



# Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

---

Carrera: Ingeniería de Software

Curso: 1ASI0730 - Aplicaciones Web

Sección: 4378

Profesor: Ángel Augusto Velásquez Nuñez

Ciclo: 2025-10

Informe de Trabajo Final

Startup: TinteX

Producto: DyeTex

Alumno	Código
Becerra Tejeda, Alessandra Nicole	u202318947
Contreras López, Leandro Saul	u20231e215
Gordon Salas, Gabriel Fernando	u20221e229
Prieto Mantari, Leonardo Fabrizio Junior	u202319949
Rios Pacheco, Hector Javier	u20231c540

Abril 2025

---

## Registro de Versiones del Informe

Entrega	Versión	Fecha	Autor(es)	Descripción de modificación
TB1	0.1	11/04/2025	Hector Ríos	Primer commit
TB1	0.2	12/04/2025	Hector Ríos	Culminación de Hypothesis Statements; avance de los puntos 1.1 y 1.2
TB1	0.3	13/04/2025	Gabriel Gordon	Completion of point 2.1.1 – Competitive Analysis; búsqueda y descripción de 3 competidores; estrategias contra competidores

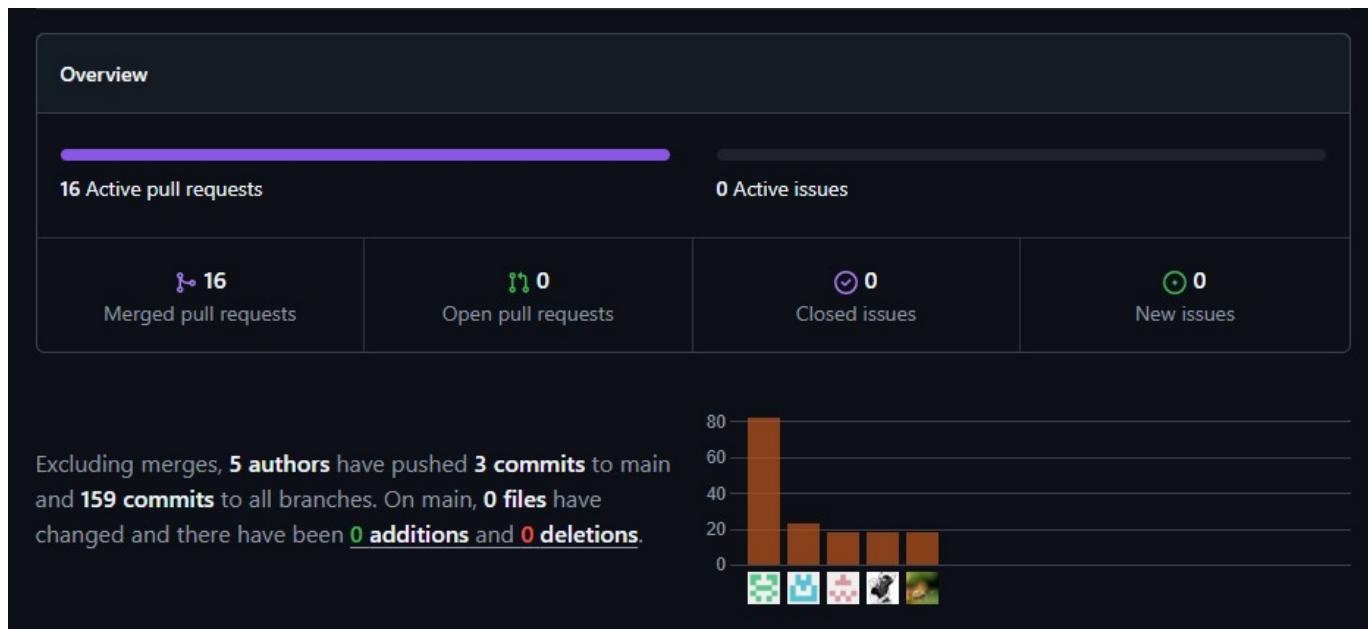
<b>Entrega</b>	<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Descripción de modificación</b>
TB1	0.4	18/04/2025	Gabriel Gordon	Merge PR #2: actualización de secciones 2.1.1 y 2.1.2 (Competitive Analysis)
TB1	0.5	19/04/2025	Alessandra Becerra, Leandro Contreras, Leonardo Prieto	Agregados segmentos objetivo y user personas; finalización de entrevistas (punto 2.2.1) y mejoras de diseño; añadido Impact Mapping
TB1	0.6	20/04/2025	Alessandra Becerra, Hector Ríos	Añadido título principal; incorporación de Lean UX Canvas y corrección de archivo
TB1	0.7	21/04/2025	Alessandra Becerra, Leandro Contreras	Añadidas paletas de color primaria y secundaria; títulos y mejoras de análisis de entrevistas; registros e imágenes de entrevistas; añadido Scenario Mapping
TB1	0.8	22/04/2025	Hector Ríos, Leandro Contreras	Añadido segmento 4 de entrevistas; épicas y user stories; product backlog; diagramas de contexto y componente (DDD)
TB1	0.9	23/04/2025	Alessandra Becerra, Leonardo Prieto, Hector Ríos	Integración de Web Style Guidelines (texto e imágenes); añadido sistemas de búsqueda y etiquetado; mapeo de escenarios (as-is); wireframes y wireflows; mejoras puntuales de formato y espacio
TB1	0.10	24/04/2025	Alessandra Becerra, Leonardo Prieto, Leandro Contreras, Hector Ríos, Gabriel Gordon	Correcciones de nombres de imágenes; añadido ubiquitous language; sistemas de navegación; diagramas de componentes; perfil de equipo; diagrama de clases de la app
TB1	0.11	25/04/2025	Gabriel Gordon, Leonardo Prieto, Leandro Contreras	Actualización de descripciones y versiones de diagramas de clases; mockups y pantallas de landing page; perfiles y outcomes de estudiantes; actualización de diagramas de base de datos; info personal en perfiles

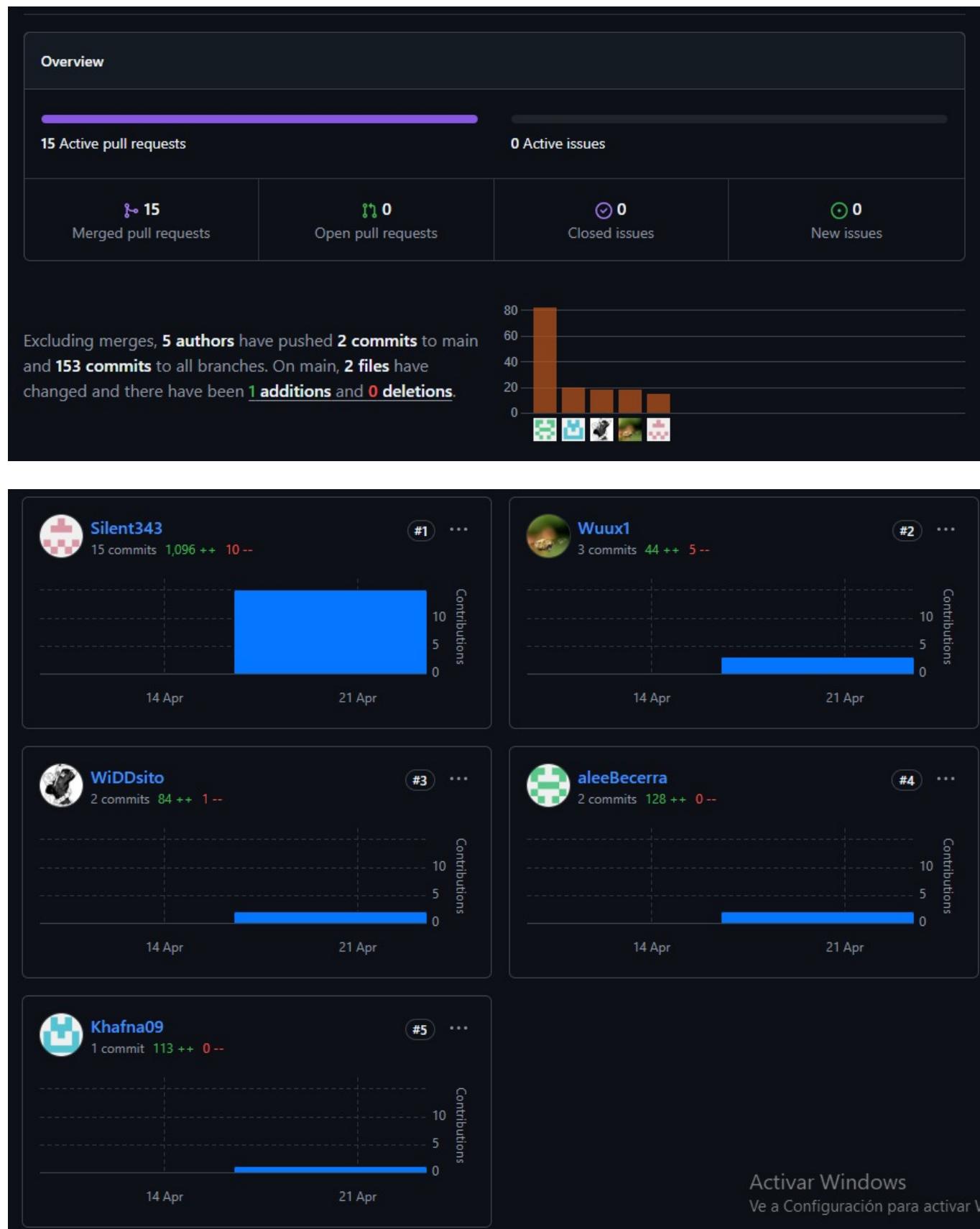
Entrega	Versión	Fecha	Autor(es)	Descripción de modificación
TB1	0.12	26/04/2025	Alessandra Becerra, Leandro Contreras, Hector Ríos, Gabriel Gordon	Múltiples "feat" y "fix": imágenes y perfiles (startup y GitHub); actualización de product backlog y user stories; gráficos y charts de sprint 1 (planning, leaders & collaborators); conclusiones; evidencias de despliegue; insights de colaboración; mejoras en entrevistas; pantallas y guía de estilo; configuración de entorno

## Project Report Collaboration Insights

Todas las actividades asignadas para la entrega de la TB1 han sido completadas y se encuentran documentadas en el repositorio de GitHub de la organización del equipo, accesible en:

<https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4378-TinteX>. En cuanto al informe, cada miembro del equipo participó redactando y elaborando gráficos en formato Markdown de acuerdo con los temas asignados, registrando su progreso mediante commits en el repositorio correspondiente, encontrándose en el siguiente enlace: <https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4378-TinteX/TinteX>. Aquí se pueden apreciar todos los commits hechos en la TB1 evidenciando el trabajo colaborativo.





## Tabla de Contenidos

- ▶ Capítulo I: Introducción
- ▶ Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis
- ▶ Capítulo III: Requirements Specification
- ▶ Capítulo IV: Product Design

- Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment
- 

## Student Outcome

El curso contribuye al cumplimiento del Student Outcome ABET:

### **ABET – EAC - Student Outcome 5**

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

<b>Criterio específico</b>	<b>Acciones realizadas</b>	<b>Conclusiones</b>
Trabaja en equipo para proporcionar liderazgo en forma conjunta	<p><b>Héctor Ríos TB1:</b> Durante el desarrollo colaboré de manera asertiva y coordinada con el equipo para ejercer un liderazgo compartido, junto a mis compañeros planificamos las reuniones para que pudiera realizar el Startup Profile y Solution Profile, acordando los objetivos. Participé en la entrevista dentro del primer segmento y contribuí al diseño colectivo creando y revisando el Information Architecture, los wireframes y los mockups previos al prototipo, integrando las sugerencias y especificación mencionadas por los miembros.</p>	
Crea un entorno colaborativo e inclusivo, establece metas, planifica tareas y cumple objetivos	<p><b>Héctor Ríos TB1:</b> Durante esta primera entrega promoví un ambiente donde puede aportar asertivamente, colaboré en la organización de sesiones de trabajo conjunto para definir el Startup Profile y el Solution Profile, anotando las ideas, contribuyendo a la construcción de esta primera entrega.</p>	

## Capítulo I: Introducción

### 1.1. Startup Profile

Somos un equipo de estudiantes de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) comprometidos en desarrollar una solución diferente cuyo objetivo principal sea ayudar a las empresas textiles a mejorar la eficacia y productividad de sus máquinas, así como también a proveedores de soluciones tecnológicas para la industria textil.

#### **1.1.1. Descripción de la Startup**

Nuestra aplicación web, DyeTex, está diseñada para optimizar la productividad y eficiencia de las máquinas textiles mediante el control inteligente con dispositivos IoT. DyeTex ofrece una solución innovadora que permite a las empresas textiles monitorear y gestionar el rendimiento de sus máquinas en tiempo real,

obteniendo los datos necesarios que permitirán tomar mejores decisiones, mejorar los procesos de producción y llevar un mejor control del mantenimiento. La plataforma, basada en un modelo de suscripción, proporciona una interfaz intuitiva y herramientas precisas para facilitar el manejo de la maquinaria, asegurando un aumento en la eficiencia operativa y una reducción en los tiempos de inactividad. Misión: Proporcionar a las empresas textiles una solución eficiente que permita optimizar el rendimiento de sus máquinas mediante un monitoreo en tiempo real, incrementando así su productividad y reduciendo tiempos de inactividad mediante un aviso de mantenimiento oportuno. Visión: Convertirnos en la plataforma líder para la industria textil, ofreciendo una solución adecuada que transforme la gestión de la maquinaria y el proceso de producción, contribuyendo al crecimiento industrial y la competitividad de las empresas textiles.

### 1.1.2. Perfiles de Integrantes del Equipo

Nombre	Descripción	Foto
Héctor Javier Ríos Pacheco	Poseo como habilidades blandas la responsabilidad, compromiso, comunicación assertiva, manejo de tiempos y organización. Mi objetivo en este proyecto es aportar en la construcción sólida del mismo, así como verificar el avance correcto y dirección.	
Leonardo Fabrizio Junior Prieto Mantari	Me considero una persona trabajadora que coopera bien con sus compañeros de grupo y le gusta ayudar a personas que necesiten de esta. Con estas habilidades, tengo como objetivo aportar lo mejor de mí en el proyecto para una buena presentación final.	
Gabriel Fernando Gordon Salas	Me considero una persona responsable, me gusta ayudar a mis compañeros en los trabajos y sé organizarme bien al momento de realizar mis cosas. Con esto mi objetivo es poder dar lo mejor en un ambiente de cooperación entre todos para que el proyecto dé una muy buena presentación	
Leandro Saul Contreras López	Estudiante de la carrera de Ingeniería de Software en la UPC, tengo 19 años y estoy cursando el quinto ciclo académico. Me considero una persona adaptativa, perseverante y comprometida con lo que me propongo. En este proyecto tengo como objetivo buscar múltiples soluciones que beneficien a todo el grupo, por experiencia propia suelo trabajar de manera colaborativa y eficaz.	
Alessandra Nicole Becerra Tejeda	Tengo 18 años y estoy cursando el quinto ciclo académico de la carrera de Ingeniería de Software en la UPC. Me considero una persona bastante dispuesta al trabajo en equipo y comprometida con la buena organización en los trabajos. Para este proyecto me comprometo a apoyar a mi equipo para lograr un buen trabajo.	

### 1.2. Solution Profile

DyeTex es una plataforma web que permite a las empresas textiles optimizar el rendimiento de sus máquinas mediante un monitoreo en tiempo real a través de dispositivos IoT. La aplicación ofrece una solución inteligente que permite a los usuarios gestionar el desempeño de sus máquinas, identificar posibles fallos y recibir notificaciones de mantenimiento oportuno, lo que contribuye a una mayor productividad y menor tiempo de inactividad. DyeTex adapta sus funcionalidades a las necesidades específicas de cada empresa, proporcionando herramientas de análisis que permiten tomar decisiones informadas para mejorar la eficiencia operativa y el control de los procesos de producción. Con un modelo de suscripción, DyeTex ofrece distintas opciones que se ajustan a las necesidades de las empresas textiles, brindando una versión básica con funcionalidades clave de monitoreo y una versión premium que incluye análisis avanzados, reportes detallados. DyeTex se posiciona como la solución ideal para aquellas empresas que buscan integrar tecnología de vanguardia en la gestión de su maquinaria y mejorar la competitividad en la industria textil.

### 1.2.1. Antecedentes y problemática

#### What

La mayoría de las empresas textiles carecen de visibilidad y control en tiempo real sobre el estado y rendimiento de su maquinaria, lo que provoca paradas inesperadas, bajo aprovechamiento de capacidad y elevados costos de mantenimiento. DyeTex resuelve esto mediante una plataforma web IoT que monitorea continuamente las máquinas, detecta posibles fallos y envía alertas de mantenimiento oportuno, mejorando la productividad y reduciendo el tiempo de inactividad.

#### Who

- Empresas textiles (talleres, pymes y grandes fábricas) que buscan optimizar su rendimiento productivo.
- Operarios, ingenieros de mantenimiento y gerentes de planta que necesitan una visión clara y en tiempo real del estado de sus equipos.
- Proveedores de soluciones tecnológicas interesados en herramientas de monitoreo y análisis de datos para el sector textil.

#### Cuando

El problema ocurre de forma continua en cada turno y lote de producción, agravándose en picos de demanda y con renovaciones tecnológicas lentas, justo cuando la competitividad global y los plazos de entrega son más exigentes.

#### Where

Los usuarios acceden a DyeTex desde estaciones de control en planta, oficinas de mantenimiento o de forma remota (PC, tablet o smartphone). El problema se origina en el piso de producción: líneas de tejeduría, tintorería y acabado, donde la falta de datos en tiempo real impide una gestión proactiva de la maquinaria.

#### Why

- Falta de digitalización, con registros manuales y controles aislados.
- Ausencia de sistemas predictivos que anticipen desgastes o averías.
- Mantenimiento reactivo, que aumenta tiempos de paro y costos imprevistos.

#### How

DyeTex se integra con sensores IoT en cada máquina (temperatura, vibración, velocidad y uso). La plataforma centraliza datos en dashboards personalizables, envía notificaciones al superar umbrales críticos y genera

reportes de tendencia. Permite configurar alertas (SMS/email) para mantenimientos preventivos y ajustes operativos en tiempo real.

## How Much

- 800 horas de inactividad promedio al año por fallos imprevistos ( $\approx 9\%$  de disponibilidad perdida).
- 40 % del tiempo de los técnicos dedicado a reparaciones de emergencia.
- 25 % más de defectos y retrabajos por ausencia de alertas tempranas.

### 1.2.2. Lean UX Process

#### 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

El estado actual de la gestión de maquinaria textil se ha centrado principalmente en inspecciones manuales, registros aislados y sistemas locales poco conectados que obligan a reaccionar a fallos luego de producirse y generando largos tiempos de inactividad y disminución general de producción. Lo que los servicios existentes no abordan es la falta de soluciones adaptadas a la variabilidad de las máquinas textiles, con integraciones sencillas para control de parámetros y notificaciones inmediatas pues no son desarrollos a medida. Nuestro servicio abordará esta brecha al ofrecer DyeTex, una solución que permite el monitoreo completo de cada activo y control de recursos, unido a un dashboard preconfigurado con alertas automáticas y que a su vez permite mejorar los tiempos de inactividad por prevención de riesgos. Nuestro enfoque inicial será pequeñas y medianas empresas textiles con equipos de mantenimiento interno, sin experiencia en soluciones predictivas y con presupuestos limitados. Nosotros sabremos que tenemos éxito cuando vemos que al menos 20 pymes implementan la solución con más de un 50% de activación de alertas en el primer mes, reducen un 30 % las paradas no planificadas en seis meses y obtienen una visibilidad y control de maquinaria.

#### 1.2.2.2. Lean UX Assumptions

##### ¿Quién es el usuario?

- Los usuarios de DyeTex son los gerentes de planta, operadores técnicos y personal responsable del mantenimiento de maquinaria el sector textil industrial que buscan mejorar el rendimiento de máquinas mediante el uso de tecnología que les ayude a llevar un control. Asimismo, se incluye a proveedores de soluciones tecnológicas que desean integrar herramientas para un monitoreo y control de maquinaria.

##### ¿Qué problemas tiene nuestro producto? ¿Resolver?

- DyeTex enfrenta desafíos en la integración con maquinaria antigua, posibles resistencias al uso de tecnología por parte de algunos usuarios y dependencia de una buena conexión a internet. Estos problemas pueden resolverse con soporte técnico, capacitación, pruebas piloto y mejoras en la estabilidad y precisión del sistema.

##### ¿Qué características son importantes?

- Entre las características clave de DyeTex están el monitoreo en tiempo real del estado de las máquinas, las alertas automáticas de fallas o necesidad de mantenimiento, los reportes de productividad, el historial de rendimiento y la interfaz con información detallada y relevante. También es esencial la compatibilidad con múltiples tipos de maquinaria y la posibilidad de acceder a los datos desde cualquier dispositivo conectado a internet.

## **¿Dónde encaja nuestro producto en su trabajo o vida?**

- DyeTex se integra de forma natural en la rutina laboral de los técnicos y gestores de maquinarias textiles. Es usado durante la jornada de trabajo para supervisar el estado de las máquinas, programar mantenimientos y tomar decisiones basadas en datos. Permite a los usuarios optimizar la producción sin interrumpir el flujo de trabajo.

## **¿Cuándo y cómo es usado nuestro producto?**

- DyeTex es utilizado diariamente, principalmente durante los turnos de producción. Se accede mediante navegadores web desde computadoras de oficina, laptops o dispositivos móviles. También puede utilizarse al finalizar el día o la semana para generar reportes de rendimiento y programar acciones correctivas en caso fuese necesario.

## **¿Cómo debe verse nuestro producto y cómo comportarse?**

- DyeTex debe tener una interfaz moderna, profesional e industrial, con un diseño claro y práctico, que facilite la lectura de datos y gráficos. La interfaz debe ser responsive, con navegación rápida y una experiencia de usuario simplificada pero de buen rendimiento, permitiendo monitorear múltiples máquinas sin complicaciones.

---

## **¿Qué creen que necesitan nuestros clientes?**

- "Mis clientes necesitan... Una forma práctica y tecnológica de monitorear y optimizar el rendimiento de sus máquinas textiles en tiempo real."

