo punto:

- Nombre
- Horario
- Teléfono
- Materiales (separados por coma)
- Latitud y longitud

Al final del formulario hay botones de Cancelar y Guardar.

The screenshot shows a modal window titled "Nuevo Punto de Acopio" (New Collection Point). The form fields are as follows:

- Nombre**: Input field for the name of the collection point.
- Horario**: Input field for the operating hours.
- Teléfono**: Input field for the phone number.
- Materiales (separados por coma)**: Input field for materials accepted, separated by commas.
- Latitud**: Input field for latitude, currently showing "0".
- Longitud**: Input field for longitude, currently showing "0".

At the bottom of the modal are two buttons: "Cancelar" (Cancel) and "Guardar" (Save).

On the right side of the modal, there is a map of Lima, Peru, showing the same five collection points marked with blue dots as in the main interface.

**Sección de Acciones Sostenibles** La interfaz principal muestra consejos o tips sostenibles destacados en forma de tarjetas. En la parte superior se encuentra un botón "Aregar Acción Sostenible", y más abajo:

Un buscador para filtrar acciones sostenibles por texto.

Filtros por categoría (ej. Almacenamiento, Mejora Operativa, Normativa).

Lista de acciones sostenibles:

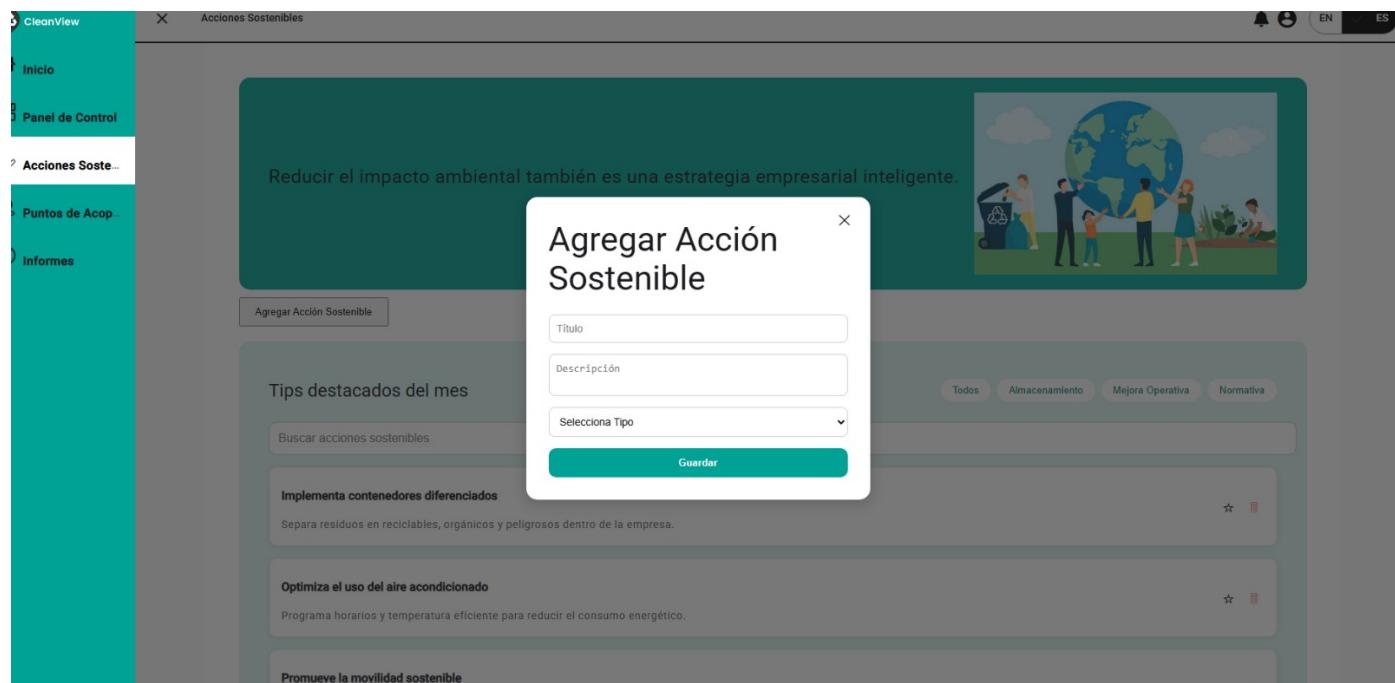
Título de la acción (ej. Optimiza el uso del aire acondicionado)

Descripción breve

Iconos de acciones:

Marcar como favorito

Eliminar acción (si aplica)



Agregar una acción sostenible Al hacer clic en el botón “Agregar Acción Sostenible”, se abre un formulario modal con el título: Nueva Acción Sostenible

Campos del formulario:

Título: Nombre de la acción sostenible.

Descripción: Explicación breve o consejo.

Categoría: Selector (Almacenamiento, Mejora Operativa, Normativa, etc.)

Fecha (opcional): Cuándo se realizó la acción (puede usarse para registro o gamificación futura).

Botones al final del formulario:

“Guardar” → Registra la acción y la muestra en la lista principal.

The screenshot shows the 'Acciones Sostenibles' (Sustainable Actions) page. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Control Panel, Sustainable Act., Collection Points, and Reports (which is selected). The main area has a teal header with the title 'Acciones Sostenibles'. Below it is a large green box containing the text 'Reducir el impacto ambiental también es una estrategia empresarial inteligente.' (Reducing environmental impact is also a intelligent business strategy). To the right of the text is a cartoon illustration of people interacting with a globe and recycling symbols. At the bottom of the green box is a button labeled 'Agregar Acción Sostenible'. Below this is a section titled 'Tips destacados del mes' (Top tips of the month) with three items: 'Implementa contenedores diferenciados' (Separate recyclable, organic, and hazardous waste), 'Optimiza el uso del aire acondicionado' (Program efficient hours and temperature for energy consumption), and 'Promueve la movilidad sostenible' (Promote sustainable mobility). There are filters at the top of this section: 'Todos', 'Almacenamiento', 'Mejora Operativa', and 'Normativa'.

\*Reports

The screenshot shows the 'Reports' section of the CleanView application. The sidebar on the left is identical to the previous screenshot. The main area has a teal header with the title 'Reports'. Below it is a section with a landscape image of a river and mountains, followed by the text 'Consulta información clave y exporta tus reportes para auditorías, normativas y toma de decisiones.' (Check key information and export your reports for audits, regulations, and decision-making). It includes buttons for 'Export PDF' and 'Export Excel', and dropdown menus for 'Month' and 'Year'. Below this is a table titled 'History' with columns: Zone, Type, Kg, and Date. The data in the table is as follows:

Zone	Type	Kg	Date
z	Plástico	-	-
z	Plástico	-	-
z	Plástico	as kg	Sí
z	Orgánico	z kg	x

### 5.2.2.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review

No se emplearon servicios adicionales, ya que este primer sprint se centró exclusivamente en la implementación de la primera versión del web application.

### 5.2.2.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review

En este Sprint, hemos llevado a cabo diversas actividades relacionadas con el despliegue (Deployment) de nuestra plataforma, asegurando que todos los componentes estén correctamente configurados y listos para su uso.

Las actividades de despliegue abarcan múltiples productos, incluyendo la Landing Page, aplicaciones web y servicios web. A continuación, se detallan los pasos realizados, junto con capturas de pantalla que ilustran el proceso y brindan una visión clara de cada etapa.

**Landing Page** Para la Landing Page se ha implementado utilizando GitHub Pages, lo que facilita su acceso y gestión.

The screenshot shows the GitHub repository settings for 'Landing-Page'. The 'General' tab is selected. In the 'Repository name' section, 'Landing-Page' is listed with a 'Rename' button. Below it, there are sections for 'Template repository', 'Require contributors to sign off on web-based commits', and 'Default branch' (set to 'main'). The 'Social preview' section allows uploading an image for social media previews. The 'Features' section is also visible.

En la sección pages, dentro de la configuración del repositorio, escoger la rama deseada y seleccionar save para hacer el deploy de esta.

The screenshot shows the GitHub repository settings for 'Landing-Page'. The 'Pages' tab is selected. It displays information about the GitHub Pages site, including the live URL (<https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>), deployment details (last deployed by Silent343 last week), and deployment options. It also shows the build environment ('github-pages'), custom domains, and HTTPS enforcement settings.

Pasados unos minutos se generará el link para acceder a la landing page.

The screenshot shows the GitHub Pages settings page for a repository named '1asi0729-2510-4313-G1-CleanView'. The 'General' section is selected. A red box highlights the 'Build and deployment' section, which displays the message: 'Your site is live at <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>'.

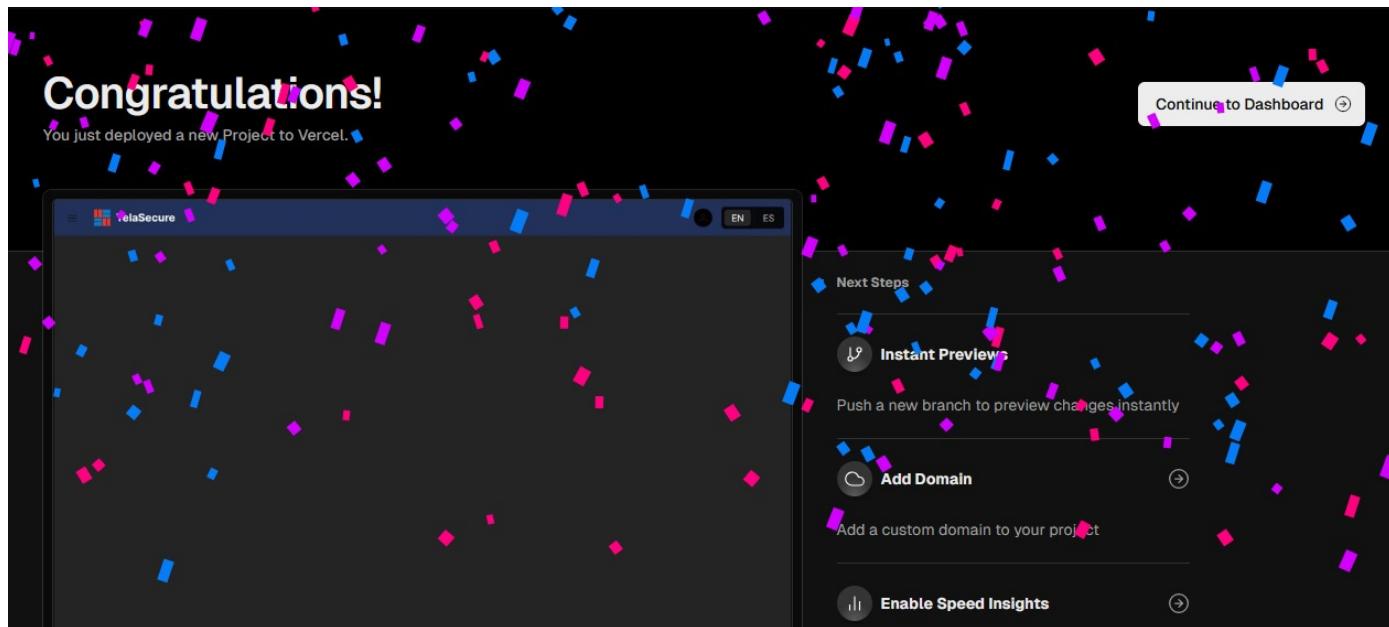
Adicionalmente Podemos seleccionar use your GitHub pages website en las opciones de about del repositorio, para poder acceder de una manera mas rapida al link.

Finalmente nos dará un link directo a la Landing page desplegada: <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>

## Frontend

The screenshot shows the Vercel 'Configure Project' interface for a project named 'weaveguard-frontend'. The left sidebar shows 'Configure Project' is selected. The main area displays the following configuration:

- Project Name:** weaveguard-frontend
- Framework Preset:** Vite
- Root Directory:** /
- Build and Output Settings** and **Environment Variables** sections are present.
- A large 'Deploy' button is at the bottom right.



LINK FRONTEND DESPLEGADA: <https://frontend-web-applications.vercel.app/>

#### 5.2.2.8. Team Collaboration Insights during Sprint.

Durante este sprint, el equipo trabajó en las mejoras de la landing page y en la primera versión funcional de la aplicación web. Las tareas se organizaron siguiendo metodologías ágiles, lo que permitió una colaboración fluida entre todos los miembros.