## **¿Cómo podemos resolver estas necesidades?**

- "Estas necesidades se pueden resolver con... Una plataforma IoT que recoja datos en tiempo real y brinde recomendaciones para mejorar la eficiencia y reducir tiempos muertos."

## **¿Quiénes son nuestros clientes iniciales?**

- "Mis clientes iniciales son (o serán)... Empresas textiles que buscan digitalizar sus procesos de producción y proveedores de soluciones tecnológicas para la industria textil."

## **¿Qué valor buscan los clientes?**

- "El valor #1 que un cliente quiere de mi servicio es... El aumento de productividad y reducción de ineficiencias a través del monitoreo constante de sus máquinas."

## **¿Qué beneficios adicionales pueden obtener los clientes?**

- "El cliente también puede obtener estos beneficios adicionales... Alertas de mantenimiento, reportes automatizados, y una mejor toma de decisiones basada en datos."

## **¿Cómo vamos a adquirir clientes?**

- "Voy a adquirir la mayoría de mis clientes a través de... Redes sociales, demostraciones en ferias industriales, alianzas con distribuidores de maquinaria textil y campañas de marketing B2B."

## **¿Cómo generamos ingresos?**

- "Haré dinero a través de... Modelos de suscripción mensual y paquetes premium con funcionalidades avanzadas de análisis y soporte."

### **¿Quiénes son nuestros competidores?**

- "Mi competencia principal en el mercado será... Empresas que ofrecen soluciones de monitoreo industrial o softwares de mantenimiento predictivo en la industria textil."

### **¿Por qué vamos a vencer a la competencia?**

- "Los venceremos debido a... Nuestro enfoque especializado en la industria textil, facilidad de integración con maquinaria existente y nuestra interfaz intuitiva."

### **¿Cuál es el mayor riesgo de producto?**

- "Mi mayor riesgo de producto es... Que las empresas no confíen en el valor del sistema o enfrenten dificultades técnicas en la integración."

### **¿Cómo resolveremos el riesgo?**

- "Resolveremos esto a través de... Pruebas piloto, soporte técnico personalizado y mejoras constantes basadas en el feedback del usuario."

### **¿Qué otras suposiciones tenemos?**

- "¿Suponemos que los usuarios están dispuestos a pagar por una solución IoT de productividad? Sí, ya que el retorno sobre inversión es tangible al reducir pérdidas operativas y aumentar la eficiencia."

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

**Creemos que** permitir a las empresas textiles monitorear de manera constante el rendimiento de sus máquinas mediante dispositivos IoT y una plataforma web aumentará la eficiencia y reducirá los tiempos de inactividad.

**Sabremos que** esto es cierto

**Cuando veamos** que las empresas reduzcan en al menos un 10% el tiempo promedio de inactividad de sus máquinas, y nos proporcionan comentarios positivos sobre la mejora en la planificación de mantenimiento.

**Creemos que** ofrecer una plataforma como DyeTex para monitoreo y control de maquinaria atraerá a pequeñas y medianas empresas textiles interesadas en digitalizar sus procesos productivos.

**Sabremos que** estamos en el camino correcto

**Cuando veamos** interés en forma de registros para demos, solicitudes de información o preórdenes por parte de al menos 5 empresas textiles dentro del primer mes de lanzamiento.

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

# Lean UX Canvas



<https://www.canva.com/design/DAGIJJa5hM50/r6zjjmIBlYsMarSUoKuRaQ/edit>

## 1.3. Segmentos Objetivos

# Segmentos Objetivo - DyeTex

## Segmento Objetivo 1: Empresas Textiles

### Aspectos Demográficos

- Tamaño de Empresa:** Micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y grandes empresas
- Tipo de Empresa:** Fabricantes de productos textiles como ropa, accesorios, telas, uniformes, decoración, etc.
- Nivel Socioeconómico Empresarial:** Empresas con ingresos medianos a altos
- Capacidad de Inversión:** Limitada a moderada (en busca de soluciones costo-efectivas)

### Aspectos Geográficos

- Nacionalidad:** Nacional e internacional (con enfoque inicial en Perú y expansión a países con industria textil activa)
- Ubicación Actual:**
  - Parques industriales
  - Polos textiles
  - Zonas urbanas con actividad manufacturera (ej.: Lima, Gamarra, Arequipa, Trujillo, Piura, Huancayo)
- Acceso a Tecnología:** Medio a alto (acceso a internet, PCs, y disposición a modernizar procesos)

## Aspectos Psicográficos

- **Motivaciones:**
    - Incrementar productividad
    - Reducir tiempo de inactividad
    - Mejorar la eficiencia operativa sin grandes inversiones en nueva maquinaria
  - **Estilo de operación:** Enfocados en la producción, con interés creciente en adoptar tecnologías de control de procesos
  - **Preocupaciones:**
    - Falta de visibilidad sobre el estado de las máquinas
    - Pérdidas por mantenimiento reactivo
    - Presión por entregar productos a tiempo y con calidad
  - **Adaptación a la tecnología:** Moderada, con interés creciente en herramientas digitales de fácil integración
  - **Interés por la personalización:** Valoran soluciones adaptables a sus máquinas y procesos específicos
- 

## Segmento Objetivo 2: Proveedores Tecnológicos para la Industria Textil

### Aspectos Demográficos

- **Tipo de Empresa:**
  - Empresas tecnológicas
  - Desarrolladores de software industrial
  - Fabricantes de maquinaria con componentes electrónicos o automatizados
- **Tamaño:** Startups, medianas y grandes empresas del sector tecnológico
- **Nivel Socioeconómico Empresarial:** Medio a alto
- **Capacidad de Inversión:** Alta (en desarrollo e integración de nuevas tecnologías)

### Aspectos Geográficos

- **Nacionalidad:** Nacional e internacional
- **Ubicación Actual:**
  - Zonas urbanas tecnológicas o industriales con ecosistemas de innovación (ej.: Lima, Arequipa, Monterrey, Medellín, São Paulo)
- **Acceso a Tecnología:** Muy alto (infraestructura sólida para el desarrollo de software y hardware)

## Aspectos Psicográficos

- **Motivaciones:**
  - Diferenciarse en el mercado integrando IoT en sus productos
  - Expandir su portafolio hacia el sector textil
  - Crear alianzas estratégicas
- **Estilo de operación:** Innovadores, buscando constantemente nuevas oportunidades y tecnologías
- **Preocupaciones:**
  - Soluciones escalables
  - Interoperabilidad
  - Facilidad de integración con otras plataformas

- **Adaptación a la tecnología:** Alta, con infraestructura y equipos técnicos capacitados
  - **Interés por la personalización:** Interesados en SDKs, APIs y plataformas adaptables y escalables
- 

## Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

### 2.1. Competidores

A partir de un estudio de mercado al cuál nos enfocamos, hemos podido identificar a ciertos competidores. Estos tratan a la problemática desde diferentes puntos de vista, los 3 competidores que se seleccionaron son:

- Doeet : Empresa tecnológica que ofrece un software MES (Manufacturing Execution System) enfocado en la industria manufacturera. Permite monitorear en tiempo real el rendimiento de las máquinas y procesos productivos, ayudando a mejorar la eficiencia, reducir tiempos de inactividad y optimizar la toma de decisiones mediante IoT y análisis de datos.
- Textil Caiman : Empresa textil especializada en la fabricación de tejidos técnicos y sostenibles. Produce telas de alta calidad para diferentes industrias, incluyendo moda, seguridad industrial y ropa deportiva, con un fuerte enfoque en innovación, sostenibilidad y economía circular.
- Delta Máquinas Textiles : Empresa encargada de desarrollar soluciones automatizadas como relajadoras, revisadoras y sistemas de inspección, con tecnología avanzada para mejorar la eficiencia en la preparación, acabado y control de calidad de tejidos.

#### 2.1.1. Análisis competitivo

##### Competitive Analysis Landscape

¿Por qué llevar a cabo este análisis?	Un análisis a nuestros competidores nos ayuda a tener una vista más amplia acerca de lo que debemos fortalecer en nuestra aplicación para un mayor alcance a los usuarios, de forma que esta se fortalece			
Nombre de la StartUp	DyeText	Doeet	Textil Caiman	Delta Máquinas Textiles
				

Overview	Sistema diseñado a optimizar la productividad de las máquinas textiles, mejorando los procesos de producción y llevar un mejor	Plataforma de Industria 4.0 centrada en el control de producción, mejora de la productividad y reducción de costes.	Empresa con tecnología 4.0. automizada, logrando optimizar sus resultados en procesos de producción.	Empresa centrada en el desarrollo de maquinaria y automatización para textiles, cuyo procedimiento genera datos
----------	--	---	--	---

	control en el mantenimiento.	precisos e información sobre la capacidad de producción.
Ventaja Competitiva ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Proporcionar herramientas para identificar fallos en las maquinas y recibir notificaciones de sobre el estado de estás, de forma que mejoren los textiles.	Es amigable para todos los dispositivos, escalable al tamaño de la empresa y personalizable según las necesidades de esta.
Mercado objetivo	Empresas textiles y Proovedores de soluciones tecnológicas para la industria textil	Empresas de manufacturas, y Responsables de planta y producción
Estrategias de marketing	Participación en ferias sobre textilería y publicidad por distintas redes sociales	Marketing de contenidos técnicos, Participación en ferias industriales y Alianzas estratégicas
Productos & Servicios	Sistema MES, OEE, Control de calidad, Integración de sensores IoT	Sistema MES, OEE, Gestión de paradas y tiempos improductivos, Control de calidad, Integración
Empresas textiles orientadas a la automatización y eficiencia, y Fábricas que integran procesos de preparación, confección y acabado		

Análisis SWOT para la Industria Textil con IoT				
Impacto en la Cadena de Suministro				
Precios & Costos	Servicio de pago	Servicio de pago	Servicio de pago	Servicio de pago
Canales de distribución (Web y/o Móvil)	Venta directa, Sitio Web, Ferias	Venta directa, Sitio Web, Ferias	E-commerce, Venta directa	Venta directa, Sitio Web, Ferias
Fortalezas	Enfoque especializado en productividad textil con una plataforma fácil de escalar. Además, posee uso de IoT para el mantenimiento predictivo	Especialización en control OEE y digitalización industrial, Integración con IoT y ERP, además de poseer una plataforma modular y escalable	Amplia gama de textiles técnicos certificados con un fuerte enfoque en sostenibilidad	Equipos de alta tecnología e innovación, personalización y soporte técnico, y Presencia en más de 20 países
Debilidades	Startup emergente con poca presencia en el mercado, Dependencia tecnológica, Poco conocimiento en la industria textil	Alto costo inicial para las pequeñas y medianas empresas	Alta dependencia del mercado textil brasileño, Poca visibilidad internacional	Alto costo unitario de las máquinas, Ciclos de venta prolongados
Oportunidades	Gran oportunidad en textiles que no están digitalizadas y la posibilidad ante la creación de alianzas con fabricantes textiles	Mayor demanda de automatización en la industria 4.0, Expansión hacia nuevos sectores industriales y incentivos para transformación digital	Tendencia global hacia productos ecoamigables	Crecimiento de la industria textil automatizada
Amenazas	Dificultad para competir con plataformas consolidadas, Desconfianza al	Competencia creciente en el sector MES, Riesgos de ciberseguridad	Competencia de importaciones asiáticas más económicas	Alta inversión inicial y nuevos competidores entrando al mercado

cambio en  
empresas  
tradicionales

en entornos  
conectados

### 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

- Estrategias de crecimiento y expansión:
  - Expansión Geográfica: Identificar mercados emergentes y regiones donde la tecnología IoT puede tener gran impacto.
  - Alianzas: Formar alianzas estratégicas con empresas complementarias.
  - Ferias industriales: Asistencia a distintas ferias las cuales permitan dar a conocer el producto.
- Estrategias de innovación y diferenciación:
  - Desarrollo Continuo de Tecnología: Mantener una ventaja tecnológica a través de innovación y mejora del sistema.
  - Adaptación: Ofrecer soluciones que se adapten a las necesidades específicas de diferentes tipos de clientes.
  - Inversión en desarrollo para mejorar continuamente la precisión y funcionalidad de la plataforma, de manera que se pueda implementar nuevas funciones.
- Tácticas:
  - Marketing Digital: Utilizar estrategias de Marketing como campañas en diversas redes sociales de manera que la visibilidad del sistema que ofrecemos incremente en el mercado

## 2.2. Entrevistas

### 2.2.1. Diseño de entrevistas

#### Entrevista a Empresas Textiles

1. **¿Cuál es su cargo y principal responsabilidad dentro de la empresa textil?**
2. **¿Actualmente cómo monitorean el rendimiento de sus máquinas?**  
(Manual, software, etc.)
3. **¿Con qué frecuencia enfrentan fallas o paradas inesperadas en la maquinaria?**
4. **¿Cómo gestionan el mantenimiento de sus máquinas?**  
¿Es preventivo y/o predictivo?
5. **¿Qué impacto tienen los tiempos de inactividad en su producción y entregas?**
6. **¿Han considerado implementar soluciones tecnológicas como IoT para optimizar su producción?**
7. **¿Qué tipo de información les sería más útil ver en tiempo real sobre sus máquinas?**
8. **¿Qué funcionalidades esperaría de una plataforma como DyeTex para que realmente le sea útil?**
9. **¿Qué nivel de facilidad de uso considera importante para una herramienta de monitoreo?**
10. **¿Estaría dispuesto a invertir en una solución si demuestra reducir pérdidas y aumentar la eficiencia?**

## 11. ¿Cuáles son los principales indicadores que utilizan para medir la eficiencia de su producción?

### Entrevista a Proveedores de Soluciones Tecnológicas para la Industria Textil

1. **¿Cuál es su rol en la empresa y qué soluciones tecnológicas ofrecen actualmente?**
2. **¿Tienen experiencia previa integrando tecnologías IoT o sistemas de monitoreo en tiempo real?**
3. **¿Qué desafíos suelen enfrentar al implementar sus soluciones en la industria textil?**
4. **¿Creen que sus clientes textiles necesitan mejorar el control y rendimiento de sus máquinas?**
5. **¿Cómo ven el potencial de una plataforma como DyeTex en su portafolio de soluciones?**
6. **¿Qué funcionalidades considerarían imprescindibles para una integración exitosa con sus productos?**
7. **¿Qué tipo de alianzas prefieren: integración, white-label, co-branding, etc.?**
8. **¿Qué barreras técnicas o comerciales podrían dificultar una colaboración con una plataforma nueva?**
9. **¿Qué tan relevante consideran el monitoreo predictivo y en tiempo real para sus clientes actuales?**
10. **¿Estarían interesados en probar o co-desarrollar una solución como DyeTex con casos piloto?**

#### 2.2.2. Registro de entrevistas

Segmento 1: Entrevista #1 - Datos del Entrevistado

Dato	Información
Nombre	Enrique Rios
Edad	68 años
Distrito	Comas
Tiempo de duración	18:55 minutos
Momento de inicio	00:00

**Detalles de la entrevista:**

MARCELINO HECTOR RIOS ZARZOSA

[URL de la entrevista](#)**Resumen de la entrevista:**

Enrique es gerente de la planta de teñido textil **El Artesano** ubicada en **Huachipa**, indicó que actualmente la mayoría de monitoreos de producción así como el control de variables involucradas se hacen mediante un panel controlado por un software, sin embargo, en el aspecto de insumos y preparación se hace de manera manual.

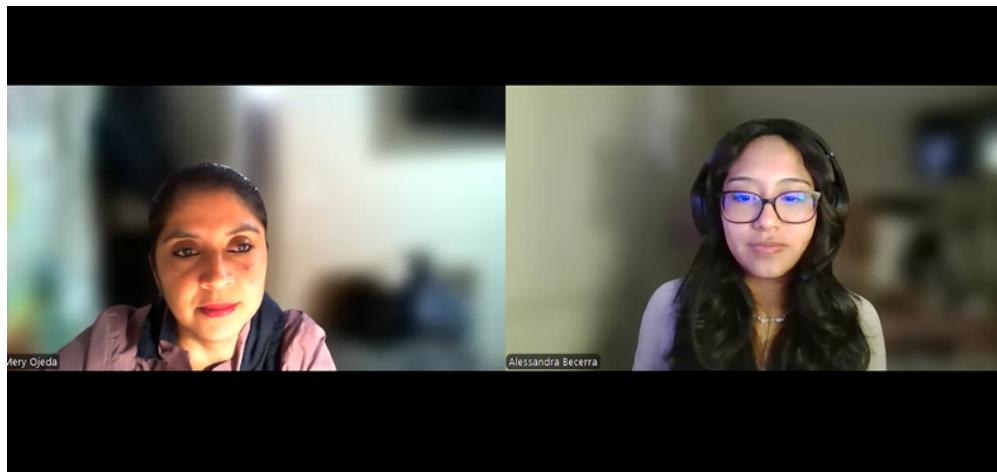
En pocos casos enfrentan paradas debido a este tipo de sistemas, pero cuando suceden es por error humano en los sectores de trabajo como **inventario** o **agregación de insumos**. Además, señala que en algunos casos pueden surgir paradas por un error en **mantenimiento**, pues los sistemas, si bien pueden llegar a avisar, si la alerta no tiene quien la recepcione, puede omitirse.

Además, considera que la implementación de dispositivos **IoT avanzados** por lo general se reservan a plantas mucho más automatizadas, pero que en segmentos relacionados al ambiente se podrían comenzar a implementar, como lo que es un **sensor de pH del agua**.

Para finalizar, menciona que el principal aporte sería en **mejorar los procesos productivos** aún relacionados con la intervención humana señalada.

**Entrevista #2 - Datos del Entrevistado**

Dato	Información
Nombre	Mery Ojeda
Edad	37 años
Distrito	San Miguel
Tiempo de duración	04:04 minutos
Momento de inicio	00:57

**Detalles de la entrevista:**[URL de la entrevista](#)**Resumen de la entrevista:**

Mery, una trabajadora la cual es responsable de producción de la empresa textil Fibras del Sur, indicó que actualmente el monitoreo del rendimiento de sus máquinas se realiza de forma manual, mediante hojas de Excel y supervisión directa. Enfrentan paradas frecuentes debido a errores humanos y la falta de alertas tempranas. Consideran que implementar una solución IoT sería clave para comenzar con la automatización, sobre todo si permite llevar el control desde el momento en que se realiza el pedido de insumos, ya que esa etapa aún es manual y propensa a errores. Esperan que la herramienta ayude a reducir los tiempos muertos y mejorar la eficiencia operativa.

**Entrevista #3 - Datos del Entrevistado**

Dato	Información
Nombre	Jorge Linares
Edad	30 años
Distrito	San Miguel
Tiempo de duración	05:09 minutos
Momento de inicio	00:55

**Detalles de la entrevista:**[URL de la entrevista](#)

## Resumen de la entrevista:

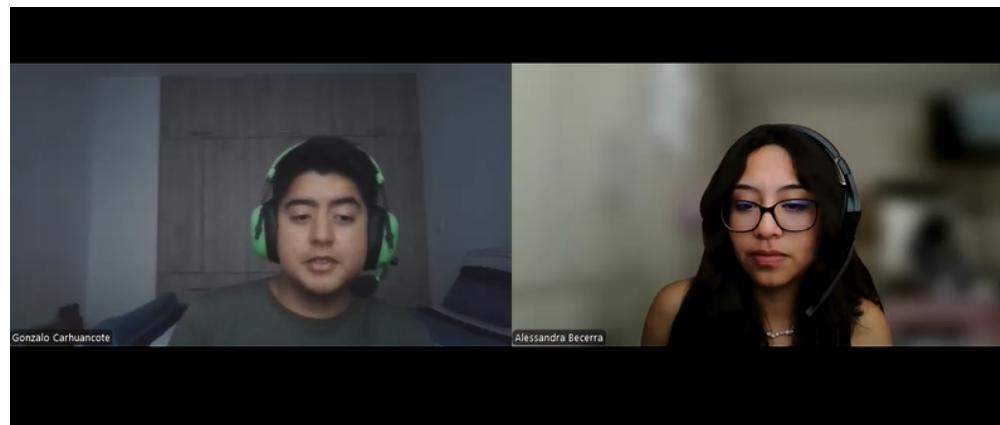
Jorge, jefe de planta, comenta que el monitoreo del rendimiento de las máquinas aún es manual, utilizando reportes en hojas de cálculo llenados por operarios. Enfrentan fallas o paradas inesperadas al menos una o dos veces por semana, y aunque el mantenimiento es preventivo, dependen mucho de la percepción del personal. Los tiempos de inactividad afectan directamente la productividad y cumplimiento de entregas, especialmente en pedidos grandes. Está evaluando implementar soluciones como DyeTex, ya que le parece valioso que funcione incluso en fábricas en etapa inicial de automatización. Destaca como crítica la necesidad de digitalizar también el pedido de insumos, que hoy se hace manualmente y genera errores. Considera esencial que la plataforma sea fácil de usar para operarios y estaría dispuesto a invertir si se demuestra un impacto en la reducción de pérdidas. Los principales indicadores que utilizan son el tiempo operativo vs. detenido, defectos por lote, producción por hora y cumplimiento de entregas.

## Segmento 2:

### Entrevista #4 - Datos del Entrevistado

Dato	Información
Nombre	Gonzalo Carhuaconte
Edad	30 años
Distrito	Los Olivos
Tiempo de duración	04:00 minutos
Momento de inicio	00:50

### Detalles de la entrevista:



[URL de la entrevista](#)

## Resumen de la entrevista:

Gonzalo, director técnico de una empresa de automatización industrial, comenta que ofrecen soluciones como tableros SCADA y sensores IoT aplicables también al sector textil. Tienen experiencia previa en monitoreo de líneas de producción y mantenimiento predictivo. Identifica como principal desafío la baja madurez digital de muchas fábricas textiles, por lo que considera clave ofrecer soluciones escalables. Resalta que muchos procesos, como el pedido de insumos, siguen siendo manuales y propensos a errores. Ve gran potencial en una plataforma como DyeTex, especialmente si se integra bien desde el inicio del flujo.

productivo. Considera imprescindibles funcionalidades como APIs abiertas, compatibilidad industrial y dashboards configurables. Están abiertos a alianzas tipo white-label o co-desarrollo, y creen que la resistencia al cambio puede mitigarse si la solución es intuitiva y ataca procesos críticos. Confirmó su interés en participar en pilotos, sobre todo en fábricas que están comenzando a automatizar.