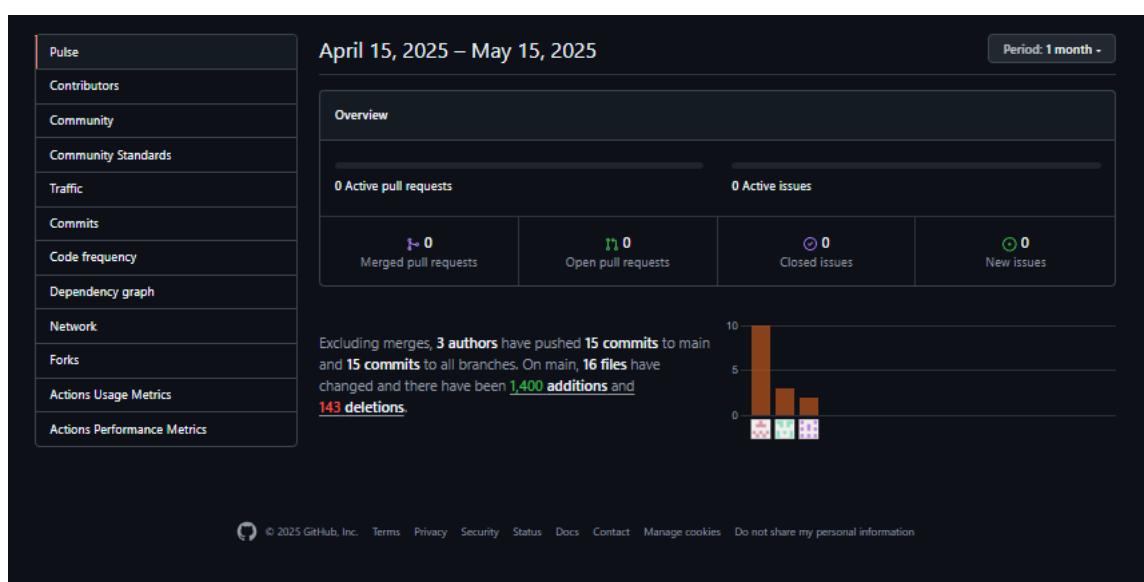
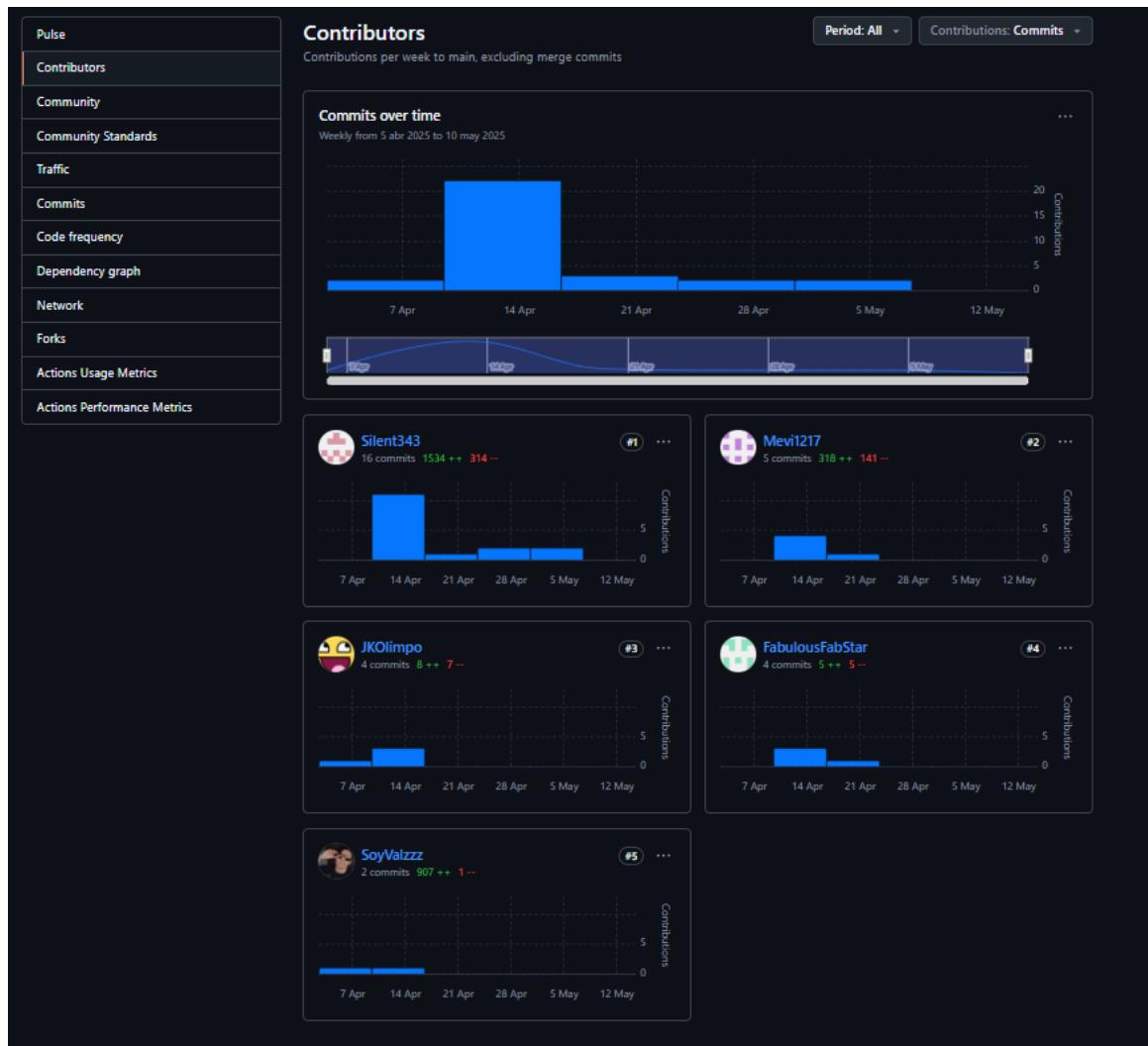
Se utilizaron herramientas como Trello y GitHub para coordinar actividades y visualizar las contribuciones individuales, respaldadas por capturas de analíticos y commits.

Avances:

- Landing Page: Se mejoró el diseño, haciéndolo más interactivo y responsive.
- Aplicación Web: Se construyó una versión inicial con estructura base, rutas y lógica principal.
- Documentación y Despliegue: Se documentaron los avances y se configuró un entorno de prueba para desplegar la app.

#### Landing Page

En este sprint en la LandingPage no hubieron muchos cambios significativos, mas que nada solo el cambio de idioma.



- Valentino Sandoval Paiva: 2
- Renzo Sebastian Uribe Livia: 4
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 4
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 5
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 16

#### Report:

**Contributors**  
Contributions per week to main, excluding merge commits

**Period:** All | **Contributions:** Commits

### Commits over time

Weekly from 5 abr 2025 to 10 may 2025

7 Apr 14 Apr 21 Apr 28 Apr 5 May 12 May

Commits

**#1** Mevi1217 42 commits 613 ++ 66 --

**#2** Silent343 28 commits 776 ++ 593 --

**#3** FabulousFabStar 21 commits 336 ++ 111 --

**#4** JKOlímpo 13 commits 563 ++ 20 --

**#5** SoyValzzz 8 commits 768 ++ 98 --

**Pulse**

**April 15, 2025 – May 15, 2025**

**Period:** 1 month

### Overview

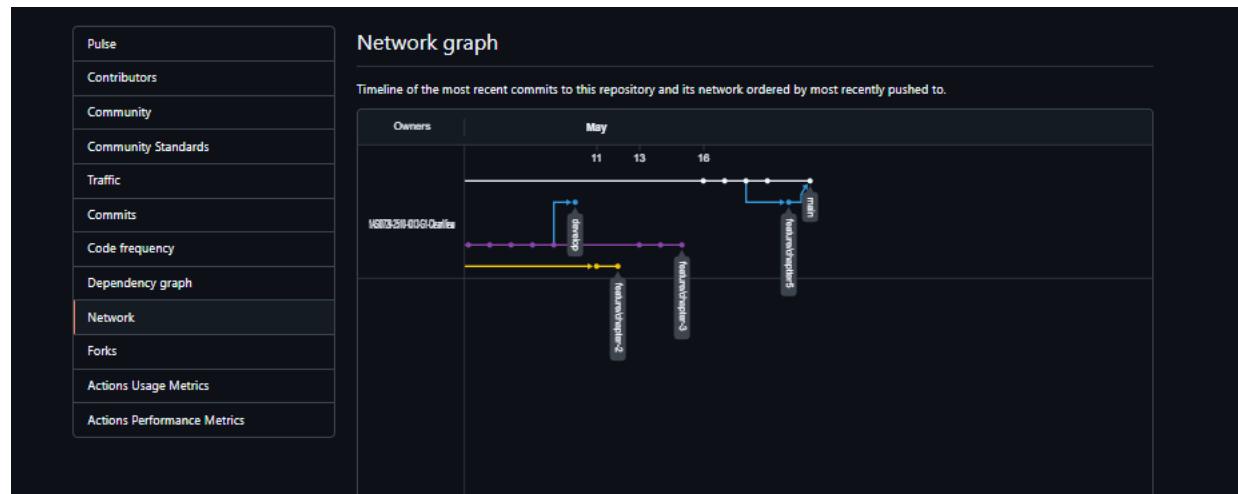
16 Active pull requests | 0 Active issues

<b>16</b> Merged pull requests	<b>0</b> Open pull requests	<b>0</b> Closed issues	<b>0</b> New issues
--------------------------------	-----------------------------	------------------------	---------------------

Excluding merges, 5 authors have pushed 76 commits to main and 96 commits to all branches. On main, 64 files have changed and there have been 1,323 additions and 104 deletions.

**16** Pull requests merged by 3 people

- feat: add sprint 5** #24 merged 1 minute ago
- feature: add outcome** #22 merged 3 weeks ago
- fix interview** #21 merged 3 weeks ago



- Renzo Sebastian Uribe Livia: 13
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 21
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 42
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 28
- Valentino Sandoval Paiva: 8

### 5.2.3. Sprint 3

#### 5.2.3.1 Sprint Planning 3

Durante el Sprint 3, el equipo centró sus esfuerzos en el desarrollo del BackEnd de CleanView utilizando Java. Este sprint fue clave para implementar las primeras funcionalidades del servidor y establecer la estructura base del sistema. También se realizaron mejoras en el FrontEnd para integrarlo con el BackEnd, avanzando así hacia una versión más funcional del proyecto.

Sprint #	Sprint 3
Sprint	
Planning	Sprint 3
Background	
Date	20/06/2025
Time	12:00 AM
Location	Discord (Reunión virtual)
Prepared by	Valentino Sandoval Paiva
Attendees (to planning meeting)	Valentino Sandoval Paiva, Renzo Uribe, Fabian Oliva, Marcia Melgarejo, Gabriel GordonPaiva
Sprint n – 3 Review Summary	Se avanzó significativamente en el desarrollo del BackEnd con Java. Se implementaron múltiples endpoints REST y se logró una primera integración con el FrontEnd. Esto permitió visualizar datos reales y sentar las bases del sistema.
Sprint n – 3 Retrospective Summary	Se notó una mejora en la comunicación y colaboración entre los miembros, lo cual facilitó el avance en las tareas críticas. Sin embargo, se identificaron oportunidades de optimización en algunos flujos de trabajo para reducir tiempos y mejorar la organización en el manejo de tareas. Se identificó la necesidad de optimizar algunos procesos de desarrollo y coordinación para aumentar la productividad del equipo.
Sprint Goal & User Stories	Nuestro enfoque es fortalecer la base del sistema CleanView mediante el desarrollo y despliegue de endpoints clave en el BackEnd, que permitan gestionar eficientemente puntos de acopio, residuos, sensores y acciones sostenibles. Buscamos ofrecer a los usuarios una experiencia más completa al visualizar información relevante de forma precisa e interactiva, y a los administradores, herramientas para registrar, editar y eliminar datos con facilidad. Además, brindaremos al equipo de desarrollo una interfaz de programación robusta y bien estructurada que facilite la integración de nuevas funcionalidades desde el FrontEnd. Esto se confirmará cuando los usuarios puedan consultar puntos de acopio en un mapa interactivo, aplicar filtros y ver detalles específicos, y los administradores logren gestionar los recursos desde endpoints REST de forma efectiva.
Sprint 2 Velocity	El velocity establecido para el Sprint 3 es de 22 Story Points, lo que es la capacidad que el equipo ha acordado aceptar para este Sprint.
Sum of story points	La suma total de los Story Points incluidos en este Sprint 3 es de 22 Story Points, correspondiente a las tareas estimadas en 66.5 horas de trabajo acumulado.---

#### 5.2.3.2 Aspect Leaders and Collaborators

En esta sección se presenta el Leadership-and-Collaboration Matrix (LACX), que define quién es el líder y quiénes son los colaboradores para cada aspecto del Sprint. Estos aspectos pueden incluir funcionalidades, bounded contexts, o cualquier otro elemento relevante del alcance del Sprint, con el fin de mejorar la claridad y comunicación dentro del equipo.

Team Member	GitHub Username	Frontend (L/C)	Backend (L/C)	Testing (L/C)	UX/UI Design (L/C)	Documentación (L/C)	Coordinación (L/C)
Marcia Melgarejo	Mevi1217	C	C	L	C	C	C
Gabriel Gordon	Silent343	C	L	C	C	C	C
Fabian Oliva	FabulousFabStar	L	C	C	C	L	C
Renzo Uribe	JKOlimpo	C	C	C	L	C	L
Valentino Sandoval	SoyValzzz	C	C	C	C	C	C

### 5.2.3.3 Sprint Backlog 3

Para el Sprint Backlog 3, recopilamos historias de usuario enfocadas principalmente en el desarrollo del BackEnd. Estas historias fueron desglosadas en tareas concretas y manejables, lo que facilitó su asignación entre los miembros del equipo. Utilizamos Trello como herramienta de gestión para organizar y dar seguimiento al progreso, lo que mejoró significativamente nuestra coordinación. Esta estructura nos permitió enfocarnos en completar las funcionalidades clave del BackEnd y resolver los desafíos técnicos de manera más ágil y colaborativa.