### **Entrevista #5 - Datos del Entrevistado**

Dato	Información
Nombre	Agustín Ventura
Edad	27 años
Distrito	Lince
Tiempo de duración	03:34 minutos
Momento de inicio	00:55

### **Detalles de la entrevista:**



### [URL de la entrevista](#)

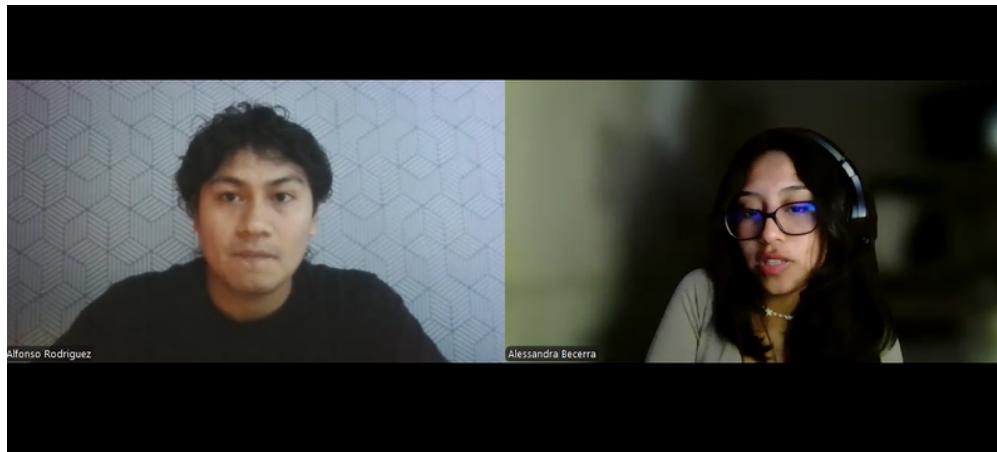
### **Resumen de la entrevista:**

Agustín, especialista en automatización industrial, comenta que su empresa se dedica a integrar soluciones en distintas plantas, incluidas algunas textiles. Aunque han logrado implementar IoT en monitoreo energético y alarmas, identifica resistencia al cambio y carencias como la falta de redes estables. Señala que tareas como el pedido de insumos siguen siendo manuales y afectan toda la cadena productiva. Cree que incluso una automatización básica puede marcar una diferencia significativa. Ve gran potencial en DyeTex si se adapta a clientes con bajo nivel de automatización y crece progresivamente con ellos. Considera esenciales funcionalidades como alertas, trazabilidad de insumos, visualización sencilla y compatibilidad con hardware básico. Prefieren alianzas flexibles como co-desarrollo o integración modular. Indica que los costos y la falta de enfoque comercial podrían ser barreras, pero que con un roadmap sólido, es viable. Están interesados en probar la plataforma en pilotos con fábricas en fase inicial de madurez tecnológica.

### **Entrevista #6 - Datos del Entrevistado**

Dato	Información
Nombre	Alfonso Rodríguez

Dato	Información
Edad	28 años
Distrito	No especificado
Tiempo de duración	03:44 minutos
Momento de inicio	00:50

**Detalles de la entrevista:**[URL de la entrevista](#)**Resumen de la entrevista:**

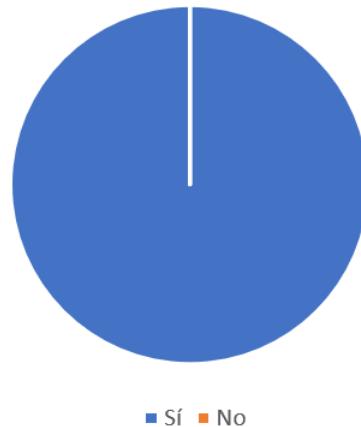
Alfonso, CTO de una startup que digitaliza procesos en pymes industriales, comenta que su plataforma se basa en IoT y monitoreo en tiempo real, con experiencia en sectores como textil, alimentos y manufactura. Señala que en el rubro textil aún se depende de medios manuales como papel o WhatsApp para tareas clave como el pedido de insumos, lo que genera ineficiencias. Considera que muchos clientes no detectan fallas en sus máquinas hasta que ya es muy tarde. Cree que DyeTex tendría gran potencial si abarca desde el pedido de materiales hasta el monitoreo de eficiencia por máquina. Ve esenciales funcionalidades como trazabilidad, reportes visuales y conexión con ERP. Prefiere alianzas tipo co-branding o integraciones ágiles, y advierte barreras como la falta de personal capacitado y la desconfianza inicial. Está interesado en co-desarrollar la solución y ofrecer fábricas aliadas para pruebas piloto.

**2.2.3. Análisis de entrevistas**

Al revisar las entrevistas, logramos identificar tanto las expectativas como las necesidades que los usuarios expresan, además de obtener retroalimentación valiosa sobre cómo imaginan su solución ideal. Esta información nos servirá como base para tomar decisiones clave en el desarrollo del producto.

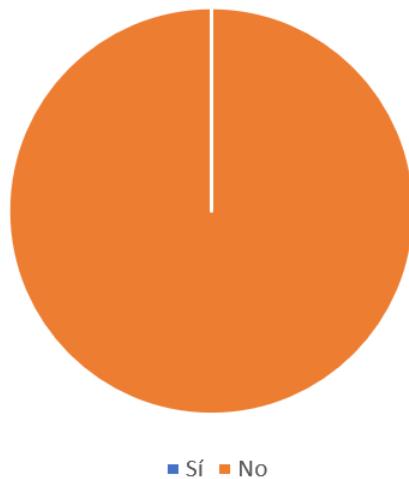
**Segmento 1: Empresas Textiles**

¿Sufren fallas o paradas inesperadas con frecuencia?



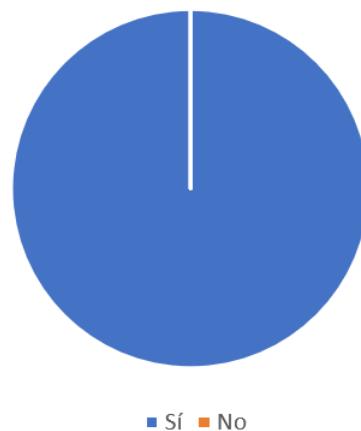
En este primer gráfico del segmento número 1, podemos observar que el 100% de los entrevistados indicó que sufren fallas o paradas inesperadas con frecuencia dentro de la empresa donde trabajan actualmente.

¿Utilizan mantenimiento predictivo?



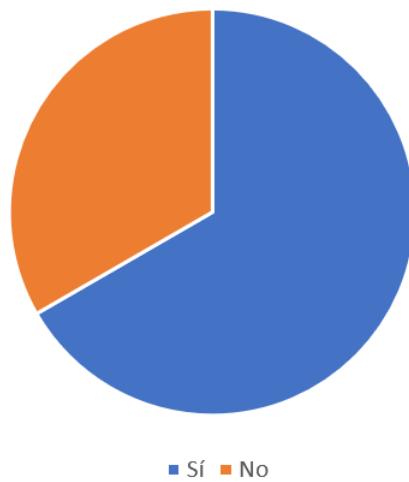
En este segundo gráfico del segmento número 1, podemos observar que el 100% de los entrevistados indicó que no utilizan mantenimiento predictivo, es decir, actualmente realizan mantenimiento correctivo.

¿Están interesados en soluciones IoT como DyeTex?



En este tercer gráfico del segmento número 1, podemos observar que el 100% de los entrevistados indicó que están realmente interesados en implementar soluciones IoT como DyeTex.

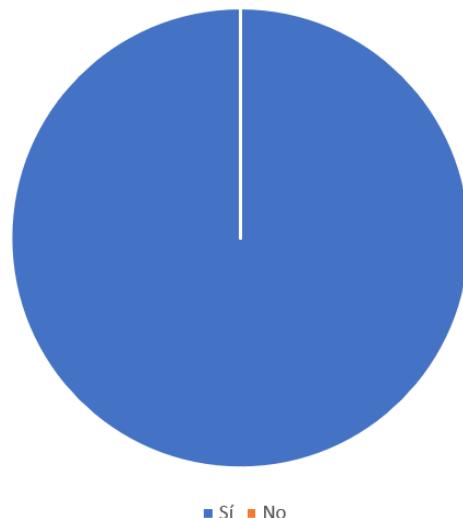
¿Usan algún software para monitoreo?



En este cuarto gráfico del segmento número 1, podemos observar que el 2 de 3 entrevistados indicaron que sí utilizan un software para monitorear sus máquinas, siendo 1 el que realiza este proceso manualmente.

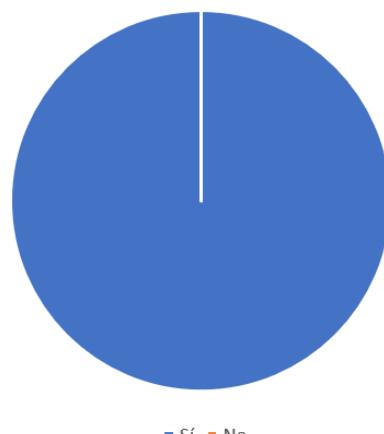
## Segmento 2: Proveedores

¿Reconocen que aún hay muchos procesos manuales en las fábricas?



En este primer gráfico del segmento número 2, podemos observar que el 100% de los entrevistados reconocen que aún existen ciertos procesos que se realizan manualmente, a pesar de que utilizan un software para monitorear sus máquinas.

¿Consideran relevante el monitoreo predictivo para sus clientes?



En este segundo gráfico del segmento número 2, podemos observar que el 100% de los entrevistados consideran relevante un monitoreo predictivo o preventivo para sus clientes, pues disminuyendo el mantenimiento correctivo reducirían gastos de operación.

¿Tienen experiencia previa con integración IoT?



En este tercer gráfico del segmento número 2, podemos observar que el 100% de los entrevistados sí han interactuado con IoT y tienen experiencia integrándolo en sus áreas de trabajo.

¿Sus clientes estarían dispuestos a invertir en estas soluciones?



En este cuarto gráfico del segmento número 2, podemos observar que 2 de 3 entrevistado reconocen que sus clientes sí estarían dispuestos a invertir en este tipo de soluciones, siendo el 1 restante el que indica que puede existir cierta resistencia al cambio de parte algunos clientes.

## 2.3. Needfinding

### 2.3.1. User Personas

Se realiza un análisis de las respuestas brindadas por nuestros entrevistados, dividiéndose en los 2 segmentos definidos anteriormente por el equipo de trabajo.

*Segmento 1: Empresas textiles*

PERSONA: Luis Ramos

NAME	TYPE
Luis Ramos	Racional

### Goals

- Reducir los tiempos muertos por fallas mecánicas
- Mejorar la visibilidad sobre el estado de cada máquina
- Cumplir con entregas sin comprometer calidad
- Integrar tecnología de forma progresiva y rentable

### Quote

*“Creo en el poder de la tecnología para crear soluciones prácticas que transformen vidas. Cada proyecto es una oportunidad para hacer la diferencia.”*

### Background

- Es un gerente de producción con amplia experiencia en la industria textil
- Está constantemente buscando formas de optimizar la eficiencia
- Le gusta que se cumplan los estándares de calidad y los tiempos de entrega.

### Demographic

Male 42 years  
Lima Perú  
Married  
Gerente de Producción

### Motivations

- Deseo de tener control total sobre la producción
- Ser reconocido internamente por modernizar procesos
- Cumplir metas mensuales sin estrés operativo
- Tener datos claros para tomar decisiones rápidas

### Frustrations

- Pérdidas económicas por mantenimientos correctivos
- Falta de datos en tiempo real sobre rendimiento de máquinas
- Presión constante de la gerencia general para mantener costos bajos
- Dificultad para justificar presupuestos tecnológicos

### Skills

Gestión de tiempo  
Tecnología reciente  
Capacidad de adaptación

0 25 50 75 100

### Brands and influencers

UXPRESSIA

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

Segmento 2: Proovedores Tecnológicos para la Industria textil

PERSONA: Carla Meza

NAME	TYPE
<b>Carla Meza</b>	<b>Perseverante</b>

### Demographic

Female 34 years  
Arequipa Perú  
Single  
Ingeniera

### Skills

Capacidad para analizar	0	25	50	75	100
Manejo de herramientas	0	25	50	75	100
Comunicación efectiva	0	25	50	75	100

### Goals

- Implementar tecnologías IoT en nuevas industrias, especialmente la textil
- Establecer alianzas estratégicas con empresas textiles o de maquinaria
- Lograr una integración eficiente entre hardware y software
- Agilizar procesos de desarrollo sin perder calidad

### Quote

*“Mi pasión por la innovación me impulsa a buscar nuevas formas de conectar a las personas con herramientas que mejoren su bienestar. Siempre estoy enfocada en cómo hacer las cosas más accesibles y efectivas.”*

### Background

- Trabaja en una empresa que provee tecnologías a la industria manufacturera
- Se enfoca en diseñar soluciones escalables
- Siempre está buscando alianzas con startups o fabricantes que le permitan innovar y expandir el portafolio de su empresa.

### Motivations

- Ser pionera en soluciones industriales en el país
- Posicionar a su empresa como líder en automatización
- Trabajar con soluciones que se integren fácilmente a otros sistemas
- Obtener métricas claras del impacto de las soluciones

### Frustrations

- Dificultad para encontrar partners con productos compatibles
- Largas pruebas piloto sin resultados concretos
- Rechazo de algunas fábricas a adoptar nuevas tecnologías
- Falta de herramientas flexibles y bien documentadas

### Brands and influencers

**UXPRESSIA**  
This persona was built in upressoia.com

## 2.3.2. User Task Matrix

### Introducción

Esta matriz identifica tareas que los usuarios realizan antes de conocer la plataforma DyeTex. Se consideran dos segmentos: **Gerente de Operaciones** y **Representante Técnica**. Las tareas se evalúan en función de su **frecuencia** y **nivel de importancia**.

### Tabla de tareas por usuario

Tarea	Gerente de Operaciones (Frecuencia / Importancia)	Representante Técnica (Frecuencia / Importancia)
Supervisar manualmente el estado de las máquinas	Alta / Alta	Media / Alta
Recoger datos de sensores en hojas de cálculo	Media / Alta	Alta / Alta
Comunicar fallas a través de WhatsApp o llamadas	Alta / Alta	Alta / Alta
Solicitar informes de mantenimiento a técnicos	Alta / Alta	Baja / Media
Coordinar turnos de trabajo de forma verbal o por Excel	Alta / Alta	Media / Media
Revisar el inventario físicamente o por listas	Media / Alta	Alta / Alta
Hacer seguimiento al progreso de producción a mano	Alta / Alta	Media / Media
Redactar reportes semanales en Word o Excel	Alta / Alta	Baja / Media
Solicitar repuestos por correo o llamadas	Media / Alta	Alta / Alta
Evaluar productividad con datos dispersos	Alta / Alta	Media / Alta

### Explicación detallada de tareas

#### 1. Supervisar manualmente el estado de las máquinas

Se realiza inspección presencial o revisión visual de indicadores sin herramientas automáticas.

#### 2. Recoger datos de sensores en hojas de cálculo

El personal extrae manualmente valores de temperatura, vibración u otras variables en planillas Excel.

#### 3. Comunicar fallas a través de WhatsApp o llamadas

Las incidencias se notifican por medios informales, sin un sistema centralizado ni registro histórico.

#### 4. Solicitar informes de mantenimiento a técnicos

Los reportes son requeridos directamente al personal técnico, generando demoras y variabilidad en la presentación.

## 5. Coordinar turnos de trabajo de forma verbal o por Excel

La asignación y seguimiento de turnos se lleva en pizarras o archivos sin integración con rendimiento de planta.

## 6. Revisar el inventario físicamente o por listas

Se consulta manualmente el almacén o listas impresas para verificar disponibilidad de repuestos.

## 7. Hacer seguimiento al progreso de producción a mano

Los jefes deben consultar con operarios o revisar formularios para conocer el avance productivo.

## 8. Redactar reportes semanales en Word o Excel

Se consolidan múltiples fuentes de datos para generar informes, lo cual requiere tiempo y esfuerzo.

## 9. Solicitar repuestos por correo o llamadas

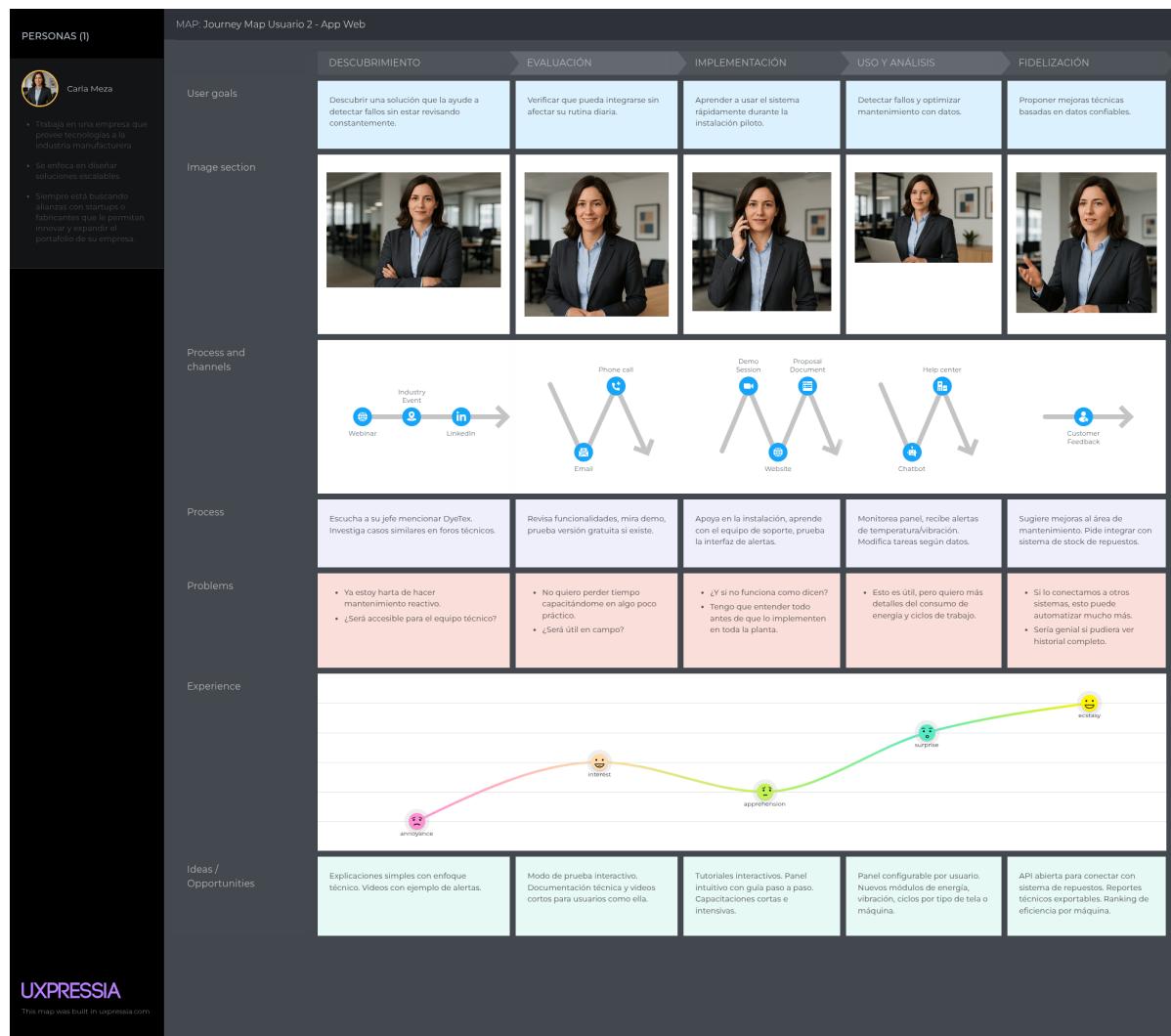
El proceso para reponer piezas se realiza por vías tradicionales, sin alertas automáticas ni trazabilidad.

## 10. Evaluar productividad con datos dispersos

Se intenta analizar el desempeño productivo reuniendo datos manuales y desactualizados de varias fuentes.

### 2.3.3. User Journey Mapping





### 2.3.4. Empathy Mapping

## PERSONA: Usuario 1 - App Web

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

- Gerente de operaciones de una empresa textil mediana. Que busca mejorar la eficiencia de sus máquinas.
- Gente responsable de supervisar la producción, mantenimiento y reducción de tiempos muertos.

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

- “*
- Deseo innovar, pero temo implementar algo que falle.
  - Me siento presionado por mejorar los resultados sin interrumpir la producción.
  - Estoy frustrado por la falta de soluciones personalizadas.
- ”*

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

- Tomar decisiones sobre inversión en tecnología.
- Encontrar una solución que no afecte la producción mientras se implementa.
- Justificar el gasto ante la gerencia general.

**6.What do they HEAR?**

- Comentarios de otros gerentes sobre beneficios del IoT.
- Sugerencias de su equipo técnico sobre automatización.
- Opiniones mixtas de colegas sobre distintas plataformas.

**3.What do they SEE?**

- Competidores invirtiendo en automatización.
- Fallas frecuentes en su maquinaria actual.
- Proveedores ofreciendo soluciones poco claras o genéricas.

**5.What do they DO?**

- Consultar con su equipo técnico constantemente.
- Evaluuar presupuestos y ROI de herramientas tecnológicas.
- Buscar referencias y casos de éxito en el rubro.

**PAINS**

- Miedo a invertir en tecnología que no se adapte a sus procesos.
- Frustración con soluciones genéricas.
- Ansiedad por el tiempo perdido por mantenimientos no planificados.

**GAINS**

- Espera una plataforma que le brinde control, previsibilidad y optimización.
- Sueña con una planta más automatizada y competitiva.
- Quiere ser un referente en eficiencia operativa dentro del sector.