Story ID	Story Title	Task ID	Task Title	Description	Estimation (Hrs)	Assigned To	Status
TS001	Implementar endpoint para listar puntos de acopio	TA001	Crear endpoint para listar puntos de acopio	Crear un endpoint REST que devuelva todos los puntos de acopio registrados, con nombre, horario, teléfono, materiales y coordenadas.	3	Valentino Sandoval	Done
TS002	Implementar endpoint para registrar un nuevo punto de acopio	TA002	Crear endpoint para registrar punto de acopio	Crear un endpoint REST para registrar un nuevo punto con nombre, horario, teléfono, materiales reciclables y ubicación.	4.5	Valentino Sandoval	Done
TS003	Implementar endpoint para detalle de punto de acopio	TA003	Crear endpoint para detalle de punto de acopio	Crear un endpoint que permita consultar los detalles de un punto específico por ID.	3	Valentino Sandoval	Done
TS004	Implementar endpoint para eliminar punto de acopio	TA004	Crear endpoint para eliminar punto de acopio	Crear un endpoint REST que permita eliminar un punto existente por su ID.	2.5	Valentino Sandoval	Done
TS005	Implementar endpoint para actualizar datos de punto de acopio	TA005	Crear endpoint para actualizar punto de acopio	Crear un endpoint REST que permita modificar los datos de un punto registrado.	4	Valentino Sandoval	Done
TS006	Implementar API para mostrar pines en el mapa interactivo	TA006	Crear API para mostrar pines en mapa	Crear un endpoint que devuelva puntos de acopio con coordenadas geográficas para renderizar pines en mapa con Leaflet.	3.5	Valentino Sandoval	Done
TS007	Implementar endpoint para filtrar puntos por tipo de material	TA007	Crear endpoint para filtrar puntos por material	Crear un endpoint para aplicar filtros por tipo de material reciclable y mostrar resultados en lista y mapa.	4	Valentino Sandoval	Done
TS008	Implementar endpoint para búsqueda de puntos por nombre	TA008	Crear endpoint para búsqueda de puntos por nombre	Crear un endpoint para buscar puntos de acopio por nombre o parte del nombre.	3.5	Valentino Sandoval	Done
TS009	Añadir Zonas/almacenes mediante RESTful API	TA009	Crear endpoint para añadir almacén	Crear un endpoint POST para registrar un almacén con nombre único, horario, ubicación, etc.	4	Gabriel Gordon	Done
TS010	Añadir Sensores mediante RESTful API	TA0010	Crear endpoint para añadir sensor	Crear un endpoint POST para registrar sensores con tipo, estado, ubicación, etc.	4	Gabriel Gordon	Done
TS011	Añadir Residuos mediante RESTful API	TA0011	Crear endpoint para añadir residuo	Crear un endpoint POST para registrar residuos con tipo, unidad, cantidad, ubicación y fecha.	4.5	Gabriel Gordon	Done
TS0012	Actualizar Zonas/almacenes mediante RESTful API	TA0012	Crear endpoint para actualizar almacén	Crear un endpoint PUT para modificar datos de un almacén existente por ID.	3.5	Gabriel Gordon	Done
TS0013	Actualizar Sensores mediante RESTful API	TA0013	Crear endpoint para actualizar sensor	Crear un endpoint PUT para actualizar sensores con datos válidos por ID.	3.5	Gabriel Gordon	Done
TS0014	Eliminar Sensores mediante RESTful API	TA0014	Crear endpoint para eliminar sensor	Crear un endpoint DELETE para eliminar sensores existentes por ID, incluyendo manejo de errores por ID no existente.	3	Gabriel Gordon	Done

Story ID	Story Title	Task ID	Task Title	Description	Estimation (Hrs)	Assigned To	Status
TS015	Añadir Acción Sostenible mediante RESTful API	TA015-1	Endpoint para añadir acción sostenible	Crear un endpoint POST para registrar acciones sostenibles con título, descripción, tipo y favorito.	4.5	Marcia Melgarejo	Done
TS016	Obtener Todas las Acciones Sostenibles mediante RESTful API	TA016-1	Endpoint para obtener lista de acciones	Crear un endpoint GET que devuelva todas las acciones sostenibles registradas.	3	Marcia Melgarejo	Done
TS017	Obtener Acciones Sostenibles filtradas por Tipo mediante RESTful API	TA017-1	Endpoint para filtrar acciones por tipo	Crear un endpoint GET para obtener acciones filtradas por tipo (e.g., "STORAGE").	3.5	Marcia Melgarejo	Done
TS018	Obtener Tipos de Acciones Sostenibles mediante RESTful API	TA018-1	Endpoint para obtener tipos de acciones	Crear un endpoint GET que devuelva todos los tipos válidos de acciones sostenibles (e.g., STORAGE, OPERATIONAL).	2.5	Marcia Melgarejo	Done
TS019	Eliminar Acción Sostenible mediante RESTful API	TA019-1	Endpoint para eliminar acción sostenible	Crear un endpoint DELETE que elimine una acción sostenible existente a partir de su ID.	3	Marcia Melgarejo	Done

#### 5.2.2.4 Development Evidence for Sprint Review

Para el BackEnd, generamos un archivo .jar del proyecto utilizando el comando mvn clean package. Este archivo fue subido a un repositorio en GitHub, y desde allí realizamos el despliegue del servicio utilizando Railway como plataforma. Esta integración nos permitió poner en marcha el servidor de manera rápida y eficiente, facilitando las pruebas y la conexión con el FrontEnd.

Commits realizados en el repositorio de frontend durante el sprint 3:

Repository	Branch	CommitId	Commit message	Commit message body	Committed on
Frontend	master	bc2332b3ca0793fc3411bcfb1963b1744eb617a1	feat(home): update home UI	feat(home): updated layout and improved responsiveness	12/05/2025
Frontend	master	6cb48ee6bbd3c09a6bc02fabc78342688eda3c56	fix(control-panel): fix display issues	fix(control-panel): resolved conditional rendering bugs	12/05/2025
Frontend	master	75771150eeb039ee7f76dccb71dc487b6f096ad4	fix(collection): cleanup unused services	fix(collection): removed deprecated services/entities	12/05/2025
Frontend	master	c18f16a025faea9c596f0933257fe4d27cf5ff4c	fix(reports): fix data integration	fix(reports): synced with updated mock db	12/05/2025
Frontend	develop	2fdf1099507d613bc9b976501ccdeb95ace6031d	feat(reports): improve chart rendering	feat(reports): adjusted chart scales and styling	12/05/2025
Frontend	develop	92179279efbf603a066004b84962be4df3b19ba7	fix(control-panel): connection fix	fix(control-panel): resolved API connection issues	12/05/2025
Frontend	develop	599a45848edbfa7b085775d9025a253a4a6cfe84	fix(home): fix routing issues	fix(home): corrected route configuration	12/05/2025
Frontend	develop	75771150eeb039ee7f76dccb71dc487b6f096ad4	fix(collection): cleanup unused services	fix(collection): removed deprecated services/entities	12/05/2025
Frontend	feature/report	a63b1cc3916a2aae22dd58da5483745bee675b4b	feat(reports): fix graphics	feat(reports): fixed alignment and colors in graphs	12/05/2025
Frontend	develop	6b1c1e8b59ee86d00012023aec46fdb7b6937840	feat(collection): add mock data for dashboard	feat(collection): added db json for bins and pickups	12/05/2025
Frontend	develop	af22c287ef80ad83d9edc231598cb63c36de7b77	feat(collection): new collection zones added	feat(collection): integrated new zones into map view	12/05/2025
Frontend	develop	e323578c35e488aa061173f8e1435d07980be68c	feat(control-panel): add control settings	feat(control-panel): added UI for configuring parameters	12/05/2025
Frontend	develop	e9484e915408a5e8f53fbe4949b2a16d1f10ebe9	feat(sustainable-actions): new feature module	feat(sustainable-actions): created logic for action tracking	12/05/2025
Frontend	develop	456b31b3d7aba571d1985ec1abaf9f774d38aca9	feat(reports): add report section	feat(reports): new UI for waste and impact reports	12/05/2025

Commits realizados en el repositorio de la Landing Page durante el sprint 3:

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
LandingPage	main	93d0247035c1bdbae3eaa20a3e121da162267e4f	first commit	Estructura inicial del proyecto: archivos .html, .css e imágenes.	26/04/2025
Report	feature/Sprint2-sprintBacklog-services_Documentation_Evidence	75c0c75	Se realizo la agregacion de los videos y paginas	Created the README file.	25/09/2024
Report	development	6548432	feat:Testing Suite Evidence for Sprint Review	feat:Testing Suite Evidence for Sprint Review	25/09/2024
Report	development	a19b6ac	feature:Sprint Backlog update	Se realizo una actualizacion del product backlog	25/09/2024
Report	development	29ca9f3	feature/execution-evidence-from-sprint-review	feature/execution-evidence-from-sprint-review	24/09/2024
Report	docs/landingpage-deployment-evidence	7fe8f1f	feature: added landing page deployment evidence	feature: added landing page deployment evidence	24/09/2024
Report	fix/diagrama-clases	6e41532	feature: Add bounded context Reports images and Information	feature: Add bounded context Reports images and Information	24/09/2024

Commits realizados en el repositorio de Backend durante el sprint 3:

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message body	Committed on (Date)**
Backend-Web-Applications	master	e11726e544f29fa2a4986df6b9b977ddeae11715	Update application.properties	Modified config to reflect latest environment changes	21/06/2025
Backend-Web-Applications	master	65286a1c403f29171cac0f879c31877933e9754e	Merge pull request #3 from 1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/feat/tips	Integrated new tips feature branch into main	21/06/2025
Backend-Web-Applications	master	15736af1190aa28f198e1e332afe13ecdae6cb12	Feat: fix sustainable action aggregate	Corrected logic in action aggregation module	20/06/2025
Backend-Web-Applications	master	771b90b3bc77a3a7169969728d3dbc9bba488822	Feat: fix class name and add validation	Adjusted class naming and added input validation	20/06/2025
Backend-Web-Applications	master	bf1ffa3fd4b368ef9c191bc4f41d02c5d158c0	Merge pull request #2 from 1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/feat/tips	Merged earlier updates from feature branch	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	9bbad52af47cd7862aaf97233703c6eb48e489bf	Merge branch 'master' into feat/tips	Synced master into tips feature for consistency	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	120e17b122abe7c91ba691fb42cb81f60b984245	feat: update server port configuration to use environment variable	Switched static port to dynamic value via env variable	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	68839b575a2c57696bffb82cdf8fadedefea546e1	feat: exclude application.properties from resource filtering	Prevented app properties from being filtered at build time	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	abb30c543cdb5d7e99a9292b1d9662eb2cc03965	feat: remove exclusion of application.properties in resource filtering	Re-enabled filtering for application properties	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	be0fe5edee8d30ebf6b7ff7c85629c4bb62c55ff	feat: add temporary logging for environment variables in main application	Logged env vars for debugging purposes	18/06/2025

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message body	Committed on (Date)**
Backend-Web-Applications	master	5797d2679a460b12ec44bc2585b4f201322d62b6	feat: change exposed port from 8080 to 8092 in Dockerfile	Updated Dockerfile to expose port 8092 for compatibility	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	dc8861b66df485323cd7c14126235bf8a767c4d6	feat: update java.version in pom.xml from 24 to 17	Set Java version in pom to 17 for compatibility	18/06/2025
Backend-Web-Applications	master	043e0de4c676e6c0fc809de95875680b5086e6ed	feat: update pom.xml to improve resource filtering and clean up unused sections	Optimized pom.xml config and removed unused lines	18/06/2025
Backend-Web-Applications	feature/monitoring	5b536eb617f3eb7aff42f9b0029c27df88a9bc25	feat: added monitoring backend	Implemented backend logic for monitoring support	17/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	15736af1190aa28f198e1e332afe13ecdae6cb12	Feat: fix sustainable action aggregate	Corrected logic in action aggregation module	21/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	771b90b3bc77a3a7169969728d3dbc9bba488822	Feat: fix class name and add validation	Adjusted class naming and added input validation	21/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	9bbad52af47cd7862aaf97233703c6eb48e489bf	Merge branch 'master' into feat/tips	Synced master into tips feature for consistency	18/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	120e17b122abe7c91ba691fb42cb81f60b984245	feat: update server port configuration to use environment variable	Switched static port to dynamic value via env variable	18/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	68839b575a2c57696bffb82cdf8fadedee546e1	feat: exclude application.properties from resource filtering	Prevented app properties from being filtered at build time	18/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	abb30c543cdb5d7e99a9292b1d9662eb2cc03965	feat: remove exclusion of application.properties in resource filtering	Re-enabled filtering for application properties	18/06/2025
Backend-Web-Applications	feat/tips	576b416f8663b4a039d3bb826b6edf6fb5a143c4	feat: remove exclusion of application.properties in resource filtering	Removed exclusion again to restore resource processing	18/06/2025

### 5.2.3.6 Execution Evidence for Sprint Review

## Landing Page

A continuación se entrega el enlace a la landing page desplegada, actualizada y la última versión. LANDING PAGE: <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>

CleanView

Solutions    ¿How Work?    About Us    Contact    Sign in

# Manage your waste intelligently with CleanWind

Join as a User

A digital Solution to transform waste management

CleanWind enables businesses to monitor and optimize their waste production, and citizens to identify how, when and where to recycle, earning rewards for their waste reduction.

CleanView

Solutions    ¿How Work?    About Us    Contact    Sign in

### For Companies

Reduce your operating times and improve your environmental compliance with automated reporting and connectivity to recycling centers.

- Automated waste control and registration
- Coordination with recyclers
- Environmental reports for regulations

CleanView

Solutions    ¿How Work?    About Us    Contact    Sign in

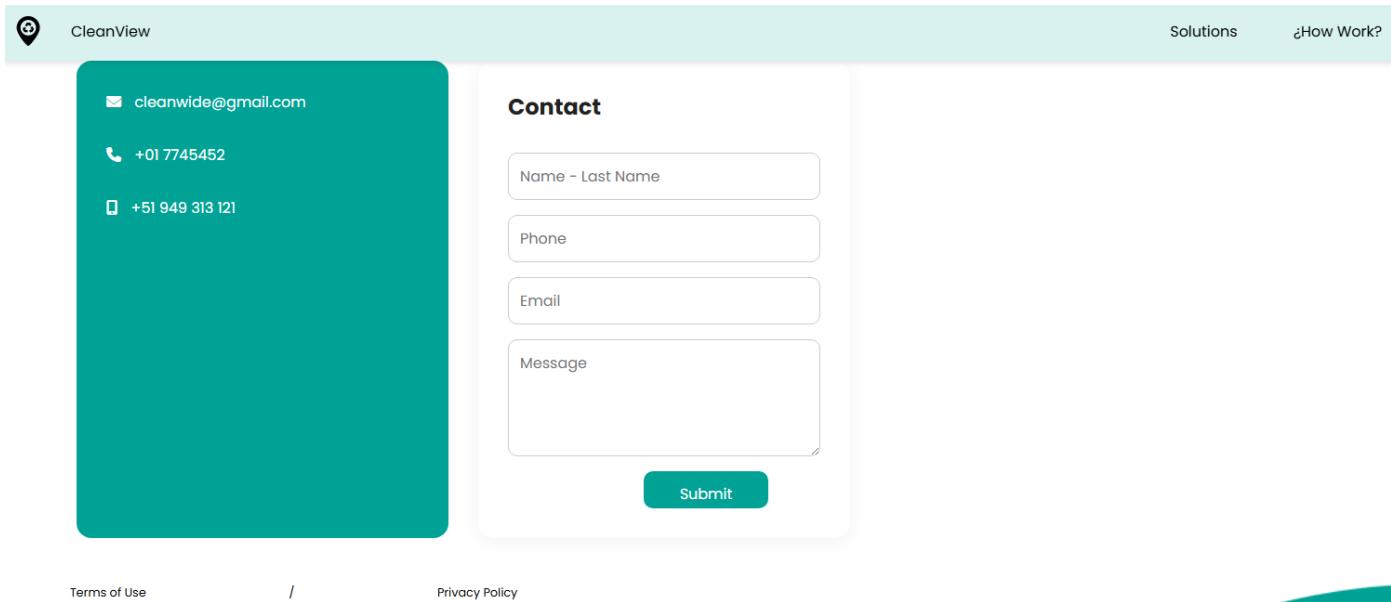
### ¿How Work?