**4.What do they SAY?**

- “*
- Necesitamos reducir el tiempo de inactividad."
  - No podemos darnos el lujo de parar la línea.
  - Este tiene que dar resultados medibles.
- ”*

**UXPRESSIA**

This persona was built in upressoia.com

PERSONA: User persona 2 - App Web

<b>1.WHO are we empathizing with?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutivos técnicos de una empresa que provee soluciones IoT a la industria. Además, que se encarguen de detectar oportunidades de colaboración con textiles.</li> <li>Gente que tiene conocimientos técnicos y comerciales.</li> </ul>	<b>7.What do they THINK and FEEL?</b> <p>“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creo firmemente en el valor de la tecnología.</li> <li>Me frustro cuando los clientes no confían en las soluciones.</li> <li>Tengo la motivación de ser puente entre industria tradicional y la innovación.</li> </ul> <p>”</p>	<b>2.What do they need to DO?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las necesidades específicas del cliente.</li> <li>Proponer soluciones IoT que se alineen a sus flujos actuales.</li> <li>Generar relaciones de largo plazo basadas en confianza y resultados.</li> </ul>
<b>6.What do they HEAR?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objeciones sobre precio o riesgos de implementación.</li> <li>Clientes potenciales hablando de malas experiencias pasadas.</li> <li>Feedback de técnicos sobre la dificultad de integración.</li> </ul>		<b>3.What do they SEE?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas textiles que se resisten al cambio.</li> <li>Mucha competencia con ofertas similares.</li> <li>Desconfianza general hacia nuevas tecnologías.</li> </ul>
<b>5.What do they DO?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visitar fábricas.</li> <li>Coordinar reuniones con stakeholders técnicos.</li> <li>Hacer demos y adapta soluciones según el contexto del cliente.</li> </ul>	<b>PAINS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reticencia al cambio por parte de las empresas textiles.</li> <li>Desconfianza en proveedores tecnológicos.</li> <li>Dificultades en lograr un onboarding fluido.</li> </ul>	<b>GAINS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desea implementar soluciones exitosas que se conviertan en casos de éxito.</li> <li>Le interesa consolidar relaciones comerciales sostenibles.</li> <li>Sueña con transformar la industria textil desde dentro.</li> </ul>
		<b>4.What do they SAY?</b> <p>“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Esta solución puede reducir sus fallas un 30%.”</li> <li>“Podemos integrar esto sin afectar su operación.”</li> <li>“Queremos acompañarlos en este proceso, no solo venderles algo.”</li> </ul> <p>”</p>

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

### 2.3.5. As-is Scenario Mapping

As-Is Scenario Mapping - Luis Ramos					
Steps	Inicio de Jornada	Revisión diaria	Análisis de fallas	Toma de decisiones	Reporte ejecutivo
Doing	Llama o envía mensajes al área técnica para confirmar el estado de las máquinas.	Pide reportes manuales a supervisores sobre el desempeño diario.	Recibe reportes tardíos o después de que ya ocurrió un fallo.	Organiza reuniones urgentes para coordinar mantenimientos de emergencia.	Recopila datos manualmente de distintas áreas para hacer un reporte mensual.
Thinking	"Ojalá todo esté funcionando bien antes de arrancar la producción."	"Dependo de los reportes para enterarme de problemas."	"Otra vez me avisaron tarde sobre una falla."	"Esto me retrasa toda la producción y aumenta costos."	"Hacer estos reportes me toma demasiado tiempo."
Feeling	Incierto, preocupado.	Frustrado, dependiente.	Inseguro, estresado.	Presionado, desmotivado.	Cansado, saturado.

As-Is Scenario Mapping - Carla Torres					
Steps	Inicio de Jornada	Revisión diaria	Análisis de fallas	Toma de decisiones	Reporte ejecutivo
Doing	Revisa manualmente los estados de las máquinas anotados en papel o en archivos Excel.	Espera correos o mensajes de supervisores con datos de producción.	Se entera de fallos cuando ya hay una parada o retraso.	Informa a sus superiores y solicita aprobación para acciones correctivas.	Arma reportes copiando datos de distintos documentos manualmente.
Thinking	"Espero que no haya problemas grandes que no me hayan reportado aún."	"No siempre recibo la información a tiempo."	"Cuando me entero ya es tarde para evitar el problema."	"Tengo que esperar decisiones de otras áreas."	"Podría invertir este tiempo en tareas más importantes."
Feeling	Ansiosa, insegura.	Impaciente, limitada.	Frustrada, reactiva.	Dependiente, atada.	Agotada, desmotivada.

## Visualizar As-Is Scenario Mapping

### 2.4. Ubiquitous Language

En esta sección se definirá el lenguaje ubicuo de DyeTex, una herramienta esencial para construir un vocabulario compartido y específico que garantice una comunicación clara entre el equipo de desarrollo y los involucrados en el proyecto. Este lenguaje común ayuda a alinear la comprensión de todos sobre los conceptos clave, asegurando coherencia en las decisiones y evitando malentendidos a lo largo del desarrollo del producto.

Término	Definición
<b>Plataforma</b>	Sistema web centralizado para visualizar, gestionar y analizar datos de maquinaria textil en tiempo real mediante IoT.
<b>DyeTex</b>	
<b>Usuario</b>	Persona encargada de configurar la cuenta empresarial, gestionar usuarios internos y controlar los permisos en la plataforma.
<b>Administrador</b>	
<b>Operador</b>	Usuario que trabaja directamente con las máquinas y utiliza DyeTex para supervisar el funcionamiento y alertas.
<b>Máquina</b>	Equipo textil conectado al sistema (como lavadoras, secadoras industriales) que transmite datos en tiempo real.

Término	Definición
<b>Sensor IoT</b>	Dispositivo que recoge datos físicos (temperatura, vibración, consumo, etc.) y los transmite a la plataforma para su análisis.
<b>Panel de Monitoreo</b>	Vista principal donde se observa el estado de todas las máquinas conectadas, incluyendo métricas y alertas.
<b>Alerta</b>	Notificación automática ante comportamientos anómalos o condiciones críticas detectadas en las máquinas.
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	Acciones programadas para evitar fallos futuros, basadas en el historial de uso y las recomendaciones técnicas.
<b>Dashboard de Producción</b>	Interfaz con estadísticas generales como eficiencia por máquina, producción por turno y comparaciones entre períodos.
<b>Notificación</b>	Mensaje informativo (en la plataforma o por correo) que alerta sobre eventos importantes: fallos, mantenimientos, etc.
<b>KPI Textil</b>	Indicadores clave de rendimiento del proceso textil: eficiencia, tiempos muertos, calidad de producción, entre otros.
<b>Integración ERP</b>	Conexión entre DyeTex y sistemas empresariales para sincronizar datos de producción con áreas como finanzas, inventario y logística.
<b>Reporte Técnico</b>	Documento que resume el estado, desempeño, fallos y recomendaciones de mantenimiento de una o más máquinas.

## Capítulo III: Requirements Specification

### 3.1. To-Be Scenario Mapping

**Goal:** Monitorear y gestionar en tiempo real el rendimiento de las máquinas textiles, anticipando fallas y mejorando la eficiencia operativa con ayuda de la plataforma DyeTex

To-Be Scenario Mapping											
Phase 1: Inicio del Turno / Preparación			Phase 3: Acción y toma de decisiones								
Phases	Doing	Thinking	Feeling	Phases	Doing	Thinking	Feeling	Phases			
	Iniciar sesión en DyeTex desde el dispositivo de trabajo.	"¿Funcionará en todas las máquinas hoy?"	Esperanzado, confiado en la tecnología.	Verificar si hay alertas pendientes de mantenimiento.	Ejecutar un mantenimiento correctivo/prev entivo según alerta.	"Esta acción evitara tiempo muerto más adelante."	Proactivo, consolidar su labor.	Reportar una incidencia usando el sistema.			
	Revisar el panel general del estado de las máquinas.	"Quiero estar preparado para cualquier falla."	Alerta, responsable.	"Alguna máquina necesita atención?"	Agendar intervención técnica futura desde la interfaz.	"Organizar esto ahora me ahorrará problemas luego."	Organizado, satisfecho.	"Es importante dejar constancia de este evento"			
To-Be Scenario Mapping											
Phase 2: Monitoreo en tiempo real			Phase 4: Fin del turno / Revisión General								
Phases	Doing	Thinking	Feeling	Phases	Doing	Thinking	Feeling	Phases			
	Iniciar sesión en DyeTex desde el dispositivo de trabajo.	"¿Funcionará en todas las máquinas hoy?"	Esperanzado, confiado en la tecnología.	Revisar el panel general del estado de las máquinas.	"Quiero estar preparado para cualquier falla."	"El sistema me alertó justo a tiempo."	Alerta, responsable.	Consultar notificaciones automatizadas de fallas.	Generar un reporte automático del rendimiento diario.	Compartir el resumen con el jefe de área.	Cerrar sesión en la plataforma.

### ***Escenario To-Be para cada User Persona elaborado***

To-Be Scenario Mapping - Luis Ramos

Phases	<b>Inicio de Jornada</b>	<b>Revision diaria</b>	<b>Analisis de fallas</b>	<b>Toma de decisiones</b>	<b>Reporte ejecutivo</b>
Doing	Abre el sistema desde su tablet para revisar el estado de las máquinas.	Visualiza dashboards con indicadores de desempeño en tiempo real.	Recibe una alerta automática sobre una posible falla predictiva en una máquina.	Agenda mantenimiento desde la misma plataforma y asigna recursos sin detener toda la producción.	Genera un informe automático que comparte con gerencia y lo presenta en la reunión mensual.
Thinking	"Necesito asegurarme de que todo funcione antes de que empiece la producción."	"Ahora sí tengo datos claros sin esperar reportes."	"Puedo anticiparme antes de que se detenga la línea de producción."	"Este flujo me ahorra llamadas y tiempo muerto."	"Esto demuestra el valor de integrar tecnología en la operación."
Feeling	Alerta, responsable.	Aliviado, en control.	Seguro, respaldado.	Productivo, satisfecho.	Reconocido, orgulloso.

To-Be Scenario Mapping - Carla Meza

Phases	<b>Análisis inicial</b>	<b>Diseño de solución</b>	<b>Prueba piloto</b>	<b>Ajustes y feedback</b>	<b>Presentación final</b>
Doing	Evaluá requerimientos técnicos de una fábrica textil en una reunión inicial.	Utiliza una plataforma colaborativa para simular la integración de sus sensores IoT.	Lanza una prueba piloto y monitorea resultados a través de dashboards personalizados.	Recoge feedback de usuarios como Luis y ajusta su solución según sugerencias prácticas.	Presenta resultados de impacto a su cliente y justifica el ROI con KPIs automatizados.
Thinking	"Necesito entender bien su entorno para diseñar una propuesta útil."	"Debo asegurar compatibilidad y escalabilidad."	"Necesito evidencias claras del impacto para justificar la adopción."	"Escuchar sus comentarios mejora la adopción del sistema."	"Este éxito me posiciona como una aliada estratégica en la industria."
Feeling	Enfocada, curiosa.	Creativa, comprometida	Atenta, evaluadora.	Empática, receptiva.	Realizada, motivada.

[Clic aquí para visualizar el miro](#)

## 3.2. User Stories

Las historias de usuario (User Stories) constituyen descripciones concisas, centradas en el usuario, que detallan una funcionalidad específica del producto desde la perspectiva de quien lo utilizará. Estas narrativas permiten comprender con mayor claridad las necesidades, objetivos y motivaciones de los usuarios, al enfocarse en lo que desean alcanzar y el propósito que subyace a dicha acción.

Su elaboración no solo facilita la identificación del valor que una funcionalidad aporta al usuario, sino que también proporciona un marco que orienta el diseño y desarrollo de soluciones alineadas con su contexto real de uso. De esta manera, las User Stories se convierten en una herramienta fundamental para priorizar adecuadamente las características del producto, en función de su impacto y relevancia para los usuarios finales.

Dentro del proceso de desarrollo, cada User Story se encuentra vinculada a un Epic —una agrupación de funcionalidades relacionadas que representan un objetivo más amplio del sistema—. A continuación, se

presentan los Epics identificados y definidos por nuestro equipo, los cuales han guiado la formulación de las historias de usuario correspondientes:

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP01	Monitoreo en Tiempo Real de Maquinaria	El personal técnico y supervisor monitorea en tiempo real el estado operativo de las máquinas para detectar anomalías sin inspecciones físicas.	Dado que el sistema recibe datos en tiempo real Cuando el usuario accede al panel de monitoreo Entonces el sistema muestra métricas de operación actualizadas.	01
US01	Visualización en tiempo real de métricas operativas por máquina	El técnico de mantenimiento visualiza métricas operativas para detectar anomalías sin inspección física.	Dado que se selecciona una máquina específica Cuando se accede a su detalle Entonces se visualiza su rendimiento sin refrescar la página.	01

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US02	Panel de control general para monitoreo de máquinas	La jefa de planta supervisa el estado de todas las máquinas desde un panel general.	Dado que la jefa de planta accede al sistema Cuando se carga el panel de monitoreo Entonces observa el estado actualizado de todas las máquinas.	01
US20	Accesibilidad multiplataforma de la plataforma	El supervisor de planta accede a la plataforma desde diferentes dispositivos para monitorear la producción desde cualquier lugar.	Dado que ocurre un cambio en el estado de alguna máquina Cuando se actualiza la información Entonces el sistema lo refleja en el panel sin intervención del usuario.  Dado que el usuario inicia sesión desde un dispositivo móvil Cuando accede al sistema Entonces visualiza la misma información que en escritorio adaptada al dispositivo.	01

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US28	Gestión de fallas en tiempo real para minimizar inactividad	El técnico de soporte gestiona fallas de máquinas en tiempo real para reducir la inactividad de planta.	Dado que una máquina reporta un error Cuando el sistema detecta la falla Entonces se crea automáticamente un ticket de soporte.  Dado que se asigna un recurso a la falla Cuando el recurso es validado Entonces el sistema actualiza el estado y notifica al personal asignado.	01
TS30	Recuperar Datos de Máquina vía API	El desarrollador recupera datos de una máquina específica mediante solicitud GET.	Dado que el desarrollador envía una solicitud con ID válido Cuando consulta la API Entonces recibe los datos de la máquina en formato JSON.  Dado que el ID es inválido Cuando consulta la API Entonces el sistema responde con error 404 indicando no encontrado.	01

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP02	Gestión de Alertas y Notificaciones	El personal operativo recibe alertas automáticas cuando las máquinas presentan fallas, permitiendo reacciones rápidas ante incidentes.	Dado que una condición crítica es detectada Cuando el sistema lo identifica Entonces se genera y envía una notificación al usuario correspondiente.	02
US03	Alertas automáticas ante incidentes en maquinaria	El operador recibe notificaciones automáticas cuando se detectan incidentes en las máquinas.	Dado que hay múltiples receptores Cuando se activa una alerta Entonces todos los operadores asignados son notificados.  Dado que la temperatura de una máquina supera el límite Cuando el sistema lo detecta Entonces se envía una alerta al técnico.	02

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US16	Recordatorios automatizados para mantenimiento	El jefe de mantenimiento automatiza recordatorios de mantenimiento preventivo para evitar omisiones.	Dado que el calendario de mantenimiento está configurado Cuando se acerca la fecha programada Entonces el sistema envía un recordatorio automático.	02
TS31	Enviar Alerta de Fallo de Máquina	El desarrollador implementa la lógica para enviar una alerta automática cuando se detecte un fallo.	Dado que la fecha coincide con un feriado Cuando el sistema lo detecta Entonces reprograma automáticamente al siguiente día hábil.  Dado que el sistema detecta un fallo crítico Cuando se genera la alerta Entonces se registra en base de datos y se notifica al técnico.	02

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP03	Reportes y Análisis Histórico	El personal técnico, de calidad y jefatura accede al historial de producción, mantenimiento y controles para tomar decisiones fundamentadas y planificar mejoras.	Dado que el usuario accede a la sección de historial Cuando consulta registros históricos por fecha o máquina Entonces el sistema muestra la información solicitada ordenada y detallada.	03
US04	Consulta del historial de fallas y mantenimientos	El técnico de mantenimiento consulta el historial de fallas y mantenimientos para prevenir futuras averías.	Dado que el usuario requiere un análisis específico Cuando selecciona el tipo de reporte Entonces el sistema genera los indicadores solicitados.	
			Dado que selecciona una máquina desde el módulo historial Cuando accede al historial Entonces el sistema muestra una lista detallada y ordenada de eventos.	03
			Dado que desea conocer tendencias Cuando revisa registros por períodos Entonces puede detectar patrones de fallas.	

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US05	Reportes periódicos para evaluación del rendimiento	La jefa de planta accede a reportes diarios y semanales para tomar decisiones basadas en datos reales.	Dado que selecciona el rango de fechas Cuando solicita el reporte Entonces el sistema genera un archivo descargable con métricas.	03
US15	Almacenamiento histórico de controles de calidad	El inspector de calidad guarda los resultados de los controles de producción para asegurar la trazabilidad.	Dado que configura la generación automática Cuando llega la fecha programada Entonces el reporte se envía por correo al destinatario.  Dado que registra datos de un lote inspeccionado Cuando guarda los datos Entonces el sistema almacena correctamente con su clasificación.	03

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US25	Comparación de eficiencia en producción por periodos	<p>El gerente de producción accede al historial completo para comparar la eficiencia en diferentes períodos.</p>	<p>Dado que accede al historial mensual Cuando selecciona un mes anterior Entonces el sistema muestra datos de eficiencia, tiempos y cantidades.</p>	03
US27	Análisis histórico comparativo de datos de planta	<p>El analista de producción accede a datos históricos para comparar el rendimiento entre plantas.</p>	<p>Dado que selecciona dos plantas Cuando accede al análisis comparativo Entonces el sistema muestra métricas como eficiencia y tiempo activo.</p>	03

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
TS33	Almacenar Historial de Rendimiento	El desarrollador implementa la funcionalidad para almacenar el historial de rendimiento de las máquinas.	Dado que el sistema recibe datos de rendimiento Cuando los almacena Entonces los guarda con marca de tiempo.	03
EP04	Mantenimiento Inteligente y Predictivo	El personal técnico y de mantenimiento recibe sugerencias automáticas para realizar mantenimiento preventivo y anticiparse a fallas futuras mediante análisis predictivo.	Dado que se reciben grandes volúmenes Cuando se procesan Entonces se optimiza el rendimiento para evitar pérdidas de datos.	04

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US06	Recomendaciones para mantenimiento preventivo	El técnico de mantenimiento recibe recomendaciones automáticas para programar mantenimientos preventivos.	Dado que una máquina presenta caídas constantes en su rendimiento Cuando el sistema analiza su uso Entonces sugiere mantenimiento con base en el análisis.	04
US07	Detección de paradas de máquinas y sus causas	La jefa de planta es notificada cuando una máquina se detiene y el sistema registra la causa.	Dado que se detecta una posible falla Cuando se hace el análisis Entonces se muestra la recomendación junto a una explicación.  Dado que una máquina deja de operar Cuando pasan más de 2 minutos sin actividad Entonces el sistema registra la parada y alerta a la jefa de planta.	04

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US19	Análisis predictivo para anticipar fallas	El ingeniero de mantenimiento recibe predicciones de fallas basadas en datos históricos y en tiempo real.	Dado que el sistema analiza datos históricos Cuando detecta patrones similares a fallas pasadas Entonces genera una alerta con grado de riesgo y recomendación.	04
US22	Gestión eficiente de repuestos críticos	El responsable de almacén gestiona repuestos críticos para garantizar disponibilidad cuando se necesiten.	Dado que recibe datos en tiempo real Cuando identifica comportamiento anómalo Entonces emite una predicción anticipada de falla.	04

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
TS34	Calcular Recomendaciones de Mantenimiento	El desarrollador implementa un algoritmo que calcula recomendaciones de mantenimiento preventivo basadas en múltiples factores.	Dado que el sistema tiene acceso al historial de rendimiento y mantenimiento Cuando calcula la próxima fecha Entonces genera una recomendación con tareas a realizar.	04
EP05	Eficacia Operativa y Productiva	El personal directivo, supervisores y técnicos accede a dashboards y reportes de indicadores clave para comparar períodos, turnos y detectar cuellos de botella en la producción.	Dado que se consideran factores como antigüedad y uso Cuando se hace el cálculo Entonces la recomendación refleja estos factores para mayor precisión.	05

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US08	Dashboard en tiempo real de eficiencia por máquina	El gerente de planta visualiza un dashboard con la eficiencia de cada máquina en tiempo real.	Dado que el supervisor accede al dashboard durante la jornada Cuando lo consulta Entonces el sistema muestra datos actualizados por máquina.	05
US09	Alertas sobre cuellos de botella en producción	El gerente de planta recibe alertas cuando se detectan cuellos de botella, para tomar decisiones correctivas.	Dado que cambia el turno Cuando el nuevo supervisor accede Entonces visualiza los indicadores clave del turno anterior.  Dado que la productividad cae por debajo del 70% Cuando el sistema lo detecta Entonces se emite una alerta por correo o SMS si está configurado.	05

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US17	Ajuste de turnos según demanda de producción	El supervisor ajusta los turnos laborales en función de la demanda de producción para optimizar recursos.	Dado que la demanda aumenta Cuando revisa el análisis de producción Entonces actualiza los turnos en el sistema.	05
US21	Dashboard unificado con KPIs clave	El director de operaciones visualiza los KPIs clave de la planta en un solo dashboard para analizar el desempeño general.	Dado que accede al dashboard de indicadores Cuando selecciona un periodo Entonces el sistema muestra eficiencia, disponibilidad y calidad gráficamente.	05

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US26	Automatización del mantenimiento ante detección de retrasos	El técnico de mantenimiento recibe ayuda del sistema para reprogramar automáticamente tareas retrasadas.	Dado que una tarea no se completó a tiempo Cuando el sistema lo detecta Entonces la reprograma automáticamente a la siguiente fecha disponible.	05
US3 2	Registro y evaluación de paradas programadas	El jefe de mantenimiento registra y evalúa las paradas programadas para distinguirlas de las no planificadas.	Dado que hay una nueva programación Cuando se actualiza Entonces el equipo es notificado con la nueva fecha de ejecución.  Dado que programa una parada Cuando la registra Entonces el sistema la clasifica como programada y la muestra en el calendario.	05

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US29	Comparación de rendimiento entre turnos	El supervisor de planta compara el rendimiento entre turnos para identificar mejoras.	Dado que accede a la sección de análisis Cuando selecciona dos turnos Entonces el sistema muestra un gráfico comparativo con métricas clave.	05
TS35	Generar Reporte de Producción	El desarrollador crea la funcionalidad para generar reportes de producción con métricas clave.	Dado que desea ver un día específico Cuando selecciona la fecha y área Entonces el sistema muestra los datos desglosados por turno.  Dado que el sistema tiene datos de producción Cuando se solicita un reporte Entonces se genera un archivo PDF o Excel con métricas como eficiencia y tiempo.	05

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP06	Gestión Operativa de Máquinas	Los operadores técnicos monitorean y reportan el estado funcional de las máquinas en tiempo real, garantizando continuidad operativa y atención oportuna ante fallas.	Dado que el operador está logueado en el sistema Cuando accede al panel de control Entonces visualiza el estado funcional actualizado de sus máquinas.	06
US10	Visualización del estado funcional de máquinas a cargo	El operador técnico monitorea el estado de las máquinas a su cargo para actuar ante fallas.	Dado que detecta una anomalía Cuando la reporta mediante el sistema Entonces se genera un registro asociado a la máquina.  Dado que accede al panel de monitoreo Cuando consulta el estado Entonces el sistema muestra indicadores visuales actualizados de funcionamiento.	06

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US11	Reporte de anomalías observadas en máquinas	El operador técnico reporta anomalías observadas en la máquina para que el equipo técnico actúe.	Dado que identifica una falla Cuando ingresa la observación en el sistema Entonces se genera una notificación al área correspondiente.	06
TS36	Mostrar Estado de la Máquina en Tiempo Real	El desarrollador implementa la interfaz que muestra en tiempo real el estado actual de las máquinas.	Dado que se incluye evidencia Cuando sube una foto y descripción Entonces el sistema guarda el registro en el historial de la máquina.	06

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP07	Integración Tecnológica con Terceros	Los proveedores tecnológicos integran sus sistemas externos a la plataforma mediante APIs, webhooks y sincronización con el ERP, garantizando interoperabilidad eficiente.	Dado que el proveedor desea integrar su tecnología Cuando accede a la documentación de la API Entonces puede conectar sus soluciones externas.	07
US12	Acceso a API documentada para integración tecnológica	El proveedor tecnológico accede a una API documentada para integrar sus soluciones con la plataforma.	Dado que se configura un webhook o conexión ERP Cuando ocurre un evento relevante Entonces el sistema sincroniza automáticamente la información.	07

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US13	Configuración de Webhooks para eventos críticos	El proveedor tecnológico configura Webhooks para recibir eventos importantes desde la plataforma.	Dado que registra una URL de Webhook Cuando se produce un evento crítico Entonces el sistema envía un payload con los datos relevantes.	07
US18	Integración de la plataforma con el ERP	El responsable de IT integra la plataforma con el sistema ERP para centralizar información y evitar duplicidades.	Dado que hay un error en la conexión Cuando falla el envío Entonces el sistema lo registra en el log de eventos.	07
			Dado que la integración está habilitada Cuando se actualiza producción en la plataforma Entonces los datos se sincronizan automáticamente con el ERP.	07
			Dado que el ERP genera una nueva orden Cuando se emite Entonces el sistema de producción la recibe e incorpora automáticamente.	

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
TS37	Integrar Sensor de Temperatura vía API	El desarrollador integra sensores de temperatura mediante API para recibir y almacenar los datos.	Dado que el sistema se conecta a la API del sensor Cuando el sensor envía datos Entonces el sistema los almacena en la base de datos.	07
EP08	Seguridad y Control de Accesos	El administrador del sistema gestiona el acceso de usuarios según roles definidos, asegurando que la información sensible esté protegida y bien distribuida.	Dado que falla la conexión Cuando se intenta recibir datos Entonces el sistema registra el error y notifica al administrador.  Dado que se crea o edita un usuario Cuando se asigna un rol Entonces el sistema otorga los permisos correspondientes automáticamente.	08

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US14	Gestión de accesos basada en roles	El administrador del sistema asigna roles específicos a los usuarios para controlar su nivel de acceso.	Dado que el administrador accede al panel de gestión Cuando asigna un rol a un nuevo usuario Entonces el sistema configura los permisos automáticamente.	08
TS38	Implementar Autenticación de Usuario	El desarrollador implementa autenticación de usuarios para asegurar el acceso solo a usuarios autorizados.	Dado que desea modificar un usuario existente Cuando cambia su rol Entonces el sistema actualiza los permisos de forma inmediata.	
			Dado que el usuario proporciona credenciales válidas Cuando intenta iniciar sesión Entonces el sistema permite el acceso.	
			Dado que el usuario introduce datos inválidos Cuando intenta acceder Entonces el sistema muestra un mensaje de error y bloquea el ingreso.	08

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
EP09	Experiencia de Usuario y Marketing de Plataforma	Los visitantes del sitio web estático (landing page) reciben una experiencia clara, visual y multilingüe para conocer los beneficios de la plataforma e interesarse en registrarse.	Dado que un visitante accede a la landing page Cuando navega por sus secciones Entonces visualiza información clara, adaptada a su idioma y sin distracciones.	09
US24	Tutoriales interactivos para nuevos usuarios	El encargado de formación activa tutoriales interactivos para que nuevos usuarios aprendan a usar la plataforma rápidamente.	Dado que desea recibir novedades Cuando se registra en el formulario Entonces el sistema muestra un mensaje de confirmación y guarda el contacto.	09

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US41	Mostrar hero con mensaje claro	El visitante ve un encabezado con título y subtítulo claros que explican rápidamente el propósito de la plataforma.	Dado que el visitante accede a la página Cuando se carga la landing Entonces ve el nombre y subtítulo explicativo al inicio.  Dado que llega a esta sección desde otra vista Cuando regresa al inicio Entonces el hero vuelve a mostrarse correctamente.	09
US42	Sección de características principales	El visitante conoce las tres funcionalidades clave de la plataforma desde la landing page.	Dado que el visitante visualiza la sección de características Cuando está visible Entonces ve los íconos, títulos y descripciones de cada funcionalidad.  Dado que quiere más información Cuando da clic en una funcionalidad Entonces el sistema le muestra más detalles si están disponibles.	09

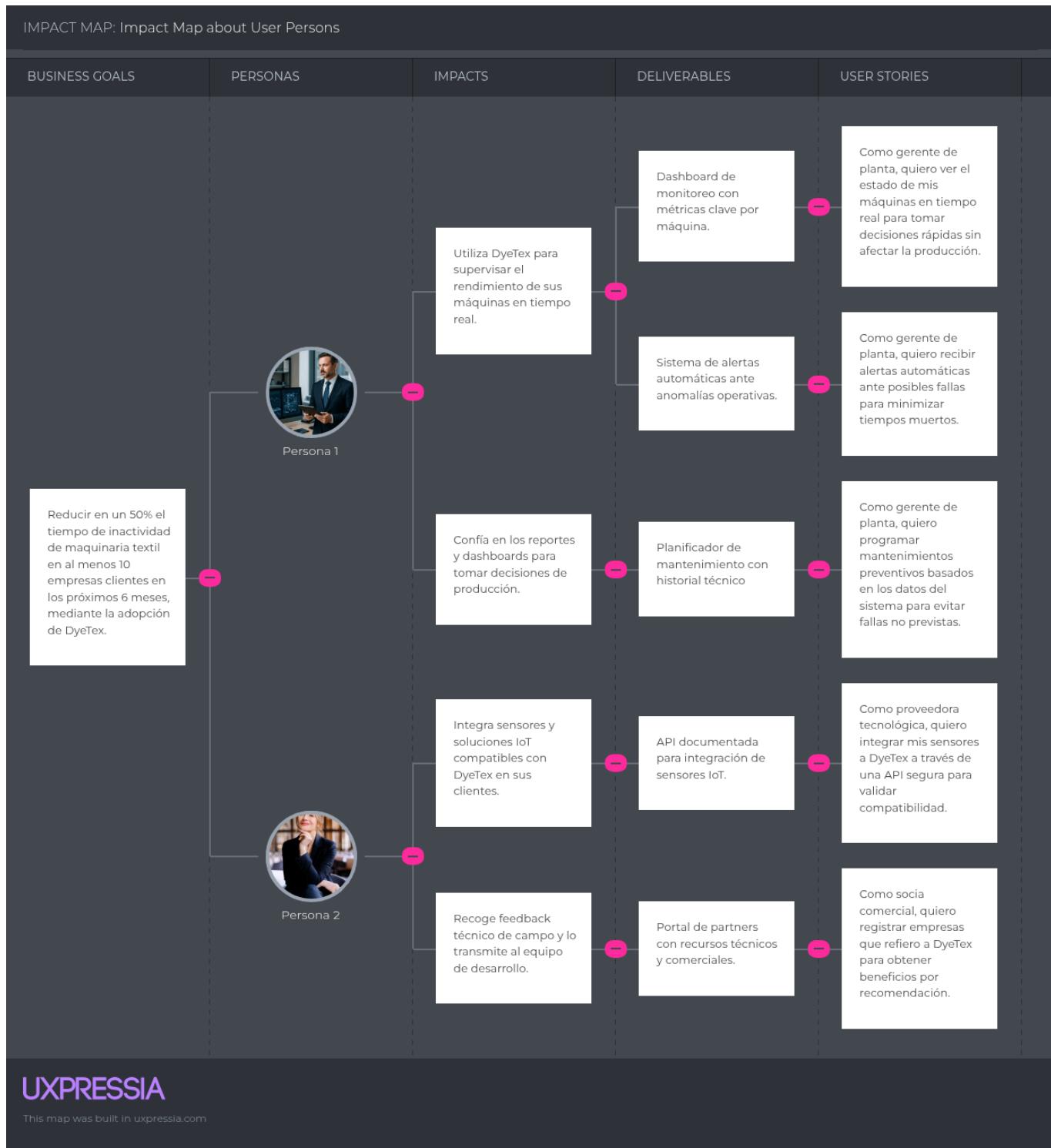
<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US43	Formulario de Contacto	El visitante se suscribe mediante un formulario simple para recibir novedades sobre el lanzamiento.	Dado que completa su email Cuando hace clic en 'Suscribirse' Entonces el sistema muestra el mensaje '¡Gracias por suscribirte!'.  Dado que el email es inválido Cuando intenta registrarse Entonces el sistema muestra un mensaje de error.	09
US44	Navegación fija	El usuario navega cómodamente usando un menú fijo en la parte superior.	Dado que el usuario hace scroll Cuando llega al punto donde el header se oculta Entonces el menú permanece visible arriba.  Dado que cambia de sección Cuando usa el menú Entonces el sistema lo dirige a la sección correspondiente sin recargar la página.	09

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US45	Diseño responsive	El usuario accede a la landing desde un móvil y la interfaz se adapta correctamente.	Dado que usa un dispositivo con ancho menor a 768px Cuando accede a la landing Entonces el layout se adapta y organiza los contenidos en una sola columna.	09
US46	Soporte de dos idiomas	El usuario internacional puede cambiar la interfaz entre español e inglés.	Dado que rota el dispositivo Cuando cambia de orientación Entonces el contenido se reorganiza sin perder formato.  Dado que accede al selector de idioma Cuando elige 'English' o 'Español' Entonces todo el texto se actualiza en el idioma elegido.	09

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
TS39	Crear tutorial interactivo	El desarrollador crea un tutorial interactivo que guía paso a paso a los nuevos usuarios.	Dado que el nuevo usuario inicia el tutorial Cuando navega por los pasos Entonces el sistema muestra instrucciones y ejemplos.	09
EP10	Calidad y Trazabilidad de Producción	Los inspectores y administradores de seguridad aseguran la trazabilidad de los procesos mediante registros de calidad y auditorías de accesos.	Dado que avanza en el tutorial Cuando completa un paso Entonces el sistema guarda su progreso y le permite retomarlo luego.  Dado que se realiza una inspección o un acceso al sistema Cuando se registra el evento Entonces el sistema guarda la información con detalles y marca de tiempo.	10

<b>Epic / Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Criterios de Aceptación</b>	<b>Relacionado con (Epic ID)</b>
US23	Auditoría de accesos a la plataforma	El administrador de seguridad audita los accesos a la plataforma para garantizar que solo usuarios autorizados acceden a información sensible.	Dado que accede al panel de auditoría Cuando filtra por fecha Entonces el sistema muestra los accesos con hora, usuario y actividad.	10
TS40	Almacenar Resultados de Control de Calidad	El desarrollador implementa la funcionalidad para almacenar resultados de inspecciones de calidad.	Dado que se accede fuera del horario permitido Cuando el sistema detecta el evento Entonces lo marca como inusual y notifica al administrador.  Dado que el inspector registra resultados Cuando se guardan los datos Entonces el sistema los asocia al lote y producto correspondiente.	10

### 3.3. Impact Mapping



### 3.4. Product Backlog

#### Product Backlog

Orden	User Story ID	Título	Descripción	Prioridad	Story Points
-------	---------------	--------	-------------	-----------	--------------

<b>Orden</b>	<b>User Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Story Points</b>
1	US01	Visualización en tiempo real de métricas operativas por máquina	Como técnico de mantenimiento, quiero visualizar en tiempo real las métricas de operación de cada máquina para detectar anomalías sin necesidad de inspección física.	Alta	8
2	US02	Panel de control general para monitoreo de máquinas	Como jefa de planta, quiero tener una vista general del estado de todas las máquinas desde un panel principal para tener el control total de la planta.	Alta	8
3	US03	Alertas automáticas ante incidentes en maquinaria	Como operador, quiero recibir notificaciones automáticas cuando se detecten incidentes en las máquinas para tomar acción rápidamente.	Alta	8
4	US04	Consulta del historial de fallas y mantenimientos	Como técnico de mantenimiento, quiero consultar el historial de fallas y mantenimientos de cada máquina para entender su comportamiento y prevenir futuras averías.	Alta	8
5	US05	Reportes periódicos para evaluación del rendimiento	Como jefa de planta, quiero acceder a reportes diarios y semanales del rendimiento de las máquinas para tomar decisiones basadas en datos reales.	Alta	5
6	US06	Recomendaciones para mantenimiento preventivo	Como técnico de mantenimiento, quiero recibir recomendaciones sobre cuándo realizar mantenimientos preventivos para asegurar el buen funcionamiento de las máquinas.	Media	5
7	US07	Detección de paradas de máquinas y sus causas	Como jefa de planta, quiero saber cuándo una máquina está detenida y por qué para actuar rápidamente y evitar retrasos en la producción.	Alta	5
8	US08	Dashboard en tiempo real de eficiencia por máquina	Como Gerente de Planta quiero visualizar un dashboard con la eficiencia de cada máquina en tiempo real para tomar decisiones estratégicas de mejora en la producción.	Alta	8

<b>Orden</b>	<b>User Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Story Points</b>
9	US09	Alertas sobre cuellos de botella en producción	Como Gerente de Planta, quiero recibir alertas sobre cuellos de botella en producción para tomar decisiones correctivas con rapidez.	Alta	8
10	US10	Visualización del estado funcional de máquinas a cargo	Como Operador Técnico, quiero ver el estado de funcionamiento de las máquinas a mi cargo para poder monitorearlas y actuar ante fallas o anomalías.	Alta	8
11	US11	Reporte de anomalías observadas en máquinas	Como Operador Técnico, quiero reportar anomalías observadas en la máquina, para que el equipo técnico pueda dar seguimiento y solucionarlas.	Alta	8
12	US12	Acceso a API documentada para integración tecnológica	Como proveedor tecnológico, quiero acceder a una API documentada de DyeTex, para poder integrar nuestras soluciones de análisis y monitoreo.	Alta	8
13	US13	Configuración de Webhooks para eventos críticos	Como proveedor tecnológico, quiero configurar Webhooks para recibir eventos importantes, para sincronizar acciones con nuestros sistemas externos.	Alta	8
14	US14	Gestión de accesos basada en roles	Como administrador del sistema, quiero que los usuarios tengan acceso según su rol para gestionar los permisos de manera eficiente.	Media	5
15	US15	Almacenamiento histórico de controles de calidad	Como inspector de calidad, quiero almacenar los resultados de los controles realizados en cada lote de producción para mantener un registro histórico.	Media	5
16	US16	Recordatorios automatizados para mantenimiento	Como jefe de mantenimiento, quiero automatizar los recordatorios para el mantenimiento preventivo de las máquinas, para garantizar que no se pasen por alto.	Media	5
17	US17	Ajuste de turnos según demanda de producción	Como supervisor, quiero poder ajustar los turnos de trabajo según la demanda de producción, para optimizar los recursos humanos.	Alta	8

Orden	User Story ID	Título	Descripción	Prioridad	Story Points
18	US18	Integración de la plataforma con el ERP	Como responsable de IT, quiero integrar la plataforma con nuestro sistema ERP, para centralizar la información y evitar duplicación de datos.	Alta	8
19	US19	Ánálisis predictivo para anticipar fallas	Como ingeniero de mantenimiento, quiero que el sistema utilice análisis predictivo para predecir fallas de maquinaria, para programar intervenciones antes de que ocurran.	Alta	8
20	US20	Accesibilidad multiplataforma de la plataforma	Como supervisor de planta, quiero que la plataforma sea accesible desde diferentes dispositivos, para monitorear la producción desde cualquier lugar.	Alta	8
21	US21	Dashboard unificado con KPIs clave	Como director de operaciones, quiero ver los KPIs clave de la planta en un solo dashboard, para tener una visión clara del desempeño general.	Alta	8
22	US22	Gestión eficiente de repuestos críticos	Como responsable de almacén, quiero gestionar los repuestos críticos de manera eficiente, para garantizar que siempre estén disponibles cuando se necesiten.	Media	8
23	US23	Auditoría de accesos a la plataforma	Como administrador de seguridad, quiero auditar los accesos a la plataforma, para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la información sensible.	Media	8
24	US24	Tutoriales interactivos para nuevos usuarios	Como encargado de formación, quiero que la plataforma ofrezca tutoriales interactivos para los nuevos usuarios, para que puedan aprender rápidamente a utilizarla.	Alta	8
25	US25	Comparación de eficiencia en producción por períodos	Como gerente de producción, quiero acceder al historial completo de producción, para poder comparar la eficiencia en diferentes períodos.	Alta	8

<b>Orden</b>	<b>User Story ID</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Story Points</b>
26	US26	Automatización del mantenimiento ante detección de retrasos	Como técnico de mantenimiento, quiero que el sistema reprograma automáticamente las tareas de mantenimiento cuando se detectan retrasos, para asegurar que no se pasen por alto.	Alta	8
27	US27	Análisis histórico comparativo de datos de planta	Como analista de producción, quiero acceder a los datos históricos de cada planta para hacer un análisis comparativo entre ellas.	Alta	8
28	US28	Gestión de fallas en tiempo real para minimizar inactividad	Como técnico de soporte, quiero gestionar las fallas de los equipos en tiempo real para minimizar el tiempo de inactividad de la planta.	Alta	8
29	US29	Comparación de rendimiento entre turnos	Como supervisor de planta, quiero comparar el rendimiento entre turnos, para identificar cuál es más productivo y analizar posibles mejoras.	Alta	8
30	TS30	Recuperar Datos de Máquina vía API	Como desarrollador, quiero recuperar los datos de una máquina específica mediante una solicitud GET, para poder mostrar su estado en la interfaz de usuario.	Alta	5
31	TS31	Enviar Alerta de Fallo de Máquina	Como desarrollador, quiero implementar la lógica para enviar una alerta cuando se detecte un fallo en una máquina, para notificar al personal de mantenimiento.	Media	5
32	US32	Registro y evaluación de paradas programadas	Como jefe de mantenimiento, quiero registrar las paradas programadas, para diferenciarlas de las no planificadas y evaluar la eficacia del cronograma.	Alta	8
33	TS33	Almacenar Historial de Rendimiento	Como desarrollador, quiero implementar la funcionalidad para almacenar el historial de rendimiento de las máquinas en la base de datos, para su posterior análisis.	Media	5

Orden	User Story ID	Título	Descripción	Prioridad	Story Points
34	TS34	Calcular Recomendaciones de Mantenimiento	Como desarrollador, quiero implementar el algoritmo para calcular las recomendaciones de mantenimiento preventivo, basándome en el historial de la máquina y otros factores.	Alta	8
35	TS35	Generar Reporte de Producción	Como desarrollador, quiero crear la funcionalidad para generar reportes de producción que muestren métricas clave, para que los gerentes puedan analizar el desempeño.	Media	3
36	TS36	Mostrar Estado de la Máquina en Tiempo Real	Como desarrollador, quiero implementar la interfaz para mostrar el estado actual de las máquinas a los operadores.	Alta	8
37	TS37	Integrar Sensor de Temperatura vía API	Como desarrollador, quiero implementar la integración con un sensor de temperatura externo mediante una API, para recibir datos de temperatura en tiempo real.	Alta	8
38	TS38	Implementar Autenticación de Usuario	Como desarrollador, quiero implementar la autenticación de usuarios en la plataforma, para asegurar que solo los usuarios autorizados puedan acceder al sistema.	Alta	8
39	TS39	Crear Tutorial Interactivo	Como desarrollador, quiero crear un tutorial interactivo para guiar a los nuevos usuarios en el uso de la plataforma.	Media	5
40	TS40	Almacenar Resultados de Control de Calidad	Como desarrollador, quiero implementar la funcionalidad para almacenar los resultados de las inspecciones de control de calidad.	Media	3
41	US41	Mostrar hero con mensaje claro	Como visitante deseo ver un encabezado hero claro para comprender rápidamente el propósito de Tintex.	Baja	3
42	US42	Sección de características	Como visitante deseo conocer las 3 funcionalidades clave de Tintex para decidir si me interesa.	Media	5
43	US43	Formulario de suscripción	Como posible usuario deseo dejar mi email para recibir novedades y estar informado del lanzamiento.	Media	5

Orden	User Story ID	Título	Descripción	Prioridad	Story Points
44	US44	Navegación fija	Como usuario deseo un menú fijo en el header para saltar a secciones rápidamente.	Baja	3
45	US45	Diseño responsive	Como usuario en móvil deseo que la landing se adapte correctamente para navegar cómodamente.	Alta	8
46	US46	Soporte de dos idiomas	Como usuario internacional deseo cambiar entre español e inglés para usar la aplicación en mi idioma.	Baja	3

## Capítulo IV: Product Design

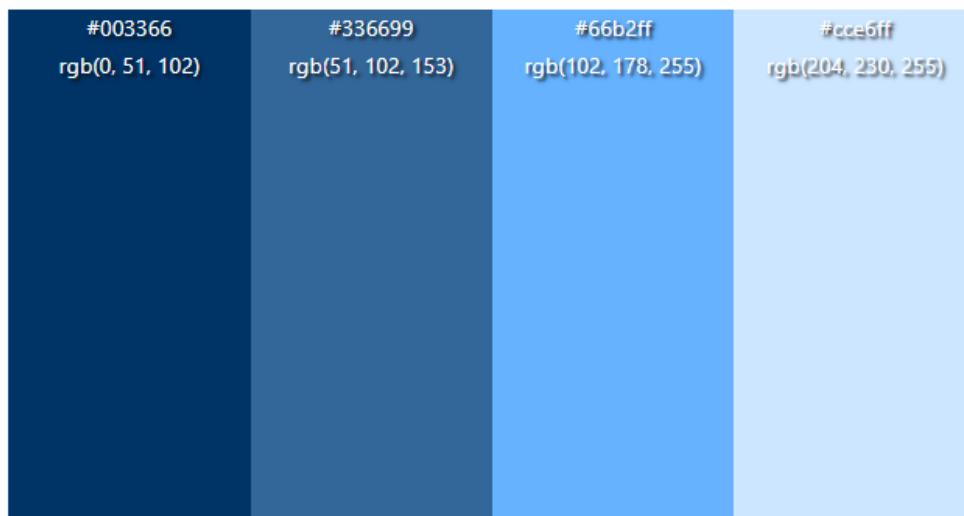
### 4.1. Style Guidelines

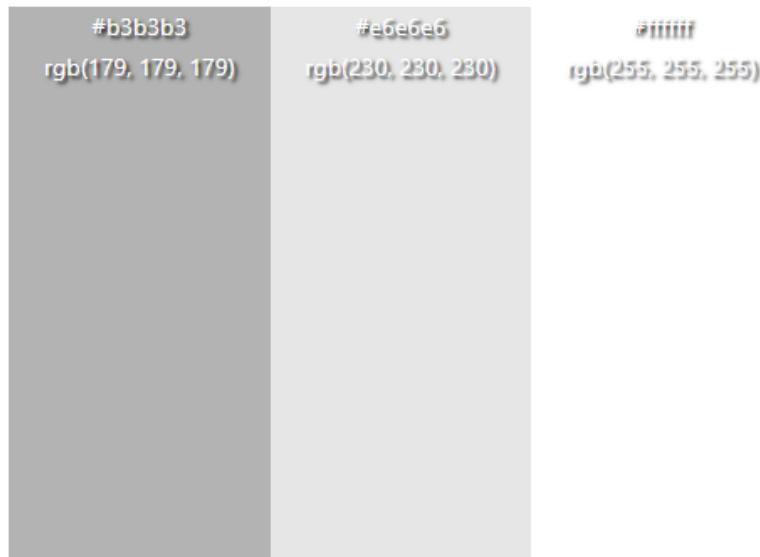
#### 4.1.1. General Style Guidelines

Las pautas generales de estilo de DyeTex están diseñadas para proyectar una identidad sólida, moderna y altamente tecnológica, en línea con su propósito de optimizar el rendimiento de maquinaria textil mediante soluciones inteligentes basadas en IoT.