**Company**

1. Register and create your environmental profile
2. Connect your waste sources
3. Receive suggestions and volume alerts
4. Download reports or coordinate collections

**User**

1. Download the app and create your account
2. Find nearby recycling locations
3. Take your waste or schedule a pickup
4. Earn points and receive recommendations



Terms of Use

/

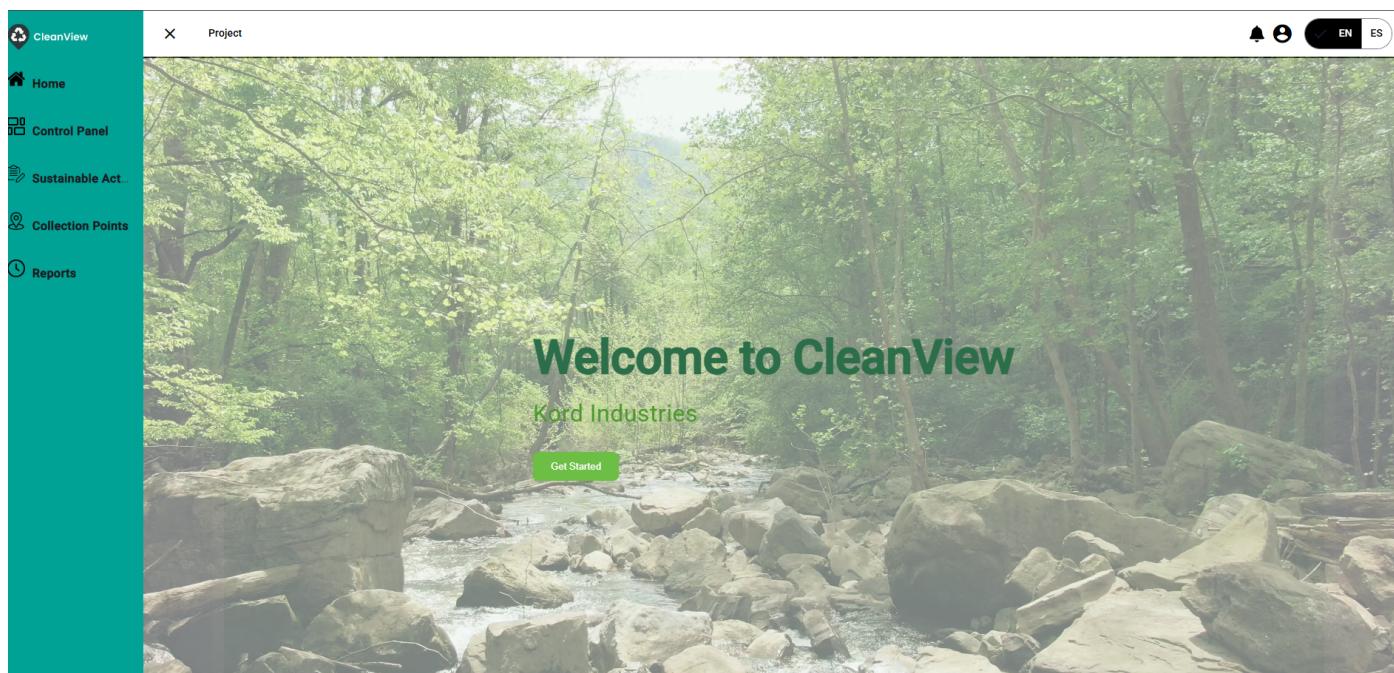
Privacy Policy

## FrontEnd:

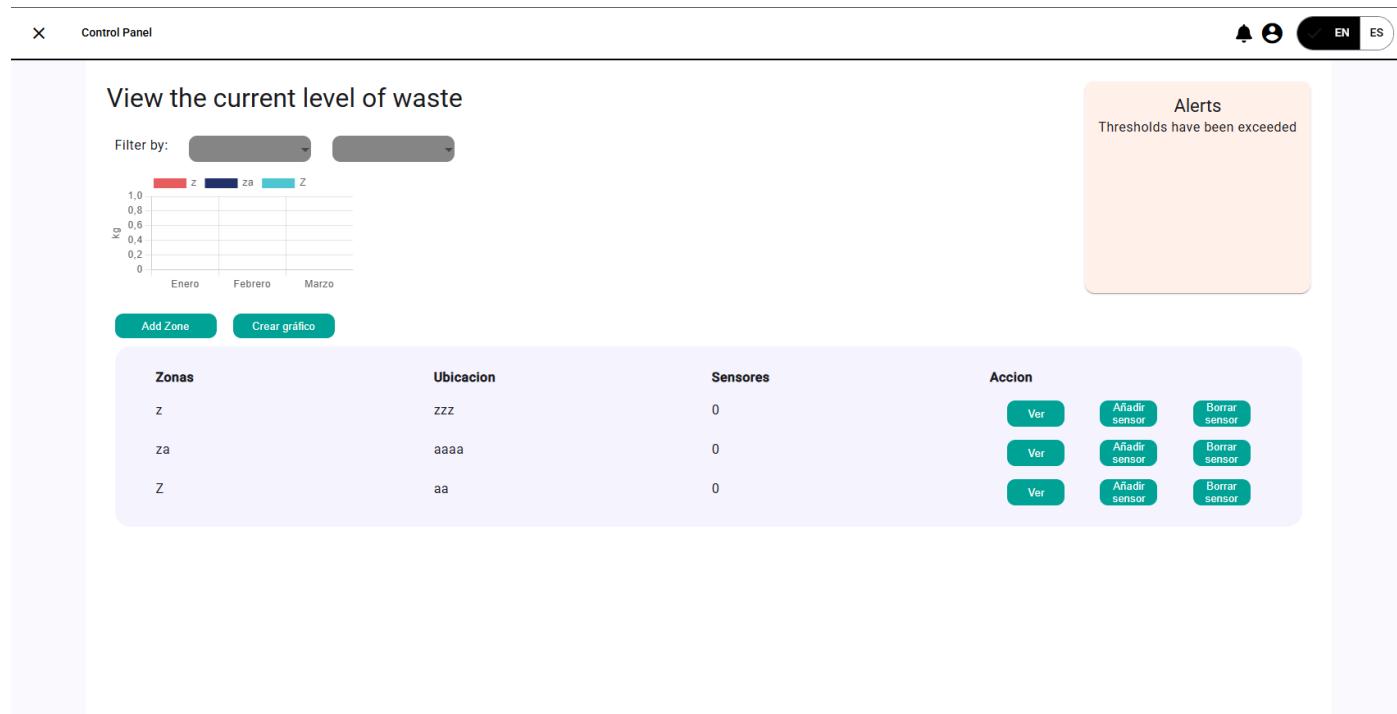
LINK DEL FRONTEND DESPLEGADO: <https://frontend-web-applications.vercel.app/>

- **Bounded Context: Collection**

*Home page*



*Panel de control*

**Sección de puntos de Acopio**

**Project**

Buscar:

Filtrar por: Residuo

**+ Añadir Punto de Acopio**

**San Isidro Recicla**  Ver más  
10:00 - 16:00 horas  
**Papel** **Cartón**  
📞 +51 1 61252812

**Miraflores Eco**  Ver más  
09:00 - 15:00 horas  
**Plástico** **Vidrio**  
📞 +51 1 61727272

**Recolecta Surco**  Ver más  
08:00 - 14:00 horas  
**Cartón** **Papel** **Plástico**  
📞 +51 1 6008080

**Añadir un punto de acopio**

**Nuevo Punto de Acopio**

Nombre:

Horario:

Teléfono:

Materiales (separados por coma):

Latitud:  0

Longitud:  0

[Cancelar](#) [Guardar](#)

[+ Añadir Punto de Acopio](#)

- **Bounded Context: Sustainable Actions**

**Acciones Sostenibles**

Reducir el impacto ambiental también es una estrategia empresarial inteligente.

**Agregar Acción Sostenible**

Título:

Descripción:

Selecciona Tipo:

[Guardar](#)

**Tips destacados del mes**

Buscar acciones sostenibles

**Implementa contenedores diferenciados**  
Separa residuos en reciclables, orgánicos y peligrosos dentro de la empresa.

**Optimiza el uso del aire acondicionado**  
Programa horarios y temperatura eficiente para reducir el consumo energético.

**Promueve la movilidad sostenible**

[Todos](#) [Almacenamiento](#) [Mejora Operativa](#) [Normativa](#)

- **Bounded Context: Reports**

Video About-the-Product:

#### 5.2.3.7 Services Documentation Evidence for Sprint Review

Para el sprint 3 se documentaron 23 endpoints repartidos en 5 controladores. Además se empleó swagger para hacer las pruebas a los endpoints. Link al repositorio de backend:

#### Collection Bounded Context

##### **CollectionPointsController**

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
CollectionPoints	POST	/api/v1/collection-points	Create Collection Point	Create a new collection point	CreateCollectionPoint
CollectionPoints	GET	/api/v1/collection-points/{id}	Get Collection Point by Id	Get a collection point by its ID	GetCollectionPointById
CollectionPoints	GET	/api/v1/collection-points	Get All Collection Points	Retrieve all collection points	GetAllCollectionPoints

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
CollectionPoints	GET	/api/v1/collection-points/search	Get Collection Point by Name	Retrieve a collection point by its name	GetCollectionPointByName
CollectionPoints	PUT	/api/v1/collection-points/{id}	Update Collection Point	Update an existing collection point	UpdateCollectionPoint
CollectionPoints	DELETE	/api/v1/collection-points/{id}	Delete Collection Point	Delete a collection point by its ID	DeleteCollectionPoint

## CleanView Backend API v1.0.0 OAS 3.1

/v3/api-docs

CleanView backend REST API documentation.

Apache 2.0

CleanView Backend Documentation

Servers

http://localhost:8092 - Generated server url

Authorize

### Collection Points Collection Point Management Endpoints

<code>GET</code>	/api/v1/collection-points/{id}		
<code>PUT</code>	/api/v1/collection-points/{id}		
<code>DELETE</code>	/api/v1/collection-points/{id}		
<code>GET</code>	/api/v1/collection-points		
<code>POST</code>	/api/v1/collection-points		
<code>GET</code>	/api/v1/collection-points/search		

### Collection Points Collection Point Management Endpoints

<code>GET</code>	/api/v1/collection-points/{id}				
<code>PUT</code>	/api/v1/collection-points/{id}				
<code>DELETE</code>	/api/v1/collection-points/{id}				
<code>GET</code>	/api/v1/collection-points				
<code>POST</code>	/api/v1/collection-points				
<u>Parameters</u>		<a href="#">Try it out</a>			
No parameters					
<u>Request body</u> <small>required</small>					
<a href="#">Example Value</a>   <a href="#">Schema</a> <pre>{   "name": "string",   "schedule": "string",   "phone": "string",   "materials": [     "string"   ],   "lat": 0.1,   "long": 0.1 }</pre>					

### Responses

Code	Description	Links
200	OK	No links

Media type

[application/json](#)

Controls Accept header.

Example Value | Schema

```
{
  "id": 0,
  "name": "string",
  "schedule": "string",
  "phone": "string",
  "materials": [
    "string"
  ],
  "lat": 0.1,
  "long": 0.1
}
```

**Collection Points** Collection Point Management Endpoints

^

GET	/api/v1/collection-points/{id}	🔒	∨
PUT	/api/v1/collection-points/{id}	🔒	∨
DELETE	/api/v1/collection-points/{id}	🔒	∨

**GET /api/v1/collection-points**

Parameters

No parameters

Try it out

Responses

Code	Description	Links
200	OK	No links

Media type  
application/json  
Controls Accept header.

Example Value | Schema

```
[{"id": 0, "name": "string", "schedule": "string", "phone": "string", "materials": ["string"], "lat": 0.1, "lng": 0.1}]
```

**POST /api/v1/collection-points**

**GET /api/v1/collection-points/search**

cleanview

- > Casts
- > Catalogs
- > Event Triggers
- > Extensions
- > Foreign Data Wrappers
- > Languages
- > Publications
- > Schemas (1)
  - > public
    - > Aggregates
    - > Collations
    - > Domains
    - > FTS Configurations
    - > FTS Dictionaries
    - > FTS Parsers
    - > FTS Templates
    - > Foreign Tables
    - > Functions
    - > Materialized Views
    - > Operators
    - > Procedures
    - > Sequences
    - > Tables (1)
      - > collection\_point
    - > Trigger Functions
    - > Types

Control Panel Bounded Context

SensorsController

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
-----	------------	----------	---------	-------------	-------------

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
Sensors	POST	/api/v1/sensors	Create Sensor	Create a new sensor	CreateSensor
Sensors	GET	/api/v1/sensors/{id}	Get Sensor by ID	Retrieve a sensor by its ID	GetSensorById
Sensors	GET	/api/v1/sensors	Get All Sensors	Retrieve all sensors	GetAllSensors
Sensors	PUT	/api/v1/sensors/{id}	Update Sensor	Update an existing sensor	UpdateSensor
Sensors	DELETE	/api/v1/sensors/{id}	Delete Sensor	Delete a sensor by its ID	DeleteSensor

**Sensors** Available Sensor Endpoints ^

<b>GET</b>	/api/v1/sensors/{id}	Get sensor by ID		
<b>PUT</b>	/api/v1/sensors/{id}	Update Sensor		
<b>DELETE</b>	/api/v1/sensors/{id}	Delete Sensor		
<b>GET</b>	/api/v1/sensors	Get all sensors		
<b>POST</b>	/api/v1/sensors	Create Sensor		

**Sensors** Available Sensor Endpoints ^

<b>GET</b>	/api/v1/sensors/{id}	Get sensor by ID		
<b>PUT</b>	/api/v1/sensors/{id}	Update Sensor		
<b>DELETE</b>	/api/v1/sensors/{id}	Delete Sensor		
<b>GET</b>	/api/v1/sensors	Get all sensors		
<b>POST</b>	/api/v1/sensors	Create Sensor		

## Parameters

No parameters

Request body required

Example Value | Schema

```
{
  "serialNumber": "string",
  "wastesId": [
    0
  ],
  "location": "string",
  "status": "string",
  "battery": 0,
  "lastModified": "2025-06-17T19:51:41.695Z",
  "units": "string",
  "capacity": "string",
  "currentCapacity": "string",
  "percentage": "string",
  "collection": "string"
}
```

## Responses

Code	Description	Links
201	Sensor created	No links

Media type

Controls Accept header.

Example Value | Schema

```
{
  "id": 0,
  "serialNumber": "string",
}
```

**Sensors Available Sensor Endpoints**

^

GET	/api/v1/sensors/{id}	Get sensor by ID		
PUT	/api/v1/sensors/{id}	Update Sensor		
DELETE	/api/v1/sensors/{id}	Delete Sensor		

GET /api/v1/sensors Get all sensors

Parameters

No parameters

Responses

Code	Description	Links
200	Sensor Found	
	Media type application/json	
	Controls Accept header.	
	Example Value   Schema	
	[ { "id": 0, "serialNumber": "string", "wastesId": [ 0 ], "location": "string", "status": "string", "battery": 0, "lastModified": "2025-06-17T19:52:02.143Z", "units": "string", "capacity": "string", "currentCapacity": "string", "percentage": "string", "collection": "string" } ]	
404	Not Found	
	Media type application/json	
	Example Value   Schema	
	[ { "id": 0, "serialNumber": "string", }	

Object Explorer

- > FTS Dictionaries
- > FTS Parsers
- > FTS Templates
- > Foreign Tables
- > Functions
- > Materialized Views
- > Operators
- > Procedures
- > Sequences
- > Tables (7)
  - > collection\_point
  - > collection\_point\_materials
  - > sensor
  - > sensor\_wastes\_id
  - > store
  - > store\_sensors\_id
  - > waste
- > Trigger Functions
- > Types
- > Views
- > Subscriptions

**StoresController**

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
Stores	POST	/api/v1/stores	Create Store	Create a new store	CreateStore
Stores	GET	/api/v1/stores/{id}	Get Store by ID	Retrieve a store by its ID	GetStoreById

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
Stores	GET	/api/v1/stores/{name}	Get Store by Name	Retrieve a store by its name	GetStoreByName
Stores	GET	/api/v1/stores	Get All Stores	Retrieve all stores	GetAllStores
Stores	PUT	/api/v1/stores/{id}	Update Store	Update an existing store	UpdateStore

**Stores** Available Store Endpoints ^

**GET** /api/v1/stores/{id} Get store by ID  

**PUT** /api/v1/stores/{id} Update Store  

**GET** /api/v1/stores Get all stores  

**POST** /api/v1/stores Create Store  

**GET** /api/v1/stores/{name} Get store by Name  

**Stores** Available Store Endpoints ^

**GET** /api/v1/stores/{id} Get store by ID  

**PUT** /api/v1/stores/{id} Update Store  

**GET** /api/v1/stores Get all stores  

**POST** /api/v1/stores Create Store  

**Parameters** 

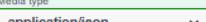
No parameters

Request body required 

Example Value | Schema

```
{
  "sensorsId": [
    0
  ],
  "name": "string",
  "storeNumber": 0,
  "amountSensor": 0,
  "fillPercent": "string",
  "color": "string",
  "ubication": "string"
}
```

**Responses**

Code	Description	Links
201	Store created	<small>No links</small>
	Media type  Controls Accept header.	
	Example Value   Schema	

## Stores Available Store Endpoints

**GET** /api/v1/stores/{id} Get store by ID

**PUT** /api/v1/stores/{id} Update Store

**GET** /api/v1/stores Get all stores

Parameters

No parameters

Responses

Code	Description	Links
200	Stores Found	No links
	Media type application/json	
	Controls Accept header.	
	Example Value   Schema	
	[ { "id": 0, "sensorsId": [ 0 ], "name": "string", "storeNumber": 0, "amountSensor": 0, "fillPercent": "string", "color": "string", "ubication": "string" } ]	
404	Stores not Found	No links
	Media type application/json	
	Example Value   Schema	

**WastesController**

Tag	HTTP Verbs	Endpoint	Summary	Description	OperationId
Wastes	POST	/api/v1/wastes	Create Waste	Create a new waste record	CreateWaste
Wastes	GET	/api/v1/wastes/{id}	Get Waste by ID	Retrieve a waste record by its ID	GetWasteById

## Wastes Available Waste Endpoints

**POST** /api/v1/wastes Create Waste

**GET** /api/v1/wastes/{id} Get Waste by ID

## Wastes Available Waste Endpoints

**POST** /api/v1/wastes Create Waste

Parameters

No parameters

Request body required

application/json

Example Value | Schema

```
{  
  "name": "string",  
  "type": "string",  
  "amount": 0  
}
```

Responses

Code	Description	Links
201	Waste created	No links
	Media type application/json	
	Controls Accept header.	
	Example Value   Schema	
	[ { "id": 0, "name": "string", "type": "string", "amount": 0 } ]	

## Wastes Available Waste Endpoints

**POST** /api/v1/wastes Create Waste

**GET** /api/v1/wastes/{id} Get Waste by ID

**Parameters**

Name	Description
<b>id</b> * required	integer(\$int64) (path)

**Responses**

Code	Description	Links
200	Waste Found	No links
	Media type application/json	
	Example Value   Schema	
	{ "id": 0, "name": "string", "type": "string", "amount": 0 }	
404	Not Found	No links
	Media type application/json	
	Example Value   Schema	
	{ "id": 0, "name": "string", "type": "string", "amount": 0 }	

## Tips Bounded Context

### SustainableActionController

Tag	HTTP Verb	Endpoint	Summary	Description	OperationId
Sustainable Actions	POST	/api/v1/sustainable-actions	Create Sustainable Action	Creates a new sustainable action with the provided details.	CreateSustainableAction
Sustainable Actions	GET	/api/v1/sustainable-actions	Get All Sustainable Actions	Retrieves a list of all available sustainable actions.	GetAllSustainableActions
Sustainable Actions	GET	/api/v1/sustainable-actions/type/{type}	Get Sustainable Actions by Type	Retrieves a list of sustainable actions filtered by their type.	GetSustainableActionsByType
Sustainable Actions	DELETE	/api/v1/sustainable-actions/{id}	Delete Sustainable Action	Deletes a sustainable action based on its unique identifier.	DeleteSustainableAction
Sustainable Actions	GET	/api/v1/sustainable-actions/types	Get Sustainable Action Types	Retrieves a list of all sustainable action types supported by the system.	GetAllSustainableActionTypes

## Sustainable Actions Available Sustainable Actions Endpoints

**GET** /api/v1/sustainable-actions Get all sustainable actions

**POST** /api/v1/sustainable-actions Create a new sustainable action

**GET** /api/v1/sustainable-actions/types Get all sustainable action types

**GET** /api/v1/sustainable-actions/type/{type} Get sustainable actions by type

**DELETE** /api/v1/sustainable-actions/{id} Delete a sustainable action by ID

**GET /api/v1/sustainable-actions** Get all sustainable actions

Retrieves a list of all available sustainable actions.

**Parameters**

No parameters

**Responses**

Code	Description	Links
200	Successfully retrieved the list of sustainable actions	No links
	Media type application/json	Controls Accept header.
	Example Value   Schema	
	[ { "id": 0, "title": "string", "description": "string", "type": "string", "favorite": true } ]	
404	No sustainable actions found	No links
	Media type application/json	

**POST /api/v1/sustainable-actions** Create a new sustainable action

Creates a new sustainable action with the provided details.

**Parameters**

No parameters

**Request body required**

application/json

Example Value | Schema

```
{
  "title": "string",
  "description": "string",
  "type": "string",
  "favorite": true
}
```

**Responses**

Code	Description	Links
201	Sustainable action created successfully	No links
	Media type application/json	Controls Accept header.
	Example Value   Schema	
	{ "id": 0, "title": "string", "description": "string", "type": "string", "favorite": true }	
400	Invalid request payload or unable to create the sustainable action	No links

### 5.2.3.8 Software Deployment Evidence for Sprint Review

En este Sprint, hemos llevado a cabo diversas actividades relacionadas con el despliegue (Deployment) de nuestra plataforma, asegurando que todos los componentes estén correctamente configurados y listos para su uso.

Las actividades de despliegue abarcan múltiples productos, incluyendo la Landing Page, aplicaciones web y servicios web. A continuación, se detallan los pasos realizados, junto con capturas de pantalla que ilustran el proceso y brindan una visión clara de cada etapa.

**Landing Page** Para la Landing Page se ha implementado utilizando GitHub Pages, lo que facilita su acceso y gestión.

The screenshot shows the GitHub repository settings for 'Landing-Page'. The 'General' tab is selected. On the left, there's a sidebar with sections like Access, Collaborators and teams, Moderation options, Code and automation (Branches, Tags, Rules, Actions, Webhooks, Environments, Pages, Custom properties), Security (Advanced Security, Deploy keys, Secrets and variables), and Integrations (GitHub Apps, Email notifications). The main area has sections for Repository name (set to 'Landing-Page'), Template repository, Require contributors to sign off on web-based commits, Default branch (set to 'main'), Social preview (with instructions to upload a 640x320px image), and Features.

En la sección pages, dentro de la configuración del repositorio, escoger la rama deseada y seleccionar save para hacer el deploy de esta.

The screenshot shows the GitHub repository settings for 'Landing-Page' with the 'GitHub Pages' tab selected. The sidebar remains the same. The main area shows the GitHub Pages configuration. It includes a summary that the site is live at <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>, last deployed by Silent343 last week, with a 'Visit site' button. Below this is the 'Build and deployment' section, which shows the source is 'Deploy from a branch' (set to 'main') and the build directory is '/root'. It also shows the site was last deployed via the 'github-pages' environment. The 'Custom domain' section is present but empty. At the bottom, there's an 'Enforce HTTPS' checkbox checked, with a note about HTTPS providing encryption and preventing snooping/tampering.

Pasados unos minutos se generará el link para acceder a la landing page.

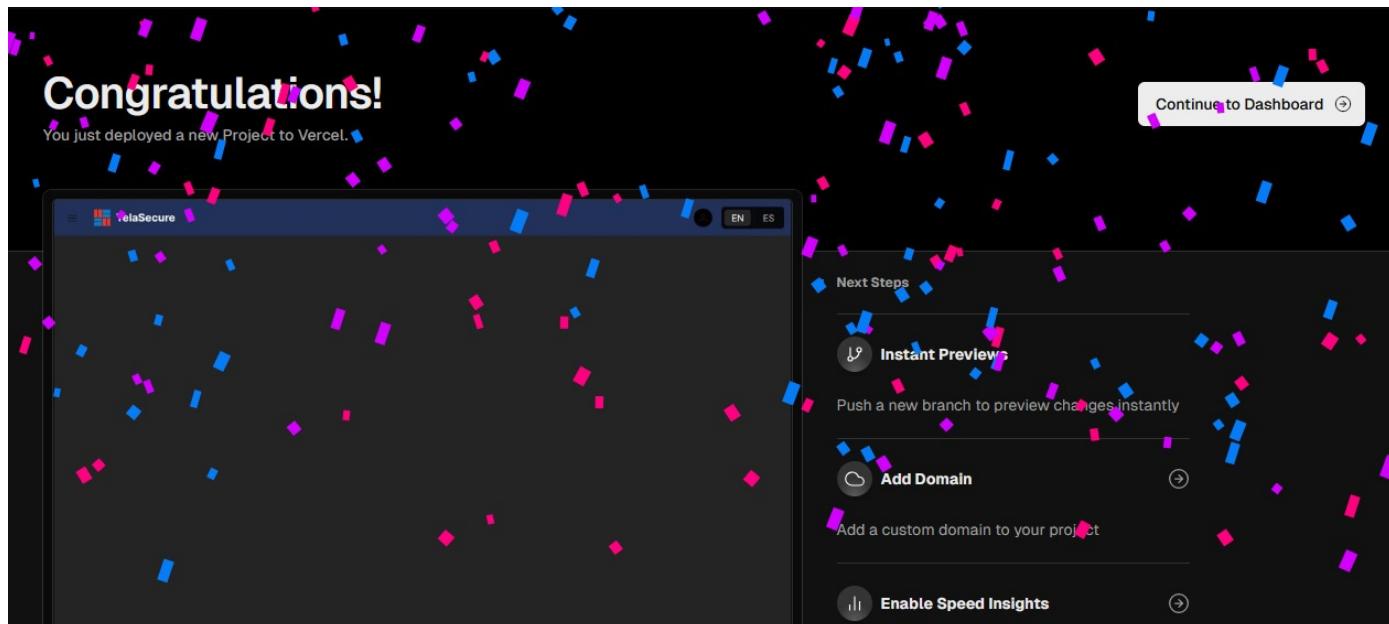
The screenshot shows the GitHub Pages settings for a repository named '1asi0729-2510-4313-g1-CleanView'. The 'Pages' tab is selected in the sidebar. A red box highlights the 'Your site is live at' section, which displays the URL <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>. Below this, it says 'Last deployed by Slient343 last week' and includes a 'Visit site' button.

Adicionalmente Podemos seleccionar use your GitHub pages website en las opciones de about del repositorio, para poder acceder de una manera mas rapida al link.

Finalmente nos dará un link directo a la Landing page desplegada: <https://1asi0729-2510-4313-g1-cleanview.github.io/Landing-Page/>

## Frontend

The screenshot shows the Vercel 'Configure Project' interface for a project named 'weaveguard-frontend'. The left sidebar has 'Configure Project' selected. The main area shows the project name 'weaveguard-frontend', framework preset 'Vite', root directory './', and sections for 'Build and Output Settings' and 'Environment Variables'. At the bottom is a large 'Deploy' button.



LINK FRONTEND DESPLEGADA: <https://frontend-web-applications.vercel.app/>

## BackEnd

Para desplegar el backend, hemos utilizado Render, una plataforma que permite alojar servidores web de manera gratuita y sencilla.