**Branding:** La paleta de colores seleccionada comunica confiabilidad, precisión y eficiencia operativa. El color principal, #003366, un azul profundo y elegante, representa estabilidad, profesionalismo y tecnología. Este color funciona como base sólida para la interfaz, asegurando un contraste claro y favoreciendo la legibilidad. Los colores neutros #b3b3b3, #e6e6e6 y #ffffff se emplean para estructuras, fondos y secciones informativas, facilitando una navegación intuitiva y limpia. Este equilibrio cromático permite que la atención del usuario se dirija a lo más relevante: el monitoreo de sus máquinas y la toma de decisiones basadas en datos.

#### Paleta de colores primaria:



**Paleta de colores secundaria:**

**Typography:** Se ha elegido la tipografía Prompt debido a su claridad, modernidad y legibilidad en todos los tamaños de pantalla. Las diferentes variaciones de peso (ExtraBold, SemiBold, Medium, Regular) permiten crear una jerarquía clara y aseguran que los usuarios puedan navegar fácilmente por la interfaz.

## FONTS PROMPT

**Title 1**                    **ExtraBold 40px**

**Title 2**                    **Bold 24px**

**Title 3**                    **SemiBold 16px**

**Body 1**                    **Medium 16px**

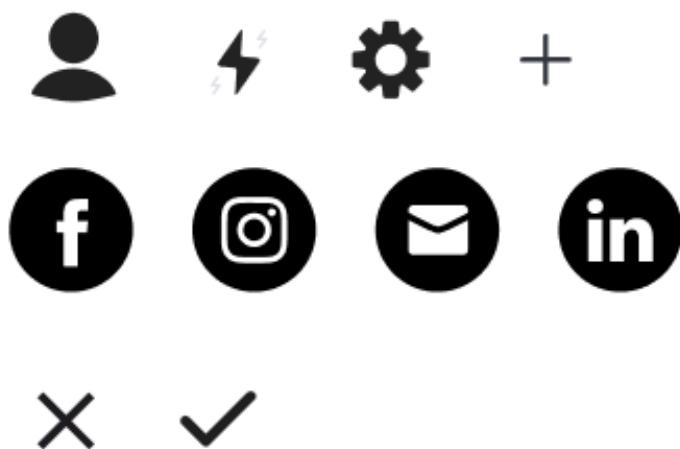
**Body 2**                    **Regular 16px**

**Body 3**                    **Medium 14px**

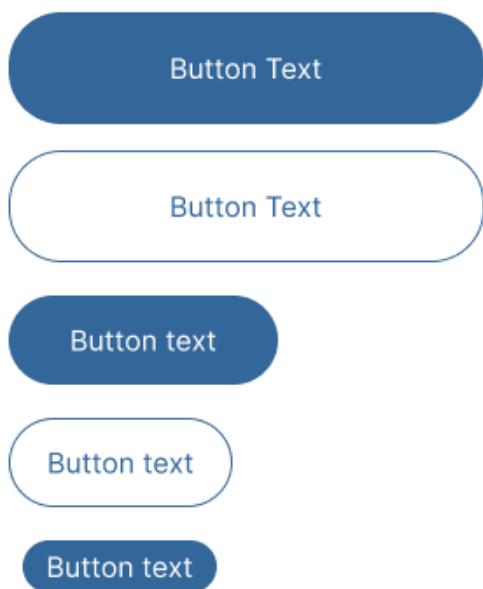
**Caption 1**                    **SemiBold 12px**

**Caption 2**                    **Medium 14px**

**Icons:** Se emplean íconos con un estilo lineal y simple para facilitar una comunicación clara y rápida. Su diseño distintivo permite que sean identificados fácilmente por los usuarios, manteniendo una apariencia coherente con el estilo moderno de la plataforma.



**Buttons:** Los botones están diseñados para ser altamente visibles y accesibles. Se utilizan colores de la paleta de colores primaria y secundaria como el azul, para las acciones principales, mientras que los bordes redondeados mejoran la usabilidad en dispositivos táctiles.



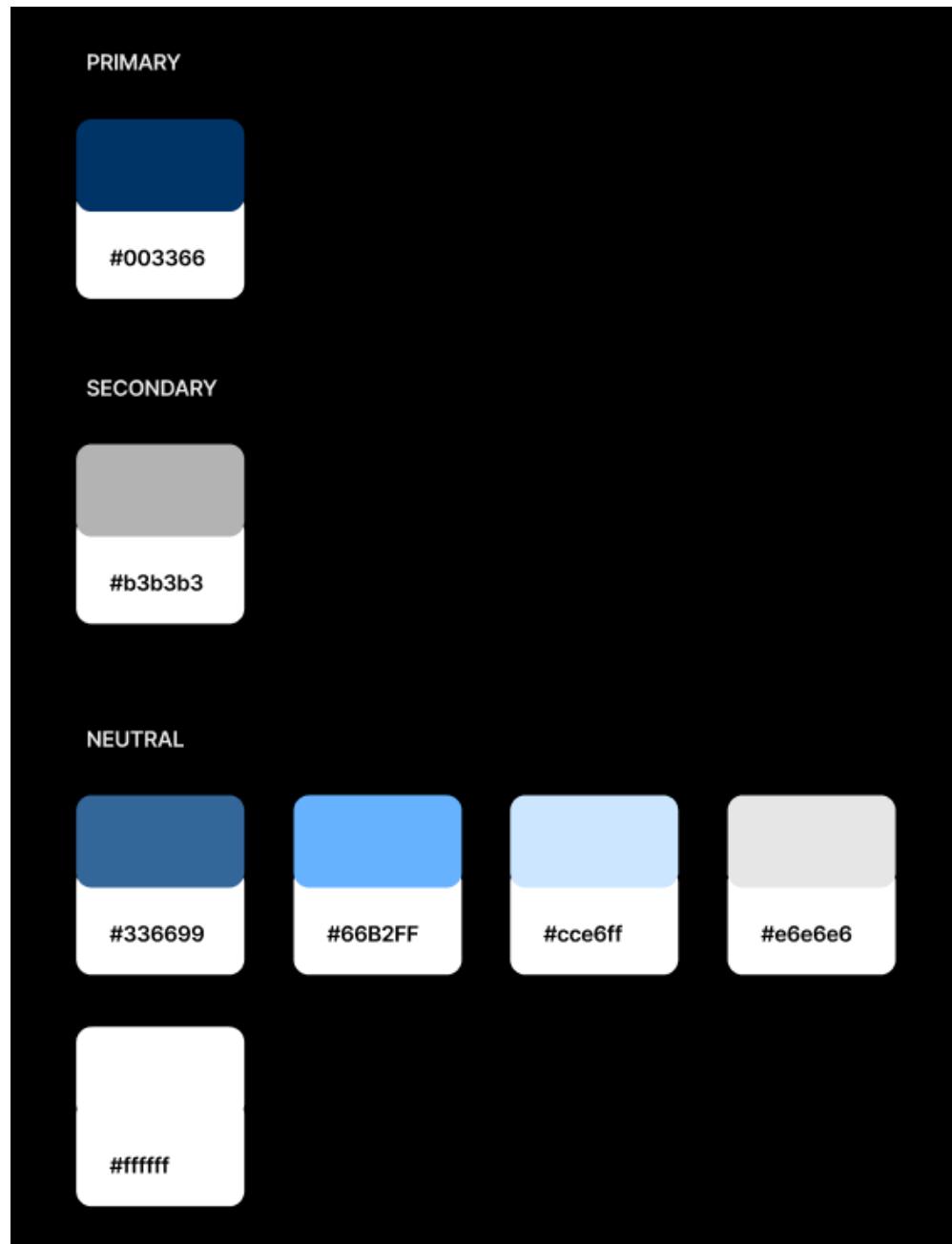
**Spacing and Layout:** Se emplea una estructura de espaciado coherente y equilibrada que asegura una presentación limpia del contenido y una experiencia de usuario fluida. Mantener distancias adecuadas entre los distintos elementos permite una lectura más cómoda, facilita la interacción, especialmente en dispositivos con pantallas táctiles, y guía la atención del usuario hacia las acciones más importantes.

#### 4.1.2. Web Style Guidelines

Las pautas de estilo web de DyeTex están diseñadas con un enfoque en la usabilidad y accesibilidad, considerando especialmente los entornos industriales donde el acceso rápido y eficiente a la información es clave.

**Responsive Design:** Toda la plataforma de DyeTex está optimizada para ser completamente responsive, lo que permite que los usuarios puedan interactuar fácilmente desde cualquier dispositivo, ya sea una computadora en planta, una tablet o un smartphone, sin comprometer la experiencia de uso. **Color**

**Accessibility:** La selección de colores en DyeTex cumple con criterios de contraste visual adecuados, alineándose con las pautas de accesibilidad como las WCAG. Esto asegura que todos los textos sean legibles frente a sus fondos, e incluye versiones de alto contraste para operadores o usuarios con dificultades visuales.



**Hover and Active States:** Los botones, enlaces e iconos cuentan con estados visuales bien definidos al pasar el cursor (hover) y al hacer clic (active), lo que brinda una retroalimentación clara al usuario. Esta característica es clave para mejorar la usabilidad y minimizar posibles errores de interacción.



**Optimización del Rendimiento:** Se prioriza el uso de diseños ligeros que aseguren tiempos de carga rápidos, empleando imágenes y recursos optimizados. Esta eficiencia es fundamental para mantener una experiencia fluida en el ritmo acelerado de un entorno gastronómico.

**Navegación e Interactividad:** La estructura de navegación es intuitiva, con accesos directos a funciones clave y un uso mínimo de submenús. Los elementos interactivos ofrecen retroalimentación visual y táctil, lo que mejora la interacción y la claridad para el usuario.

**Consistencia en los Componentes:** La interfaz utiliza componentes reutilizables y uniformes, como botones, tarjetas y formularios, para garantizar una experiencia coherente en toda la plataforma. Esto no solo mejora la usabilidad, sino que también facilita el mantenimiento y la escalabilidad del sistema.

## 4.2. Information Architecture

La arquitectura de información de **DyeTex** está diseñada para ofrecer una navegación intuitiva y agrupar lógicamente todas las funcionalidades clave derivadas de las historias de usuario. De esta manera, se garantiza una visualización clara de cada sección y se facilita el acceso a herramientas relevantes que optimizan el control y la productividad.

### Panel Principal:

Es el punto de inicio tras el inicio de sesión. Presenta un resumen del estado de todas las máquinas y sensores conectados, así como el tiempo trabajado en el día. Al interactuar, se muestran detalles como consumo energético e indicadores clave (KPIs). Incluye opción de modo oscuro para operadores nocturnos, mejorando la visibilidad y reduciendo la fatiga visual.

### Monitoreo en Tiempo Real:

Permite a los técnicos y operadores visualizar parámetros operativos específicos de cada máquina (temperatura, vibraciones, velocidad). Incluye filtros para destacar información relevante y seguimiento en vivo de la producción, facilitando el control total del flujo de trabajo.

### Alertas y Notificaciones:

Agrupa todas las señales automáticas del sistema, como incidentes críticos, detección de cuellos de botella, y paradas inesperadas con diagnóstico probable. También incluye recordatorios programados, sugerencias de mantenimiento preventivo, y un historial completo de notificaciones.

### Historial y Reportes:

Proporciona un registro cronológico de fallas, mantenimientos y anomalías. Permite generar reportes diarios y

semanales descargables, facilitando el análisis por turno o por tipo de maquinaria, y evitando la pérdida de alertas físicas temporales.

#### **Mantenimiento Predictivo y Preventivo:**

Incorpora modelos de análisis predictivo basados en tiempo de uso o tipo de activo. Ofrece recomendaciones precisas, un checklist diario de inspección y reprogramación automática de tareas en caso de cuellos de botella, reduciendo riesgos e ineficiencias.

#### **Gestión de Inventario y Turnos:**

Permite al encargado de almacén controlar el stock de repuestos críticos y recibir alertas por niveles bajos. Los supervisores pueden ajustar turnos dinámicamente según la demanda, optimizando recursos humanos y distribución de cargas.

#### **Integraciones y Extensibilidad:**

Proporciona a proveedores tecnológicos y equipos de IT acceso a documentación técnica, configuración de webhooks, e integración con el ERP corporativo, garantizando sincronización en tiempo real y evitando duplicidad de datos.

#### **Seguridad y Administración de Usuarios:**

Incluye gestión de accesos basada en roles y auditoría detallada de actividades. Todas las acciones quedan registradas para asegurar cumplimiento normativo y ofrecer trazabilidad ante incidencias de seguridad.

#### **Colaboración y Feedback:**

Contiene un canal interno para que los trabajadores envíen notas o sugerencias, registrando la comunicación y facilitando la colaboración dentro del equipo.

### **4.2.1. Organization Systems**

#### Organización Visual del Contenido

<b>Tipo de organización</b>	<b>Aplicación / Uso concreto</b>	<b>Justificación</b>
Jerárquica (Visual Hierarchy)	Panel Principal, Dashboard de máquinas	Permite destacar el estado general de producción y los KPIs más relevantes, ayudando a los operadores a identificar rápidamente qué área necesita atención.
Secuencial (Paso a paso)	Mantenimiento preventivo, checklist diario de inspección	Asegura que los técnicos sigan pasos claros para prevenir fallas, reduciendo errores y tiempos de inactividad.
Matricial	Monitoreo de parámetros en tiempo real, inventario de repuestos	Facilita comparar múltiples variables (temperatura, vibración, stock, etc.) en una misma vista para mejorar la toma de decisiones.

#### Esquemas de Categorización de Contenido

<b>Tipo de esquema</b>	<b>Aplicación / Uso concreto</b>	<b>Justificación</b>
------------------------	----------------------------------	----------------------

<b>Tipo de esquema</b>	<b>Aplicación / Uso concreto</b>	<b>Justificación</b>		
<b>Sección</b>	<b>Definición</b>	<b>Simular</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Sugerencias</b>
Por tópicos	Secciones de "Monitoreo", "Mantenimiento", "Inventario", "Reportes", "Configuración"	Agrupa funcionalidades principales de manera intuitiva, facilitando el acceso rápido a cada módulo.		
Cronológico	Historial de alertas, reportes de mantenimiento	Permite un seguimiento temporal preciso de incidencias y operaciones, mejorando la trazabilidad.		
Según audiencia (roles)	Diferentes accesos para operadores, supervisores, encargados de almacén, IT	Adapta la visibilidad y funciones de la app a las necesidades específicas de cada tipo de usuario.		
Panel Principal	Punto de partida tras iniciar sesión. Muestra el estado resumido de todas las máquinas y sensores, tiempo de trabajo diario, KPIs y consumo energético.	Al presionar cada módulo, se muestran más detalles como KPIs y consumo.	Modo oscuro para turnos nocturnos	Mejorar la visibilidad y reducir la fatiga visual.
Monitoreo en Tiempo Real	Profundiza en parámetros operativos como temperatura, vibraciones y velocidad, además del estado actual de producción.	Visualización de datos específicos por máquina.	Aplicar filtros por activo o tipo de parámetro	Facilitar el control del flujo de trabajo.
Alertas y Notificaciones	Agrupa señales automáticas del sistema: incidentes, cuellos de botella, paradas inesperadas y sugerencias de mantenimiento.	Visualización cronológica de alertas y recordatorios.	Clasificación por tipo de alerta y estado de revisión	Historial de notificaciones para consulta posterior.
Historial y Reportes	Registro cronológico de fallas, mantenimientos, anomalías y generación de reportes diarios/semanales.	Vista por fecha, tipo de incidente o máquina.	Reportes simplificados por turno o entre máquinas similares	Extraer conclusiones estratégicas y evitar pérdida de alertas físicas.
Mantenimiento Predictivo y Preventivo	Modelos predictivos basados en tiempo de uso. Incluye checklist diario y reprogramación por cuellos de botella.	Tareas sugeridas automáticamente según el activo.	Sistema para reprogramar mantenimientos atrasados	Minimizar riesgos e ineficiencias con recomendaciones precisas.

Sección	Definición	Simular	Alternativas	Sugerencias
Gestión de Inventario y Turnos	Control del stock de repuestos y asignación dinámica de turnos según demanda productiva.	Almacén visualiza niveles críticos y supervisores modifican turnos.	Alertas por bajo inventario y ajustes de turnos en tiempo real	Optimizar recursos humanos y materiales.
Integraciones y Extensibilidad	Documentación técnica, configuración de webhooks e integración con el ERP para compartir datos en tiempo real.	Acceso al módulo técnico con opciones de configuración.	Acceso para proveedores tecnológicos y equipos de IT	Evitar duplicación de información entre plataformas.
Seguridad y Administración de Usuarios	Gestión de accesos basada en roles y registro de actividades dentro de la app.	Panel con permisos y registro de acciones por usuario.	Asignación diferenciada de permisos según rol	Garantizar cumplimiento normativo y trazabilidad.
Colaboración y Feedback	Canal interno para que los trabajadores envíen notas y mensajes registrados.	Formulario de envío de notas o comentarios dentro de la app.	Mensajes agrupados por tema o área	Fomentar comunicación registrada entre los equipos.

#### 4.2.2. Labeling Systems

Etiqueta	Descripción
<b>Iniciar sesión / Registrarse</b>	Opción para que el usuario acceda a la app con una cuenta existente o cree una nueva.
<b>Panel Principal</b>	Pantalla inicial tras iniciar sesión; muestra el estado resumido de todas las máquinas y sensores vinculados, incluyendo tiempo de operación y KPIs principales.
<b>Modo oscuro</b>	Alternativa visual para operar en ambientes con baja iluminación, ideal para turnos nocturnos, que reduce la fatiga visual.
<b>Monitoreo en Tiempo Real</b>	Sección que permite observar parámetros como temperatura, vibraciones y velocidad de cada máquina, con posibilidad de aplicar filtros.
<b>Estado de Producción</b>	Visualización del flujo de trabajo en tiempo real, ayudando a mantener el control del avance productivo.
<b>Alertas y Notificaciones</b>	Área donde se agrupan todos los avisos emitidos por el sistema, desde fallos críticos hasta sugerencias de mantenimiento, con historial incluido.
<b>Historial y Reportes</b>	Registro cronológico de fallas, mantenimientos, anomalías y notificaciones, con opción de generar reportes diarios y semanales.

<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
<b>Mantenimiento Predictivo</b>	Funcionalidad que permite anticipar fallas en base a modelos predictivos aplicados a tiempo de uso y patrones de operación.
<b>Mantenimiento Preventivo</b>	Módulo para organizar tareas programadas y checklist diario de inspección para reducir riesgos y prevenir averías.
<b>Gestión de Inventario</b>	Sección para controlar el stock de repuestos críticos y recibir alertas cuando el nivel sea bajo.
<b>Gestión de Turnos</b>	Herramienta que permite ajustar los turnos de trabajo según la demanda productiva, optimizando recursos humanos.
<b>Integraciones y Extensibilidad</b>	Área para configurar integraciones con otros sistemas como el ERP corporativo y consultar la documentación para webhooks.
<b>Seguridad y Administración de Usuarios</b>	Sección dedicada al control de accesos por roles y la auditoría de actividades dentro de la aplicación.
<b>Colaboración y Feedback</b>	Canal interno para que los trabajadores puedan dejar notas o comentarios registrados dentro del sistema.

#### 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags

Se han definido etiquetas SEO y Meta Tags estratégicamente para la Landing Page y la Web App de DyeTex con el fin de mejorar la visibilidad en motores de búsqueda y optimizar la experiencia en redes sociales y navegadores.