1. Crear nuevo servicio web
  - Desde el panel de Render, hacer clic en el botón "New +" y luego seleccionar "Web Service".

A screenshot of the Render platform interface. The top navigation bar includes "Projects", "Search K", "+ New", "Upgrade", and user account options. The main area is titled "Overview" and contains a "Projects" section with a "Get organized with Projects" card, a "Create your first project" button, and a "Learn more" link. To the right is a sidebar with service categories: "Static Site", "Web Service" (which is selected and highlighted in grey), "Private Service", "Background Worker", "Cron Job", "Postgres", "Key Value", "Project", and "Blueprint". Below the sidebar is a grid of service cards. At the bottom left is an "Ungrouped Services" section with buttons for "Active (3)", "Suspended (0)", and "All (3)". A search bar at the bottom is labeled "Search services".

2. Conectar repositorio

- Autorizar a Render para que acceda a tus repositorios de GitHub. Luego, elige el repositorio donde se encuentra tu backend.

## You are deploying a Web Service

Source Code

Git Provider Public Git Repository Existing Image

No repositories found

Connect your Git provider to deploy from your existing repositories.

GitLab Bitbucket GitHub

Name

example-service-name

### 3. Configurar despliegue

- Configura tu servicio con los siguientes datos:
  - Name: Nombre del servicio (ej. backend-cleanview)
  - Environment: Node, Python, .NET, etc. (según tu tecnología)
  - Build Command: Comando para construir el proyecto (ej. dotnet build, npm install)
  - Start Command: Comando para iniciar el servidor (ej. dotnet run, npm start)
  - Branch: Rama del repositorio (por defecto main o la que uses)
  - Root Directory: Carpeta donde está el backend (si está en la raíz, dejar vacío)

## You are deploying a Web Service

Source Code

SoyValzzz / Creatilink-db • 28d ago Edit

Name

Creatilink-db

Project Optional

Add this web service to a project once it's created.

Create a new project to add this to?

You don't have any projects in this workspace. Projects allow you to group resources into environments so you can better manage related resources.

+ Create a project

### 4. Deploy automático

- Haz clic en "Create Web Service". Render comenzará el despliegue automáticamente. Este proceso puede tardar unos minutos.

The screenshot shows the Render interface for the 'Backend-Web-Applications-1' instance. At the top, there's a header with 'Backend-Web-Applications-1' and various navigation links like 'Search', 'New', 'Upgrade', and a user icon. Below the header, the main title is 'Backend-Web-Applications-1' with a 'WEB SERVICE' icon. It shows the instance is running on Docker and is currently 'Free'. A button to 'Upgrade your instance' is available. The deployment history shows a recent update at 'June 21, 2025 at 10:47 PM' with commit 'e11726e' updating 'application.properties'. A note says 'Your free instance will spin down with inactivity, which can delay requests by 50 seconds or more.' with a link to 'Upgrade now'. The bottom section shows the log viewer with tabs for 'All logs' and 'Live tail'. The logs display several entries from June 21, 2025, including database schema creation and Tomcat startup messages.

```

Jun 21 10:51:33 PM ① add constraint FKD1H90BWBNN1Z83V1T1M1jyo
Jun 21 10:51:33 PM ① foreign key (store_id)
Jun 21 10:51:33 PM ① references store
Jun 21 10:51:33 PM ① 2025-06-22T03:51:33.544Z INFO 1 --- [clean-view-platform-backend] [main] j.LocalContainerEntityManagerFactoryBean : Initialized JPA EntityManagerFactory for persistence unit 'default'
Jun 21 10:51:53 PM ① 2025-06-22T03:51:53.989Z INFO 1 --- [clean-view-platform-backend] [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port 10000 (http) with context path '/'

```

## 5. Acceder al backend desplegado

- Una vez desplegado, Render generará un link del tipo:

<https://backend-web-applications-1.onrender.com/swagger-ui/index.html>

### 5.2.3.9. Team Collaboration Insights during Sprint.

Durante este sprint, el equipo trabajó en las mejoras de la landing page y en la primera versión funcional de la aplicación web. Las tareas se organizaron siguiendo metodologías ágiles, lo que permitió una colaboración fluida entre todos los miembros.

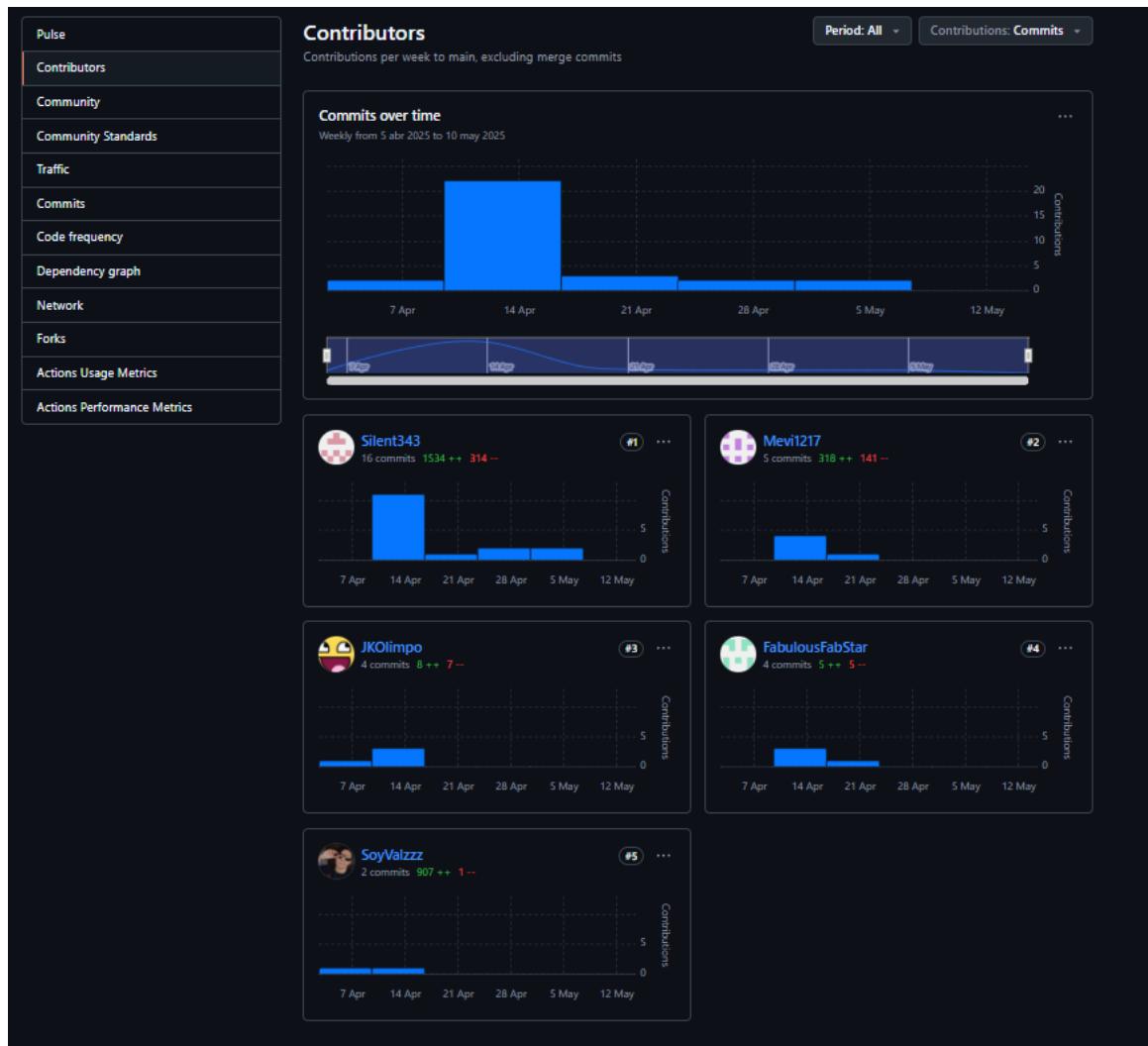
Se utilizaron herramientas como Trello y GitHub para coordinar actividades y visualizar las contribuciones individuales, respaldadas por capturas de analíticos y commits.

#### Avances:

- Landing Page: Se mejoró el diseño, haciéndolo más interactivo y responsive.
- Aplicación Web: Se construyó una versión inicial con estructura base, rutas y lógica principal.
- Documentación y Despliegue: Se documentaron los avances y se configuró un entorno de prueba para desplegar la app.

#### Landing Page

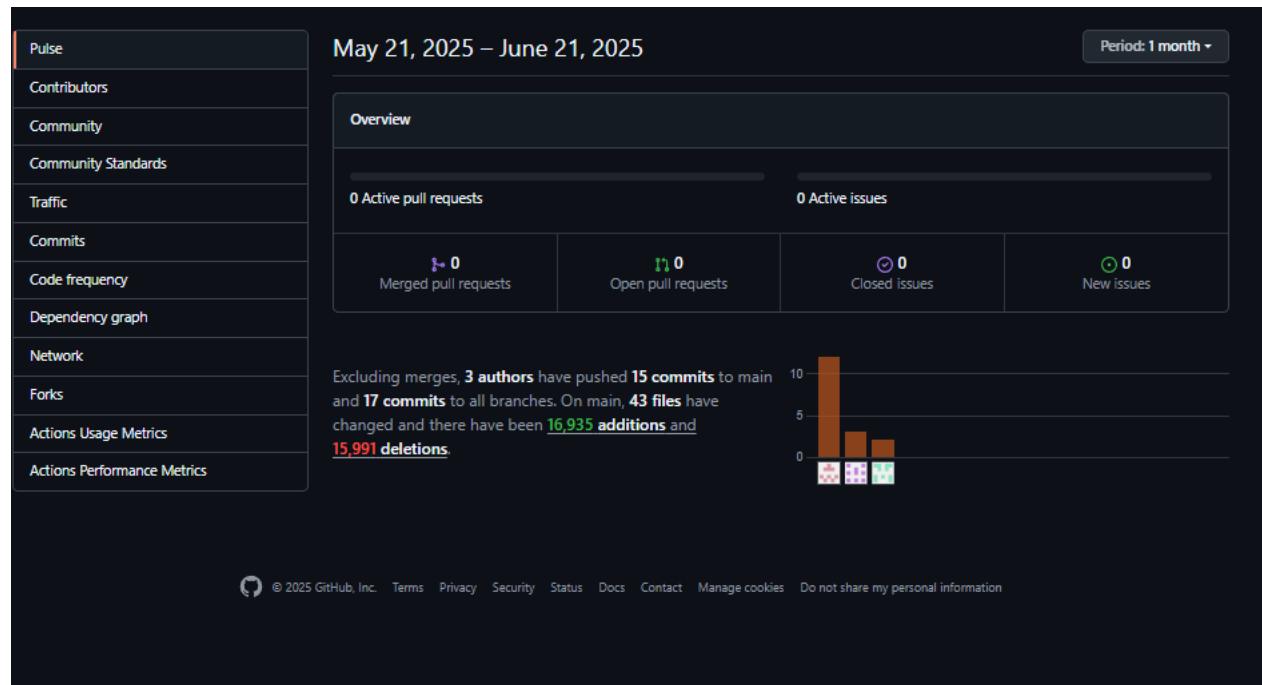
En este sprint en la LandingPage no hubieron muchos cambios significativos, mas que nada solo se añadieron capturas de nuestro frontend.



- Valentino Sandoval Paiva: 2
- Renzo Sebastian Uribe Livia: 4
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 4
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 5
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 16

## FrontEnd

En este sprint, en la sección del frontend se mantuvo la estructura general del proyecto, sin cambios funcionales significativos. Principalmente se añadieron nuevas capturas de pantalla que muestran el avance visual de la interfaz, reflejando la integración con el backend y la correcta visualización de los datos. Estos cambios buscan evidenciar el desarrollo alcanzado hasta el momento sin modificar la lógica principal del código.

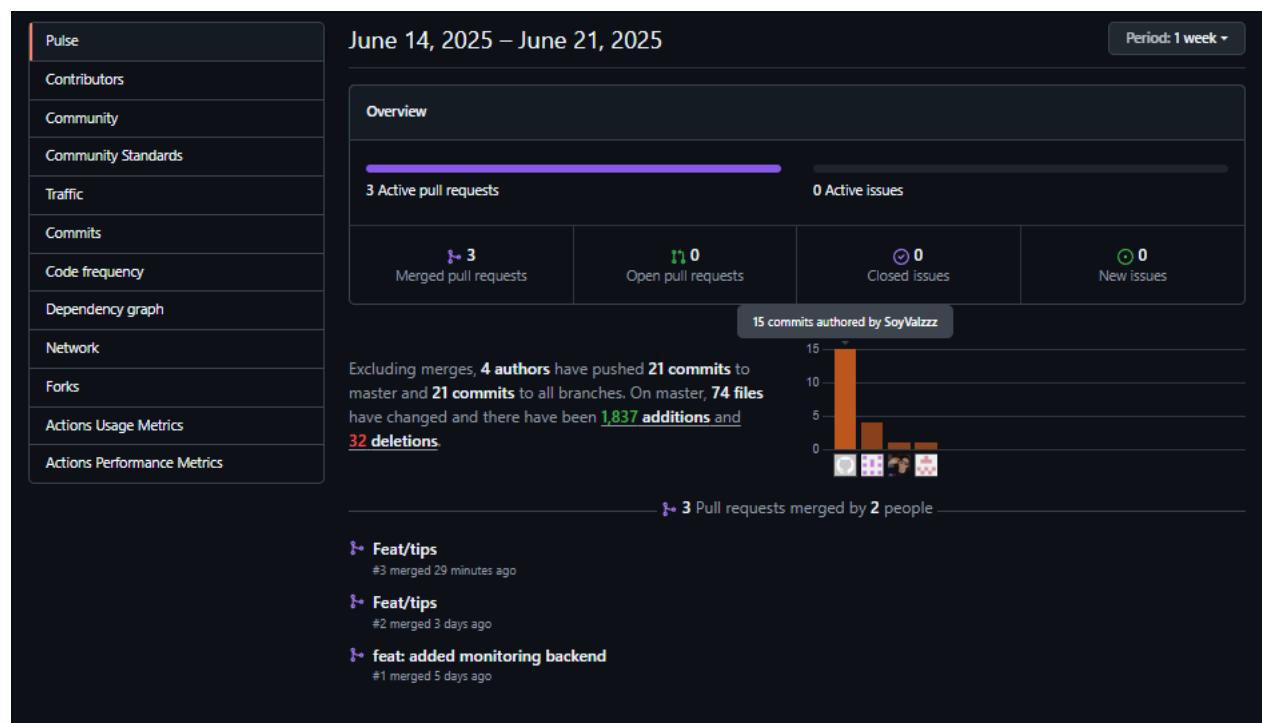
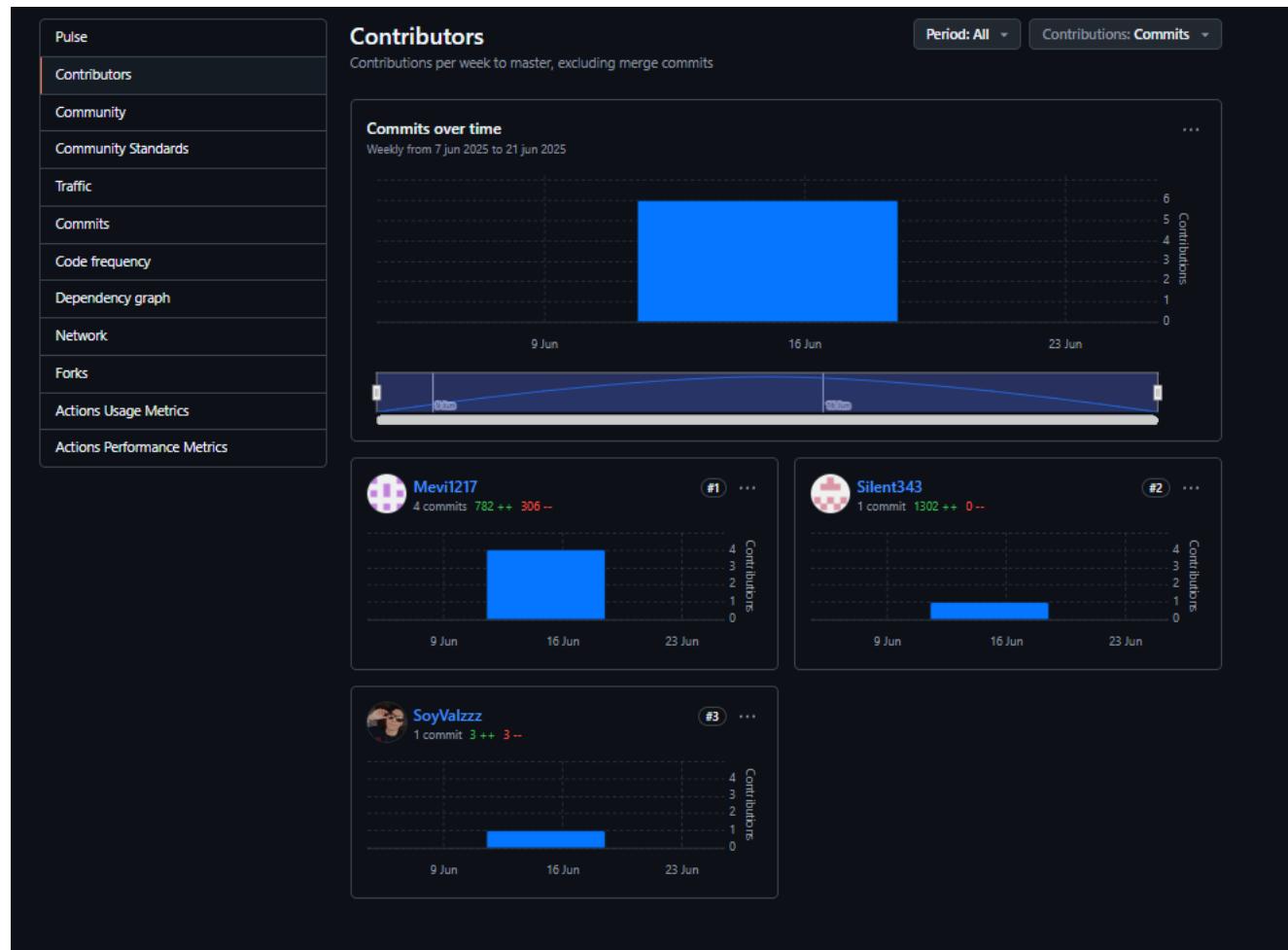


- Valentino Sandoval Paiva: 2
- Renzo Sebastian Uribe Livia: 4
- Fabian Alejandro Oliva Lopez: 4
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 5
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 16

## BackEnd

En este sprint se implementó la primera versión funcional del backend. Se desarrollaron los endpoints principales necesarios para el manejo de datos, permitiendo realizar operaciones CRUD básicas. Además, se estructuró el proyecto siguiendo buenas prácticas, separando controladores, modelos y servicios. Esta versión sentó las bases para la integración con el frontend, asegurando la correcta comunicación entre ambos componentes.

-o- Commits on Jun 18, 2025
Merge pull request #2 from 1ASI0729-2510-4313-G1-CleanView/feat/tips <a href="#">diff</a> <a href="#">Verified</a> <a href="#">bf1ffa3</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz authored 3 days ago
Merge branch 'master' into feat/tips <a href="#">Verified</a> <a href="#">9bbad52</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz authored 3 days ago
feat: update server port configuration to use environment variable <a href="#">120e17b</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: update server port configuration to use environment variable <a href="#">68839b5</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: exclude application.properties from resource filtering <a href="#">abb30c5</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: remove exclusion of application.properties in resource filtering <a href="#">576b416</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: add temporary logging for environment variables in main application <a href="#">be0fe5e</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: change exposed port from 8080 to 8092 in Dockerfile <a href="#">5797d26</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 3 days ago
feat: update java.version in pom.xml from 24 to 17 <a href="#">dc8861b</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: update java.version in pom.xml from 24 to 17 <a href="#">0aa5cd8</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: update pom.xml to improve resource filtering and clean up unused sections <a href="#">043e0de</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: remove commented stage for lightweight Java image in Dockerfile <a href="#">a5438ab</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: update application.properties to use environment variables for database configuration <a href="#">6d9399c</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: update application.properties to use environment variables for database configuration <a href="#">6d5f908</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: update Dockerfile for multi-stage build with Maven <a href="#">b354970</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: add Dockerfile for application deployment <a href="#">2648438</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago
feat: add Dockerfile for application deployment <a href="#">e6ffb1f</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Compare</a>
SoyValzzz committed 4 days ago



- Valentino Sandoval Paiva: 15
- Marcia Victoria Melgarejo Gomez: 4
- Gabriel Fernando Gordon Salas: 1

### 5.3 Validation Interviews

Esta parte del informe presentará la parte objetiva de las entrevistas junto con el análisis relevante de cada una de ellas.

#### 5.3.1. Diseño de Entrevistas.

Preguntas para ambos segmentos (Personas Naturales y Empresas)

## Navegación y organización

- ¿Te resulta fácil identificar los puntos de acopio en la lista y ubicarlos en el mapa?
- ¿Hay alguna parte de la interfaz que te parezca confusa o que te tome tiempo entender?
- ¿Consideras que el sistema te da suficiente información sobre cada punto de acopio antes de decidir visitarlo?

## Acciones sostenibles

- ¿El buscador y los filtros para encontrar acciones sostenibles te resultan intuitivos?
- ¿Qué tan útil consideras la información que se muestra en las tarjetas de acciones sostenibles?
- ¿Te pareció sencillo agregar una nueva acción sostenible desde el formulario?

## Formularios

- ¿El formulario para registrar un nuevo punto de acopio te pareció claro? ¿Hubo algún campo que te generó duda?
- ¿Qué mejorías en los formularios para que sean más rápidos o más fáciles de completar?

## Diseño y accesibilidad

- ¿Sientes que los colores, botones y textos son legibles y accesibles para ti?
- ¿Crees que alguien sin conocimientos técnicos podría usar fácilmente esta plataforma?

## Retroalimentación del sistema

- ¿El sistema te brinda suficiente confirmación visual o textual al realizar acciones como guardar o eliminar?
- ¿Has notado algún momento en que no supiste si la acción que hiciste fue registrada?

## Preguntas específicas para Personas Naturales

### Usabilidad cotidiana

- ¿Sientes que esta aplicación te ayuda a encontrar fácilmente dónde reciclar cerca de ti?
- ¿Te gustaría recibir recomendaciones de puntos de acopio o acciones sostenibles basadas en tu ubicación o historial?
- ¿Qué tan motivado te sentirías para registrar tus propias acciones sostenibles si se mostraran como parte de una comunidad?

## Preguntas específicas para Empresas (PyMEs, Grandes empresas, ONGs)

### Uso profesional

- ¿El panel de control te brinda una visión clara del impacto ambiental o gestión de residuos de tu organización?
- ¿Te parece útil poder filtrar acciones sostenibles por categoría para aplicarlas en diferentes áreas de tu empresa?
- ¿Qué otras métricas o gráficos te gustaría ver en el dashboard para tomar decisiones sostenibles?

### Integración con procesos internos

- ¿Ves potencial en integrar esta app con tus procesos de RSE o certificaciones ambientales?
- ¿Qué funcionalidades adicionales facilitarían la gestión de sostenibilidad en tu organización?

## 5.3.2. Registro de Entrevistas.

### Segmento 1: Personas Naturales

#### ENTREVISTA 1

<b>Nombre entrevistado</b>	<b>Stephano Landauri</b>
Edad	18
Profesión	Ingeniero de Software
Departamento	Lima
Inicio del video	02:01
Fin del video	06:27
Link del video:	URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013_upc_edu_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-ql84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJZWZlcnJhbEluZm8iOnsicVmZXJyYWxBcHAiOiJtDHIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJTaGFyZURpYWxvZy1MaW5riwicm]



Descripción: Stephano Landauri mencionó que la gestión de residuos es un tema poco visible entre jóvenes, pero necesario. Sugirió que CleanView debe hábitos ambientales desde edades tempranas. Considera útil el monitoreo en tiempo real para identificar patrones de consumo doméstico.

## ENTREVISTA 2

**Nombre entrevistado** Oscar Espinoza

Edad 18

Profesión Ingeniero de Software

Departamento Lima

Inicio del video 06:29

Fin del video 14:28

Link del video: URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-ql84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdhJIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwiicm]



Descripción: Oscar Espinoza comentó que una app como CleanView puede cambiar la forma en que los ciudadanos se relacionan con sus residuos. Aunq notificaciones claras mejoraría la experiencia de usuario. Sugiere incluir un ranking o sistema de puntos para incentivar el reciclaje.

## ENTREVISTA 3

**Nombre entrevistado** Miguel Angel Vidal

Edad 18

Profesión Ingeniero de Software

Departamento Lima

Inicio del video 14:30

Fin del video 23:25

Link del video: URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-ql84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdhJIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwiicm]



Descripción: Miguel Angel Vidal destacó que muchas veces se desconoce a dónde van los residuos una vez recolectados. Cree que la plataforma podría r incluir estadísticas personales que motiven al usuario con metas sostenibles.

Duración de

todas las

entrevistas:

0:00 - 23:27

URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-ql84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdhJIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwiicm]

## Segmento 2: Empresas (PyMEs, Grandes empresas, ONGs)

### ENTREVISTA 1

**Nombre entrevistado** Alejandro Oroncoy

Edad 20

Profesión Backen Developer

Departamento Lima

Inicio del video 23:27

Fin del video 39:48

Link del video: URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-ql84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdhJIYw1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOijTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwiicm]



Descripción: Alejandro Oroncoy, como Backend Developer, valoró el enfoque técnico del proyecto. Señaló que sería clave ofrecer API públicas para integ importancia de alertas tempranas para la gestión predictiva de residuos.

## ENTREVISTA 2

<b>Nombre entrevistado</b>	<b>Guillermo Tantalean</b>
Edad	20
Profesión	Administracion de Empresas
Departamento	Lima
Inicio del video	39:50
Fin del video	54:07

Link del video: URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-qJ84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwicm']



Descripción: Guillermo Tantaleán señaló que CleanView ayudaría a reducir gastos operativos derivados de la mala disposición de residuos. Comentó que, automáticamente facilitaría la toma de decisiones sostenibles dentro de una empresa.

## ENTREVISTA 3

<b>Nombre entrevistado</b>	<b>Gael Rivera</b>
Edad	19
Profesión	Administracion de Empresas
Departamento	Lima
Inicio del video	54:09
Fin del video	1:05:20

Link del video: URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-qJ84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwicm']



Descripción: Gael Rivera opinó que muchas empresas pequeñas desconocen los beneficios de adoptar una gestión ambiental activa. Sugirió que CleanView pymes. También valoró que la plataforma tuviera indicadores clave de rendimiento ambientales.

Duración de todas las entrevistas: 23:29 - 1:05:20 URL: [https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u202312013\_upc\_edu\_pe/EVwtjkUQZjFEmHIMTsl8tfYBdTSB-qJ84wKclwddZLF6Zg?e=RmPVaD&nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiTdTdHJIYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rlwicm']

## 5.3.3. Evaluaciones según Heurísticas

En esta sección se presentan las evaluaciones de usabilidad de la landing page y la aplicación web para conexión entre diseñadores independientes y clientes.

**UX Heuristics & Principles Evaluation****Usability – Inclusive Design – Information Architecture****Información del Proyecto**

- **Carrera:** Ingeniería de Software
- **Curso:** Desarrollo de Aplicaciones Open Source
- **Sección:** 4313
- **Profesores:** Todos
- **Auditor:** CleanView
- **Cliente(s):** CleanView
- **Sitio o App a Evaluar:** CleanView

**TAREAS A EVALUAR**

Para el alcance de esta entrega, se realizó la revisión de las siguientes tareas:

- Navegación general en la plataforma web
- Registro de zonas y sensores de residuos
- Consulta y exportación de reportes
- Registro de acciones sostenibles por parte de usuarios

- Visualización desde dispositivos móviles

## Escala de Severidad de Problemas

Los errores serán puntuados tomando en cuenta la siguiente escala de severidad:

Nivel	Descripción
1	Problema superficial: puede ser fácilmente superado por el usuario o ocurre con muy poca frecuencia. No necesita ser arreglado a no ser que exista disponibilidad de tiempo.
2	Problema menor: puede ocurrir con más frecuencia o es más difícil de superar para el usuario. Debería tener una prioridad baja para resolverse en la próxima versión.
3	Problema mayor: ocurre frecuentemente o los usuarios no son capaces de resolverlo. Debería tener alta prioridad para corregirse.
4	Problema muy grave: error que impide al usuario continuar utilizando la herramienta. Debe corregirse antes del lanzamiento.