#### Landing Page

- Title: Machines that transform quality into every stitch
- Description: At DyeTex, we are committed to providing innovative, high-quality solutions for the textile industry. Our products are designed to improve the efficiency and quality of your production.
- Meta Keywords: Textile IoT, industrial monitoring, predictive maintenance, textile efficiency, machinery management
- Meta Author: TinteX

#### Landing Page

- Title: Machines that transform quality into every stitch
- Description: In our App, we monitor your machine performance, receive alerts, plan maintenance, and optimize textile production with real-time data.
- Meta Keywords: Textile IoT, industrial monitoring, predictive maintenance, textile efficiency, machinery management

- Meta Author: TinteX

#### 4.2.4. Searching Systems

Nombre del Filtro	Descripción
<b>Buscar máquina o sensor</b>	Herramienta para encontrar rápidamente una máquina o sensor específico por su nombre o ubicación dentro de la planta.
<b>Buscar por parámetros</b>	Permite filtrar activos según variables como temperatura, vibración, velocidad u otros parámetros operativos clave.
<b>Buscar historial de alertas</b>	Opción para buscar incidencias anteriores por tipo de alerta, severidad o fecha específica, facilitando el análisis de patrones.
<b>Buscar mantenimientos anteriores</b>	Permite localizar registros de mantenimiento por tipo de intervención, activo involucrado o técnico responsable.
<b>Filtros por turnos</b>	Visualiza datos operativos, alertas o reportes asociados a turnos específicos para identificar rendimientos por jornada.
<b>Buscar por inventario</b>	Herramienta para encontrar repuestos o piezas críticas según nombre, código o nivel de stock disponible.
<b>Buscar tareas pendientes</b>	Permite filtrar checklist o sugerencias de mantenimiento pendientes de ejecución por activo o prioridad.
<b>Filtros de estado de producción</b>	Filtra activos en producción, inactivos o con fallos detectados, ayudando a visualizar el estado global de la planta.
<b>Buscar integraciones configuradas</b>	Permite a usuarios IT ubicar módulos o servicios externos ya vinculados mediante webhooks o conexión ERP.

#### 4.2.5. Navigation Systems

Nombre	Descripción
<b>Inicio</b>	Página principal donde el usuario ve el estado general de la planta, alertas recientes y accesos rápidos a secciones clave.
<b>Menú principal</b>	Barra de navegación con enlaces directos a monitoreo en tiempo real, historial de sensores, reportes y configuración.
<b>Registro rápido</b>	Botón destacado para añadir eventos de mantenimiento, incidencias o registros de inspección desde cualquier parte de la app.
<b>Diario de sensores</b>	Sección donde se visualizan y gestionan los registros cronológicos de lectura de sensores por máquina.
<b>Historial de alertas</b>	Acceso al registro completo de alertas detectadas, ordenado por fecha, severidad o activo afectado.

Nombre	Descripción
<b>Reportes técnicos</b>	Área donde se generan o consultan reportes de funcionamiento, intervenciones y métricas por turno o semana.
<b>Buscador general</b>	Barra de búsqueda para encontrar activos, sensores, alertas o tareas por nombre, código o fecha.
<b>Ajustes</b>	Configuraciones generales como notificaciones, idioma, parámetros de visualización y sincronización con otros sistemas.
<b>Accesos rápidos</b>	Botones flotantes o atajos hacia funciones frecuentes como registrar una alerta, consultar mantenimiento o tomar lectura manual de un sensor.

## 4.3. Landing Page UI Design

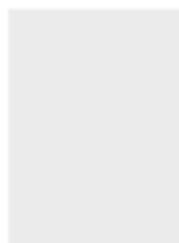
Durante la elaboración de la landing page se utilizaron los principios de diseño, utilizando diferentes secciones que muestran la información de manera clara.

### 4.3.1. Landing Page Wireframe

A continuación se muestra la primera captura de wireframe que enseña la distribución de los elementos, como un navbar que redirige a las secciones correspondientes y un espacio para la imagen principal de toda la landing page. Por otro lado, se muestran las dos primeras secciones, los espacios reservados para imágenes y texto (Soluciones y Cómo funciona).



## Solutions



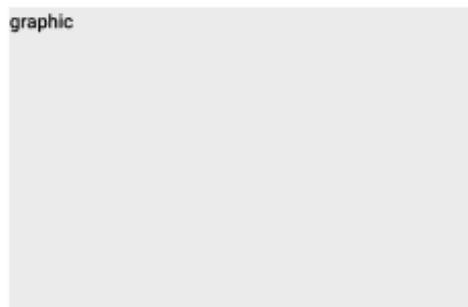
**Why choose us?**

Description

Reason1	Reason2	Reason3	Reason4
---------	---------	---------	---------

A large gray rectangular placeholder box is positioned on the left side of the section. The title "Why choose us?" is centered above a thin horizontal line. Below the line is the word "Description". Underneath that is a table with four columns labeled "Reason1", "Reason2", "Reason3", and "Reason4".

## How works?



graphic

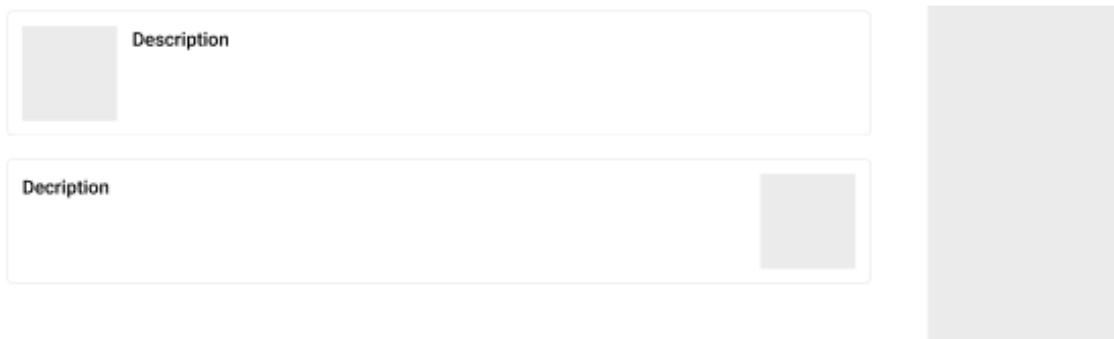
How does it works?

description

A large gray rectangular placeholder box is positioned on the left side of the section. The word "graphic" is centered above a smaller gray rectangular box. Inside this box, the text "How does it works?" and "description" are visible.

En esta captura se muestra la sección que muestrará nuestra infomación como servicio. Asimismo, el partado para contactarnos y el footer con información.

## About us



## Contact

### Contact Information

Name

Email

Your Subject

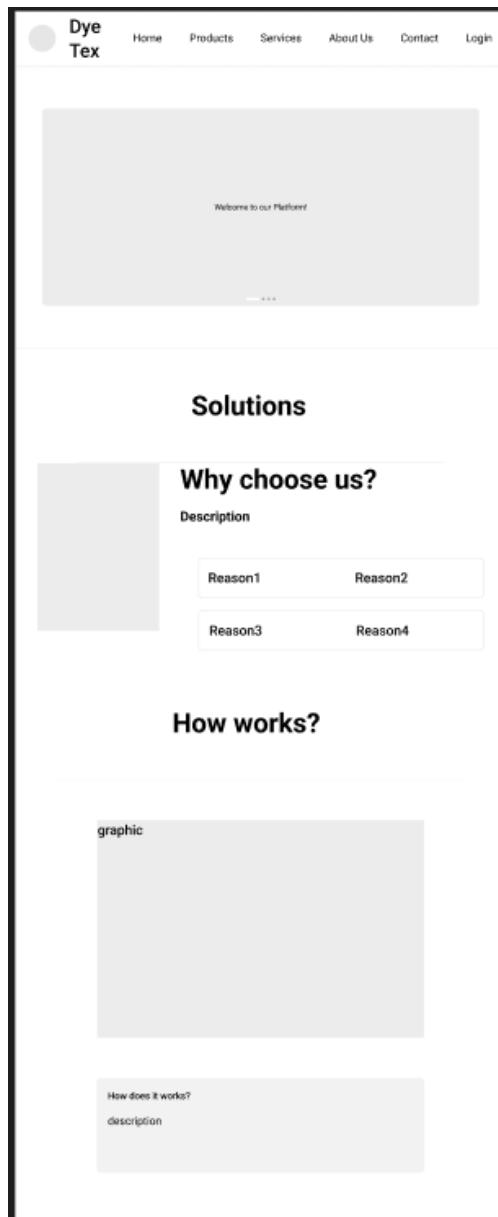
Message

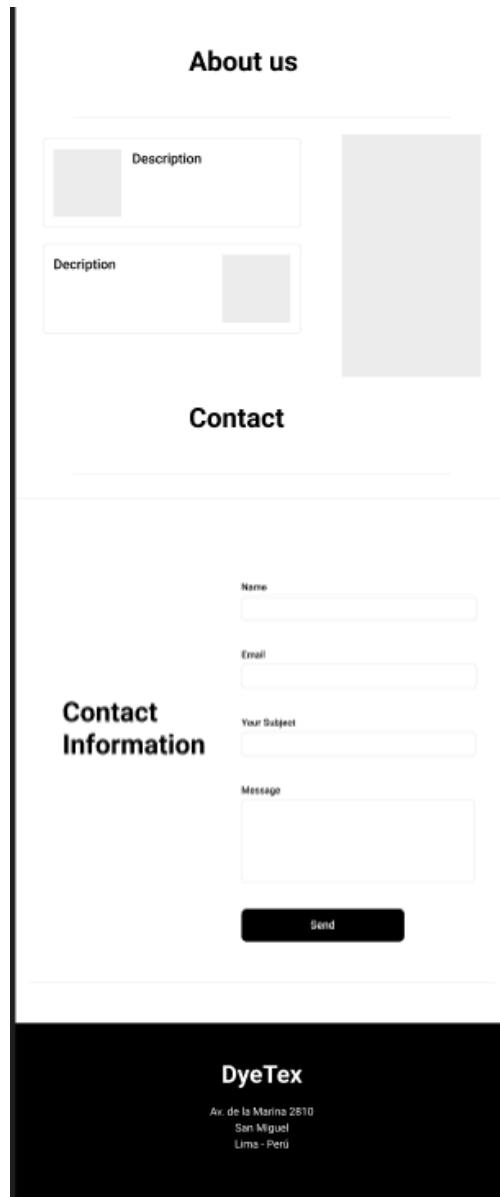
Send

DyeTex

Av. de la Marina 2810  
San Miguel  
Lima - Perú

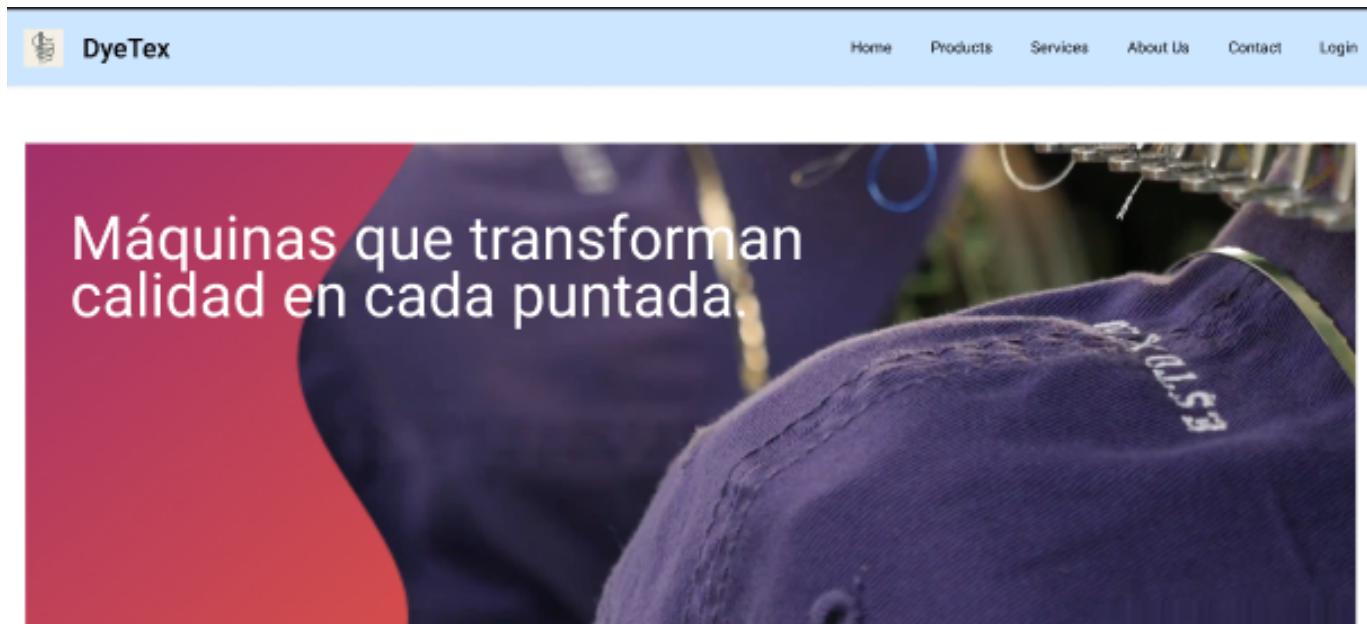
De igual manera se le corresponde el diseño en versión mobile.





#### 4.3.2. Landing Page Mock-up

Para la versión mockup de la landing page se agregó las imágenes correspondientes. Además, el logo representativo y se completaron los campos de información.



The image shows the header of the DyeTex website. It features a logo icon of a stylized 'T' inside a square, followed by the brand name 'DyeTex'. To the right of the logo is a horizontal navigation bar with links: Home, Products, Services, About Us, Contact, and Login. Below the header is a large, vibrant banner. The left side of the banner is red, while the right side shows a close-up of a purple garment being processed by industrial sewing or embroidery machinery. Overlaid on the red area is the Spanish text 'Máquinas que transforman calidad en cada puntada.'

## Solutions

### Why choose us?



At DyeTex, we are committed to providing innovative, high-quality solutions for the textile industry. Our products are designed to improve the efficiency and quality of your production.

Offering solutions as:

Advanced analytics,  
detailed reports

Increase the  
performance of your  
machinery through IoT  
technology

Monitor machine  
performance in real  
time

Intuitive interface  
and precise tools

### How works?



#### How does it works?

Our system is designed to be easy to use and integrate into your existing processes. With our intuitive interface, you can monitor the performance of your machines in real time, receive alerts about potential failures and generate detailed reports on production efficiency.

## About us



Provide textile companies with an efficient solution that optimizes machine performance through real-time monitoring, thereby increasing productivity and reducing downtime through timely maintenance notifications.

Become the leading platform for the textile industry, offering a suitable solution that transforms the management of machinery and the production process, contributing to industrial growth and the competitiveness of textile companies.



## Contact

### Contact Information

+51 999 999 999

[supportintex@gmail.com](mailto:supportintex@gmail.com)

Tintex S.A.C

Name

Email

Your Subject

Message

Send

Dytex

Av. de la Marina 2810  
San Miguel  
Lima - Perú

De la misma manera, se muestra su versión para mobile.

The screenshot shows a website for 'Dye Tex'. At the top, there's a navigation bar with links for Home, Products, Services, About Us, Contact, and Login. Below the navigation is a large image of a purple garment on a hanger. The main content area is titled 'Solutions'.

### Solutions

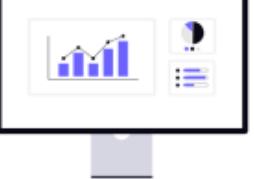
#### Why choose us?

At DyeTex, we are committed to providing innovative, high-quality solutions for the textile industry. Our products are designed to improve the efficiency and quality of your production. Offering solutions as:



Advanced analytics, detailed reports

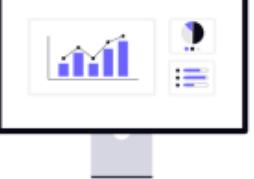
Increase the performance of your machinery through IoT technology



Monitor machine performance in real time

Intuitive interface and precise tools

#### How works?



**How does it works?**

Our system is designed to be easy to use and integrate into your existing processes. With our intuitive interface, you can monitor the performa...

## About us

**Provide textile companies with an efficient solution that optimizes machine performance through real-time monitoring, thereby increasing productivity and reducing downtime through timely maintenance notifications.**

**Become the leading platform for the textile industry, offering a suitable solution that transforms the management of machinery and the production process, contributing to industrial growth and the**

## Contact

### Contact Information

Name:

Email:

+51 999 999 999 Your Subject:

supportintex@gmail.com Message:

Tintex S.A.C

**Send**

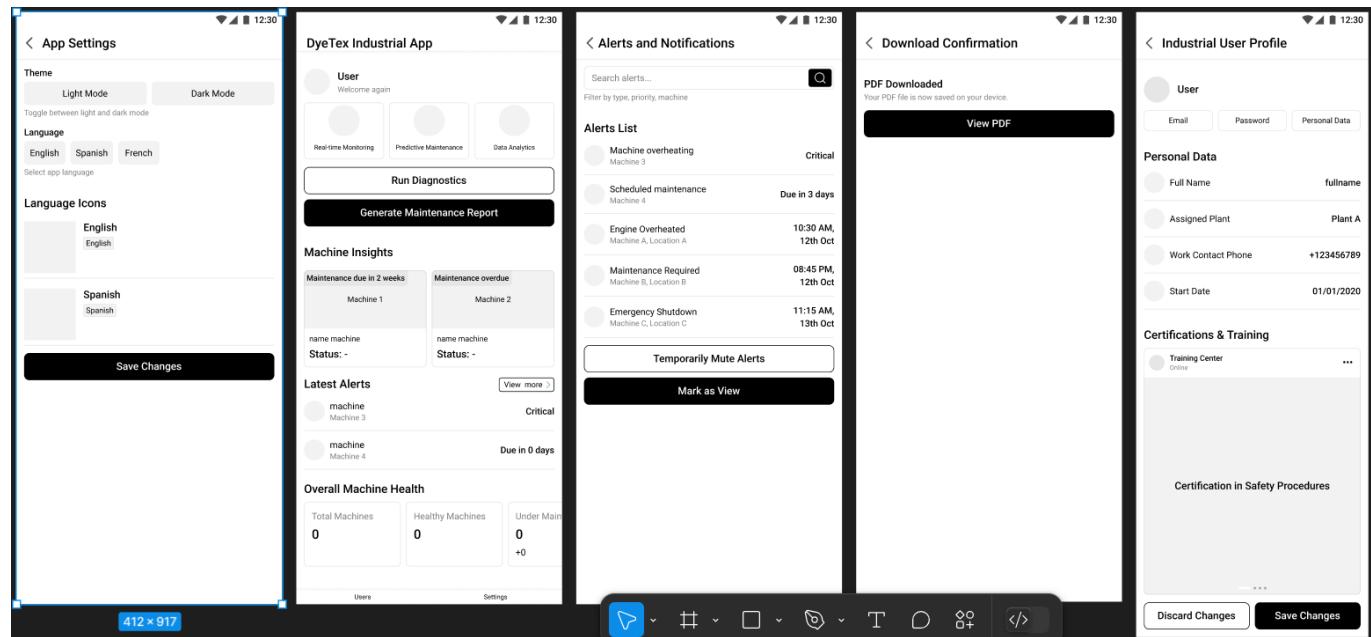
**Dytex**  
Av. de la Marina 2810  
San Miguel  
Lima - Perú

## 4.4. Web Applications UX/UI Design

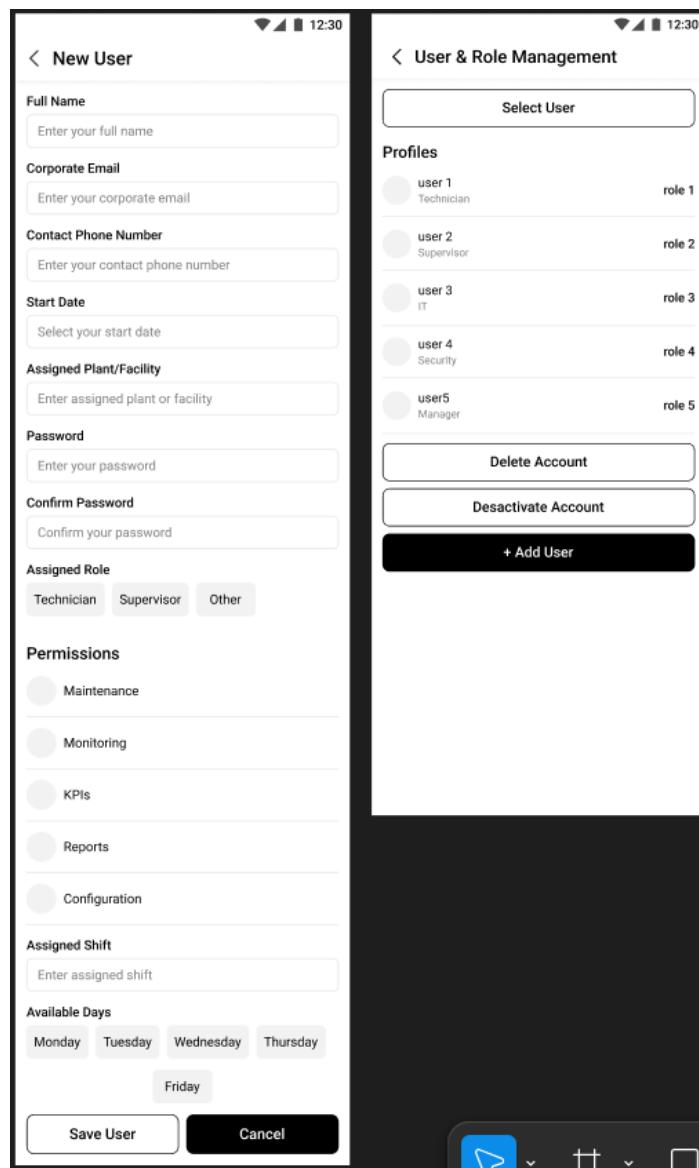
### 4.4.1. Web Applications Wireframes.