## TABLA RESUMEN

#	Problema	Escala de severidad	Heurística/Principio violado
1	No hay onboarding o guía inicial para usuarios nuevos	2	Usabilidad: Ayuda y documentación
2	Falta un indicador visual mientras se generan reportes	2	Usabilidad: Visibilidad del estado del sistema
3	Algunos títulos de secciones varían en estilo visual	1	Usabilidad: Consistencia y estándares
4	No hay confirmación clara al eliminar registros	3	Usabilidad: Prevención de errores / Feedback del sistema
5	No hay filtro por categoría o tipo de acciones sostenibles	2	Arquitectura de Información: Is it findable?
6	No se puede previsualizar documentos de forma inmediata	2	Usabilidad: Flexibilidad y eficiencia de uso
7	En mobile, los botones se muestran pequeños y las tarjetas se ven comprimidas	3	Diseño Responsivo: Accesibilidad en múltiples dispositivos
8	No se explica el motivo exacto cuando falla una acción (ej. no se encuentra un sensor)	2	Usabilidad: Ayuda para reconocer y recuperarse de errores
9	Las funcionalidades clave no cuentan con accesos rápidos visibles	1	Usabilidad: Flexibilidad y eficiencia de uso
10	No hay diferenciación visual clara entre los diferentes tipos de usuarios	2	Usabilidad: Correspondencia con el mundo real

## DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS

### PROBLEMA #1: No hay onboarding o guía inicial para usuarios nuevos

**Severidad:** 2

**Heurística violada:** Usabilidad - Ayuda y documentación

**Problema:**

La plataforma no cuenta con una guía introductoria ni mensajes contextuales para orientar a nuevos usuarios. Esto dificulta la exploración fluida de funcionalidades para quienes ingresan por primera vez.

**Recomendación:**

Incorporar un tutorial interactivo o "tour" en el primer ingreso al sistema.

### PROBLEMA #2: Falta un indicador visual mientras se generan reportes

**Severidad:** 2

**Heurística violada:** Usabilidad - Visibilidad del estado del sistema

**Problema:**

Cuando el usuario genera un reporte, el sistema no muestra ningún indicador de proceso en curso. Esto puede generar confusión sobre si la acción fue exitosa o no.

**Recomendación:**

Agregar un loader animado o mensaje que indique "Generando reporte..." mientras el proceso está en ejecución.

### PROBLEMA #3: Algunos títulos de secciones varían en estilo visual

**Severidad:** 1

**Heurística violada:** Usabilidad - Consistencia y estándares

**Problema:**

El estilo visual de los títulos no es completamente uniforme entre módulos como "Reportes" y "Acciones Sostenibles".

**Recomendación:**

Unificar jerarquías visuales para mantener coherencia en la experiencia.

**PROBLEMA #4:** No hay confirmación clara al eliminar registros**Severidad:** 3**Heurística violada:** Usabilidad - Prevención de errores / Feedback del sistema**Problema:**

Al eliminar zonas o sensores, el sistema no siempre solicita confirmación ni ofrece un mensaje claro de éxito o fallo.

**Recomendación:**Incluir diálogos de confirmación y alertas post-acción.

---

**PROBLEMA #5:** No hay filtro por categoría o tipo de acciones sostenibles**Severidad:** 2**Heurística violada:** Arquitectura de Información - Is it findable?**Problema:**

El listado de acciones sostenibles no permite filtros por tipo o categoría, dificultando la navegación en grandes volúmenes de datos.

**Recomendación:**Incorporar filtros por tipo de acción (reciclaje, voluntariado, transporte, etc.).

---

**PROBLEMA #6:** No se puede previsualizar documentos de forma inmediata**Severidad:** 2**Heurística violada:** Usabilidad - Flexibilidad y eficiencia de uso**Problema:**

Los documentos deben descargarse para ser visualizados, lo que ralentiza tareas administrativas.

**Recomendación:**Integrar visor de PDF o imágenes directamente en la plataforma.

---

**PROBLEMA #7:** En mobile, los botones se muestran pequeños y las tarjetas se ven comprimidas**Severidad:** 3**Heurística violada:** Diseño Responsivo - Accesibilidad en múltiples dispositivos**Problema:**

La experiencia en pantallas pequeñas presenta problemas de navegación y legibilidad.

**Recomendación:**Revisar el diseño responsive para mejorar el espaciado y tamaño de elementos interactivos.

---

**PROBLEMA #8:** No se explica el motivo exacto cuando falla una acción (ej. no se encuentra un sensor)**Severidad:** 2**Heurística violada:** Usabilidad - Ayuda para reconocer y recuperarse de errores**Problema:**

Los mensajes de error son genéricos y no brindan pistas claras al usuario.

**Recomendación:**Personalizar los mensajes de error con causas y posibles soluciones.

---

**PROBLEMA #9:** Las funcionalidades clave no cuentan con accesos rápidos visibles**Severidad:** 1**Heurística violada:** Usabilidad - Flexibilidad y eficiencia de uso**Problema:**

Acciones como crear una zona o exportar un reporte requieren varios clics, lo cual reduce la eficiencia para usuarios frecuentes.

**Recomendación:**Añadir botones de acción rápida o accesos desde el menú principal.

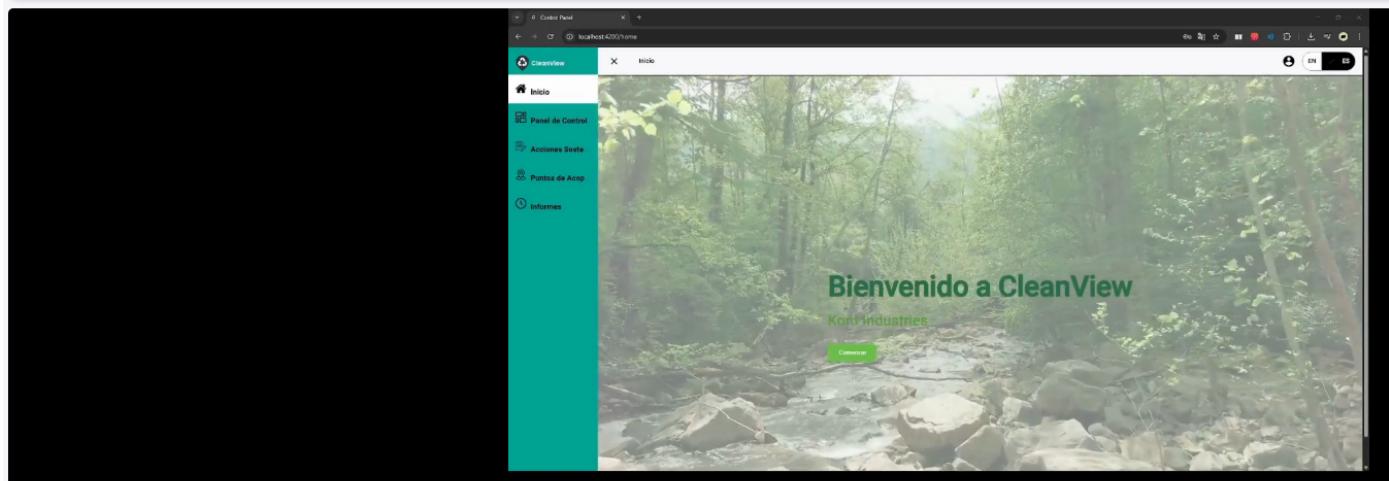
---

**PROBLEMA #10:** No hay diferenciación visual clara entre los diferentes tipos de usuarios**Severidad:** 2**Heurística violada:** Usabilidad - Correspondencia con el mundo real**Problema:**

No se presentan diferencias claras en la experiencia de usuario entre roles como empresa y ciudadano.

**Recomendación:**

Personalizar vistas y accesos según tipo de usuario para mejorar la experiencia contextual.



## About The Product

[https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u20231c505\\_upc\\_edu\\_pe/EbNviDsj3dBJrwaky73TP6gBWPO8axYg3JntO4-eZArGZw?#nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJtDfHJYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D&e=9ouj9](https://upcedupe-my.sharepoint.com/:g/personal/u20231c505_upc_edu_pe/EbNviDsj3dBJrwaky73TP6gBWPO8axYg3JntO4-eZArGZw?#nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJtDfHJYW1XZWJBcHAiLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJTaGFyZURpYWxvZy1MaW5rliwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXcifX0%3D&e=9ouj9)

## Conclusiones

El desarrollo de CleanView representó un desafío enriquecedor que permitió al equipo demostrar un alto grado de compromiso, organización y trabajo colaborativo. A través de la implementación de bounded contexts como Home, Control Panel, Sustainable Actions, Collection y Reports, se logró construir una solución enfocada en la gestión ambiental y el monitoreo de residuos. Durante el proceso, se aplicaron metodologías ágiles, diseño centrado en el usuario, integración continua en GitHub, y prácticas de Domain Driven Design, lo que facilitó una estructura de código escalable y alineada a los objetivos del sistema. La planificación y documentación también jugaron un rol crucial, permitiendo una ejecución clara y coordinada entre los miembros.

Entre los beneficios obtenidos con la solución destacan la optimización de recursos mediante el control de residuos, la automatización de procesos en el panel de control, y la generación de reportes que facilitan una toma de decisiones informada. CleanView también promueve la sostenibilidad al reducir el impacto ambiental y fomenta la satisfacción del usuario final a través de una interfaz intuitiva y funcionalidades clave. Este proyecto no solo fortaleció las habilidades técnicas del equipo, sino que consolidó aprendizajes sobre comunicación efectiva, gestión de proyectos y colaboración interdisciplinaria.

## Bibliografía

- Manual de conservación (2002). Manual de conservación preventiva de textiles. <https://www.cnct.cl/documentos/manualconservacion.pdf>
- Delta (2023). Problemas de calidad de los productos textiles: ¿cómo resolverlos?. <https://deltamaquinastextiles.com.br/es/problemas-de-calidad-de-los-productos-textiles-como-resolverlos/>
- Sociedad Nacional de Industrias (2024). Resultados encuesta de opinión industrial (EOI). [https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2024/07/Resultados\\_EOI-II-TRIM-2024-1.pdf](https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2024/07/Resultados_EOI-II-TRIM-2024-1.pdf)
- Lean UX (2021). Lean UX, 3rd Edition. <https://learning.oreilly.com/library/view/lean-ux-3rd/9781098116293/>
- Hospodor, C., & Porto, C. (2021). *Vue.js 3 By Example: Build eight real-world applications from the ground up using Vue 3, Vuex, and Vue Router*. <https://www.packtpub.com/product/vuejs-3-by-example/9781838826345>
- Bonnin, H. (2020). *Vue.js 3 Cookbook: Discover actionable solutions for building modern web apps with the latest Vue features and TypeScript*. <https://www.packtpub.com/product/vuejs-3-cookbook/9781838826222>
- Kotsifas, E. (2021). *Full-Stack Web Development with Vue.js and Node: Build scalable and powerful web apps with modern web stack: MongoDB, Vue, Node, and Express*. <https://www.packtpub.com/product/full-stack-web-development-with-vuejs-and-node/9781788831147>
- Roig, P. (2021). *Getting Started with Firebase for Web Developers: A Comprehensive Guide to Integrating Google Firebase with Your Web App*. <https://www.amazon.com/dp/B08KHL2J5Y>
- Brown, G., & Mullen, S. (2019). *Google Cloud Platform for Architects: Design and Manage Powerful Cloud Solutions*. <https://www.packtpub.com/product/google-cloud-platform-for-architects/9781788833073>
- Thomas, C. (2020). *Firebase Cookbook: Over 70 recipes for building high-quality web and mobile applications*. <https://www.packtpub.com/product/firebase-cookbook/9781788292399>
- Date, C. J. (2019). *Database Design and Relational Theory: Normal Forms and All That Jazz* (2nd ed.). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-5540-7>
- Fowler, M. (2016). *NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence*. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/nosql-distilled-a-brief-guide-to-the-emerging-world-of-polyglot-persistence/P200000009587/9780133036121>

Kleppmann, M. (2017). *Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems*. <https://www.oreilly.com/library/view/designing-data-intensive-applications/9781491903063/>

Chacon, S., & Straub, B. (2014). *Pro Git* (2nd ed.). Disponible también en línea de forma gratuita. <https://git-scm.com/book/en/v2>

Bell, J. (2018). *GitLab Quick Start Guide: Build a DevOps culture and collaborate effectively with GitLab for CI/CD*. <https://www.packtpub.com/product/gitlab-quick-start-guide/9781788837613>

Avelino, M. (2019). *Github Essentials: Become a Git and GitHub expert with this fast-paced guide*. <https://www.packtpub.com/product/github-essentials/9781789538502>

Scott, D., & Farrelly, M. (2021). *UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by Focusing on Effective Communication*. <https://www.elsevier.com/books/ui-is-communication/scott/978-0-12-396980-8>

Henke, R. (2020). *UX Design 2020: Complete Beginner's Guide to Become an Effective UX/UI Designer*. <https://www.amazon.com/dp/B08KHL2J5Y>

Kang, M. (2018). *Figma for UX/UI Design: The Comprehensive Guide*. <https://www.amazon.com/dp/B07KHL2J5Y>

Palepu, V. (2021). *Hands-On Test-Driven Development with JavaScript: A practical guide to TDD, automated testing, and continuous integration*. <https://www.packtpub.com/product/hands-on-test-driven-development-with-javascript/9781838820213>

Hendrickson, E. (2017). *Explore It!: Reduce Risk and Increase Confidence with Exploratory Testing*. <https://pragprog.com/titles/ehxta/explore-it/>

Meszaros, G. (2007). *xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code*. <https://www.pearson.com/store/p/xunit-test-patterns/P100000009587>

## Anexos