Se muestra el procedimiento de inicio de sesión y registro

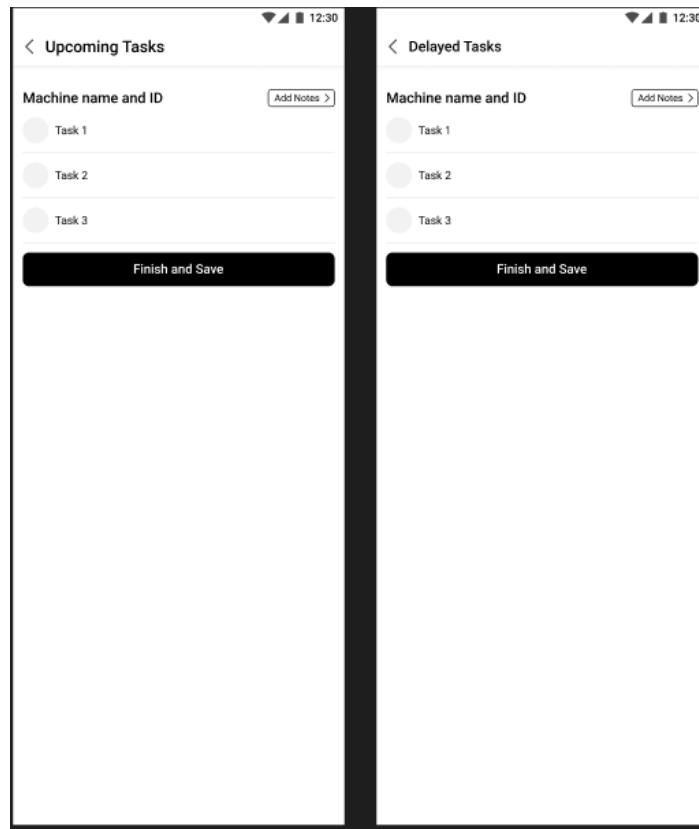
Se muestran la pantalla principal (home screen) desde donde se pueden acceder a todas las funciones. También configuraciones de la app, alertas y notificaciones, el perfil y los datos que pueden ser editables y un botón para descargar un reporte general.



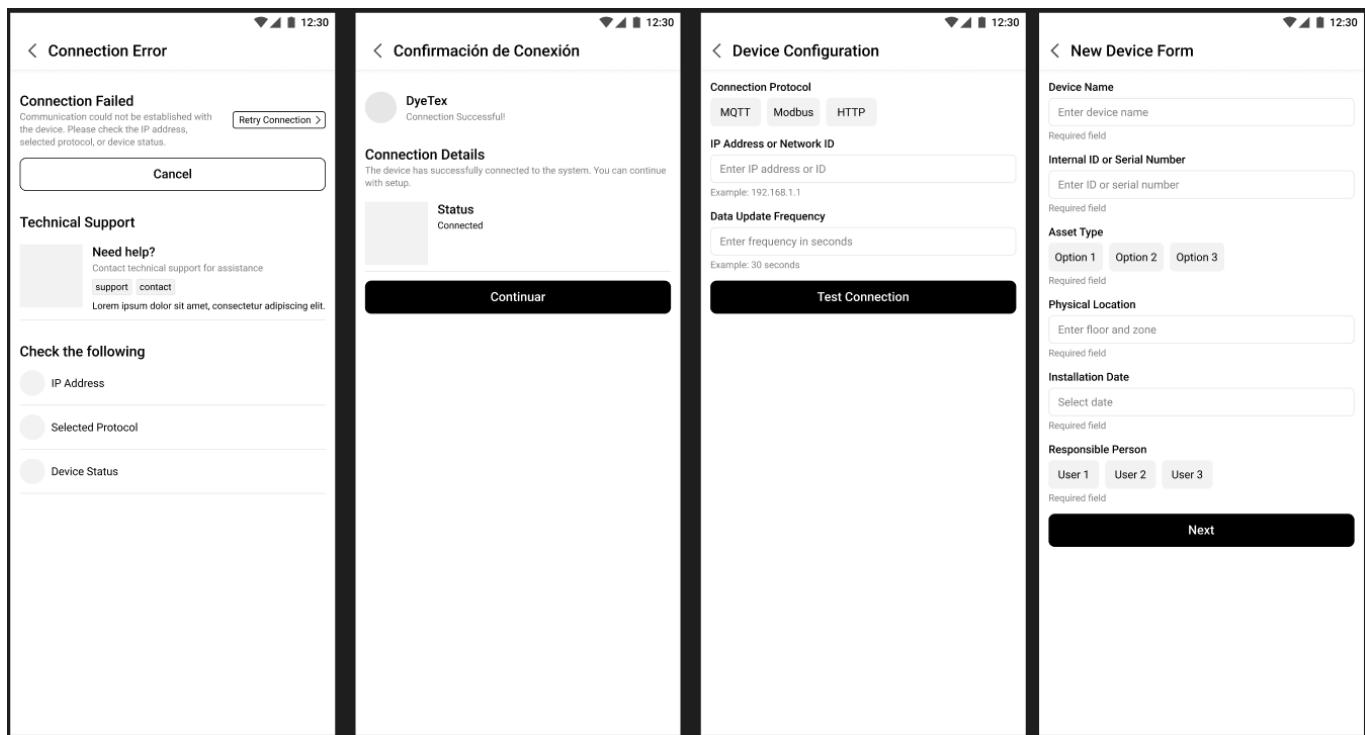
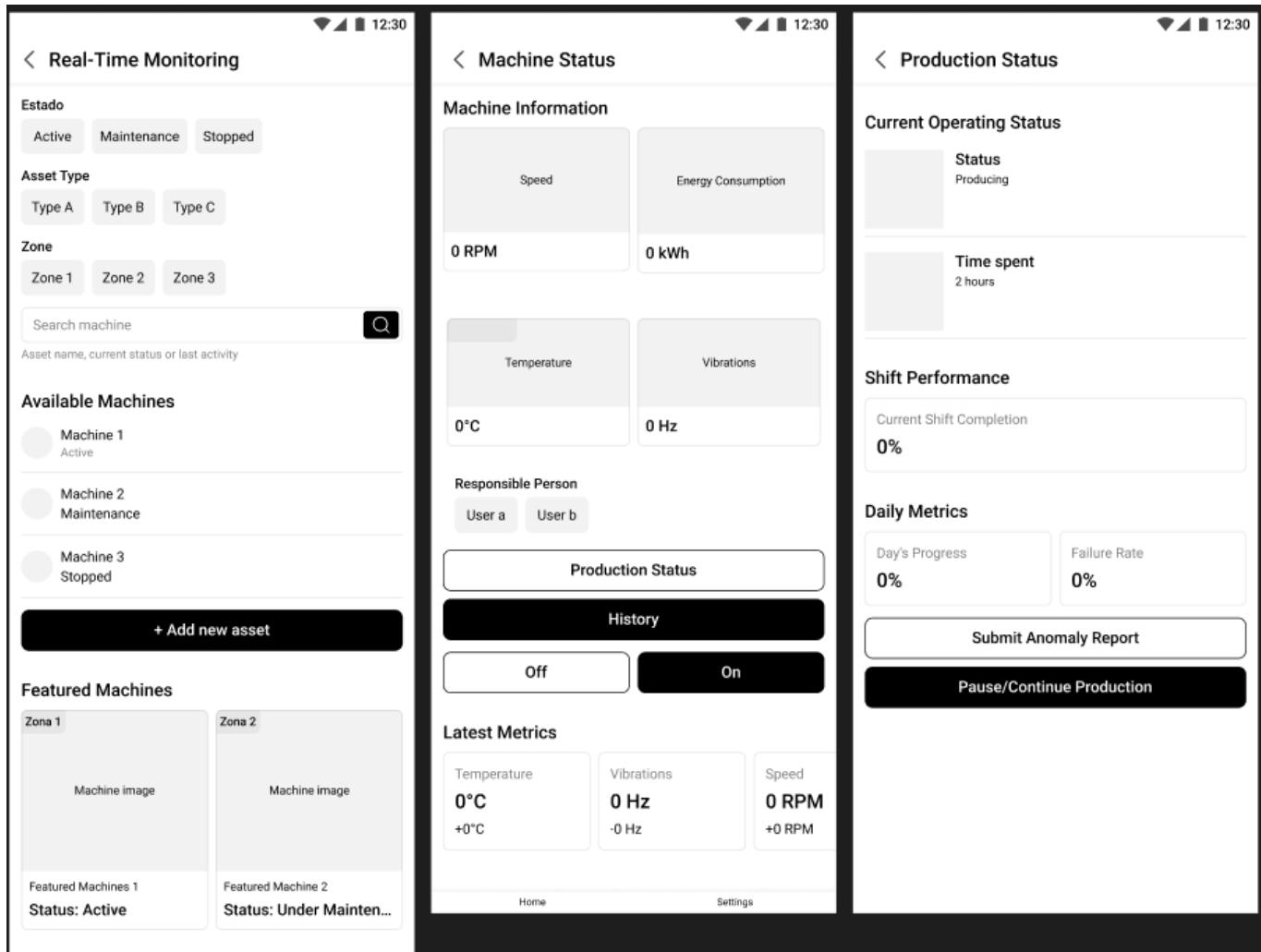
A continuación se ve las pantallas correspondientes a los usuarios registrados y el procesos para registrar uno nuevo.



Las siguientes pantallas corresponden al proceso de mantenimiento predictivo y lista de tareas.

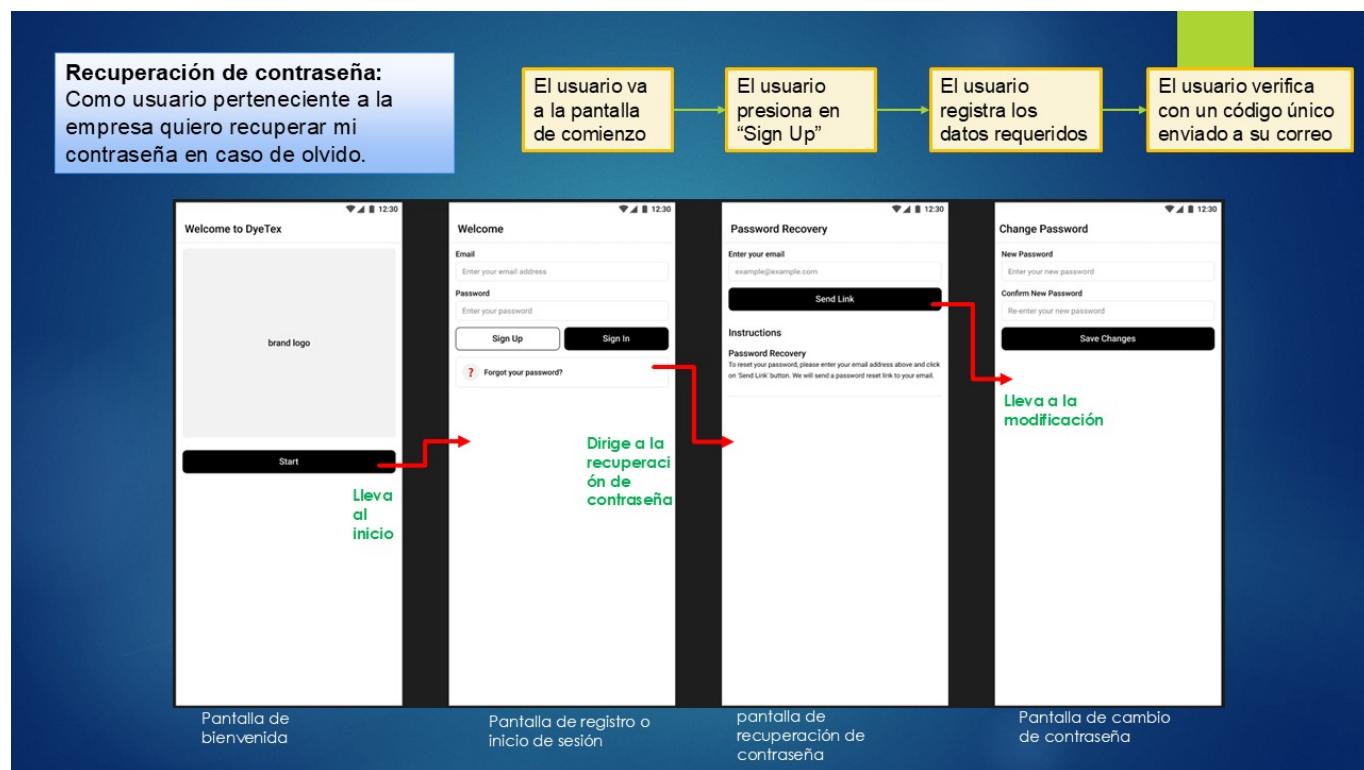
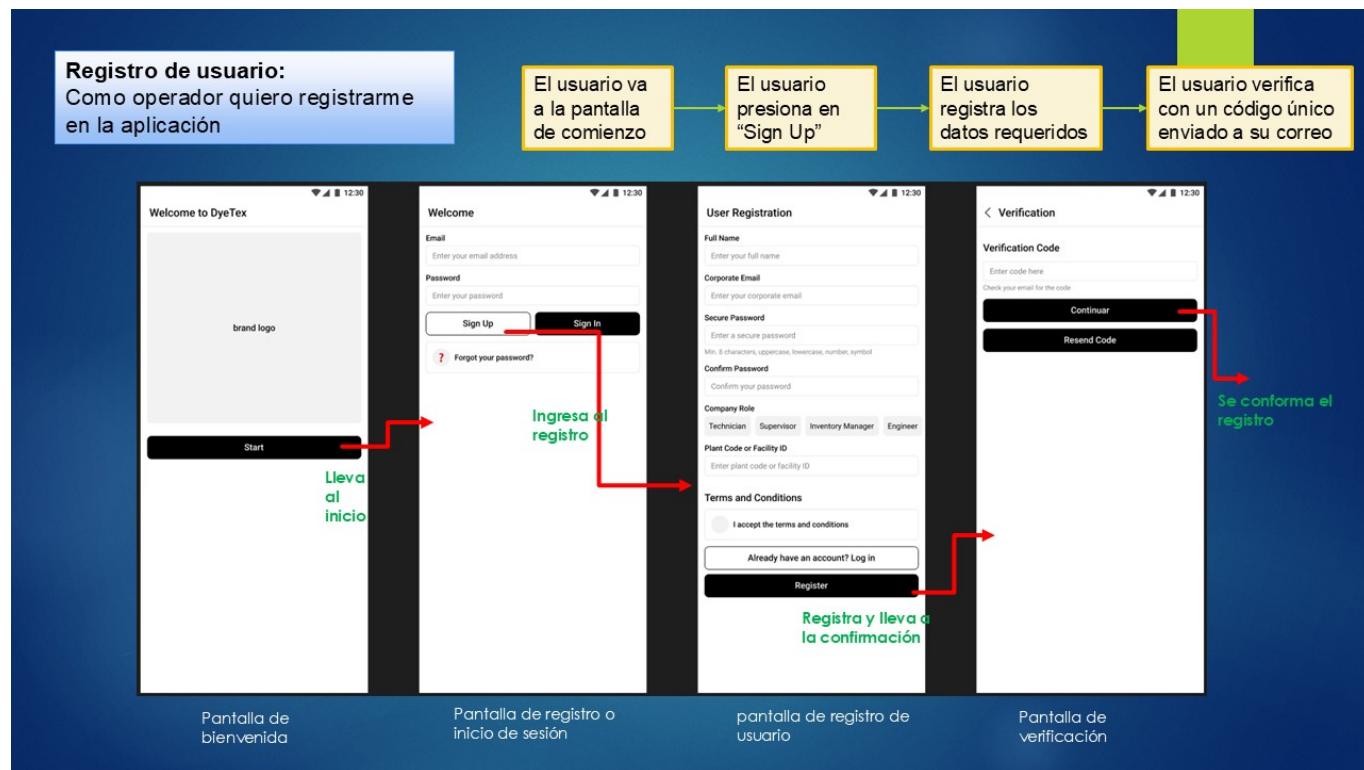


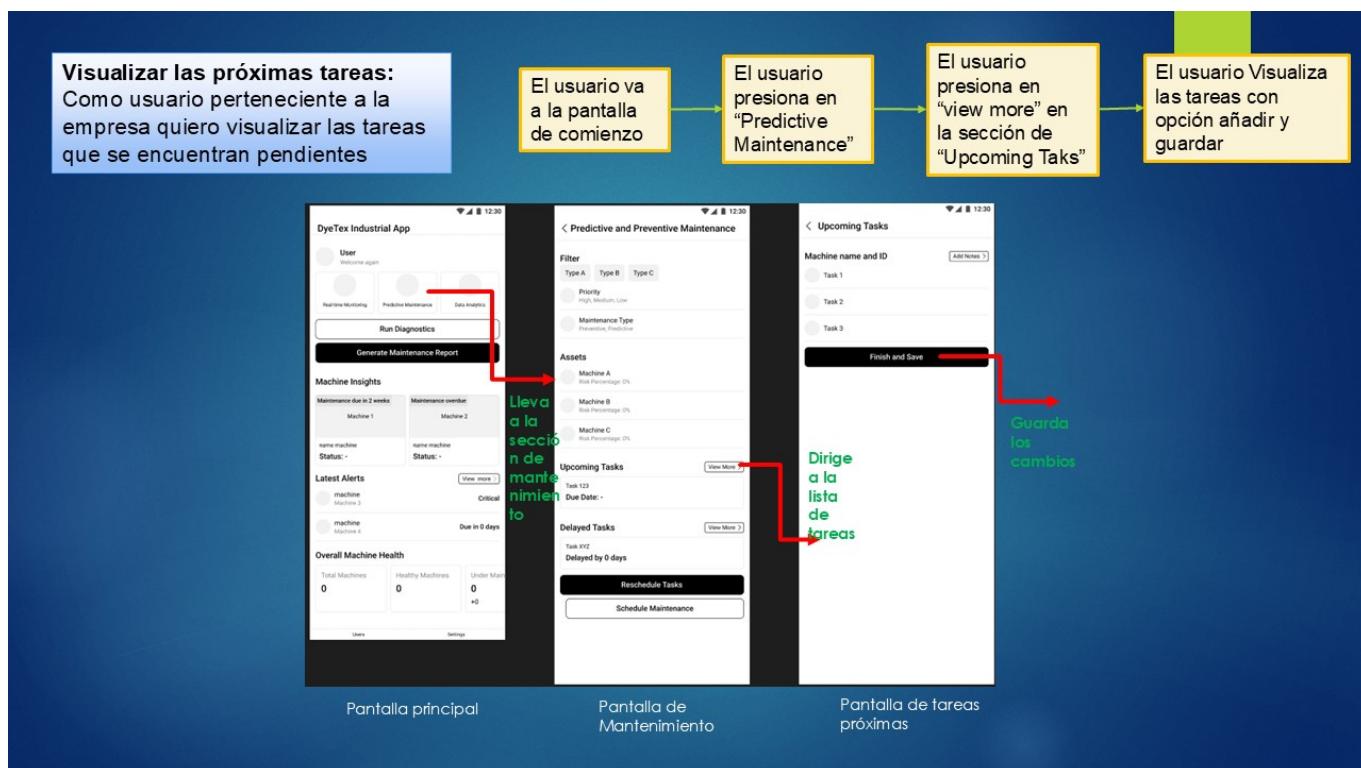
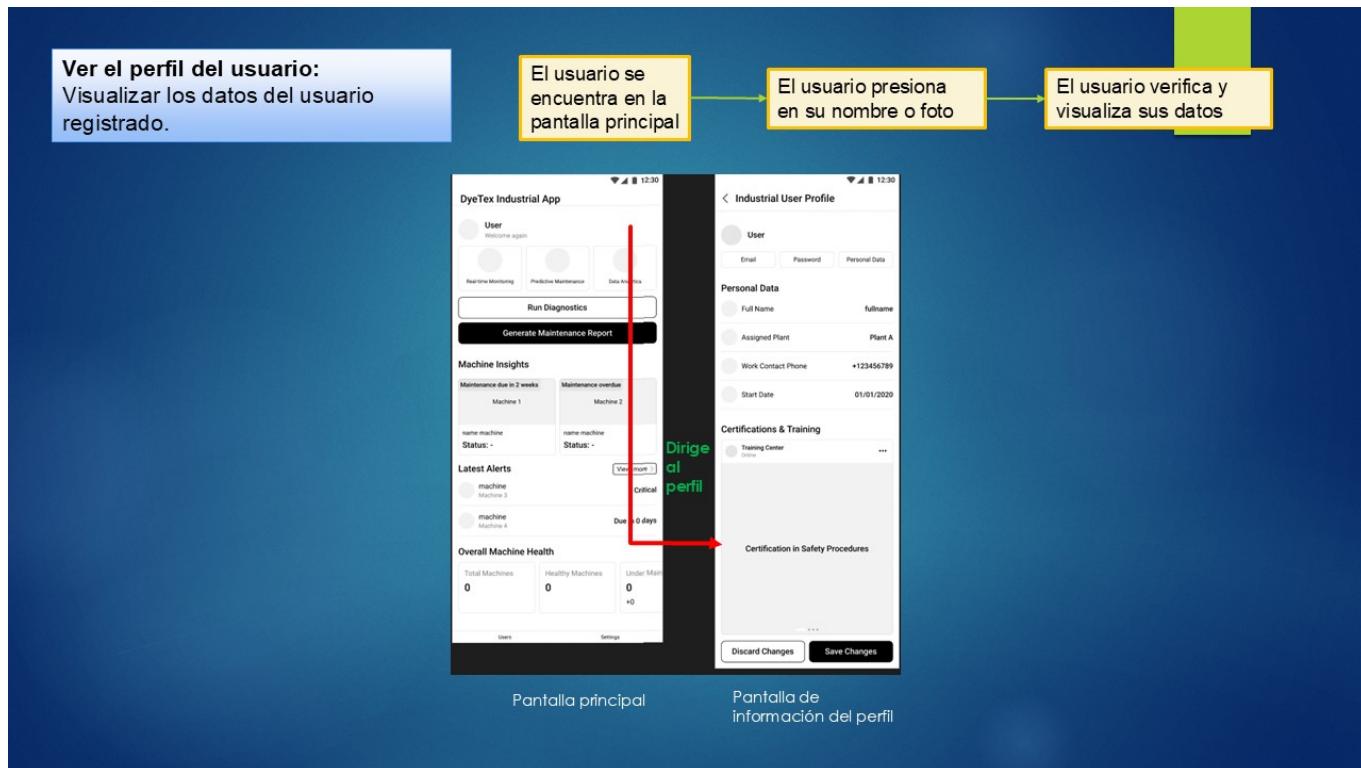
Estas pantallas muestran el portafolio donde se controlan las máquinas, donde se ven sus parámetros y otros detalles como su historial u opciones para reportar algún comportamiento anómalo. Asimismo, se muestra el proceso para registrar una nueva máquina.

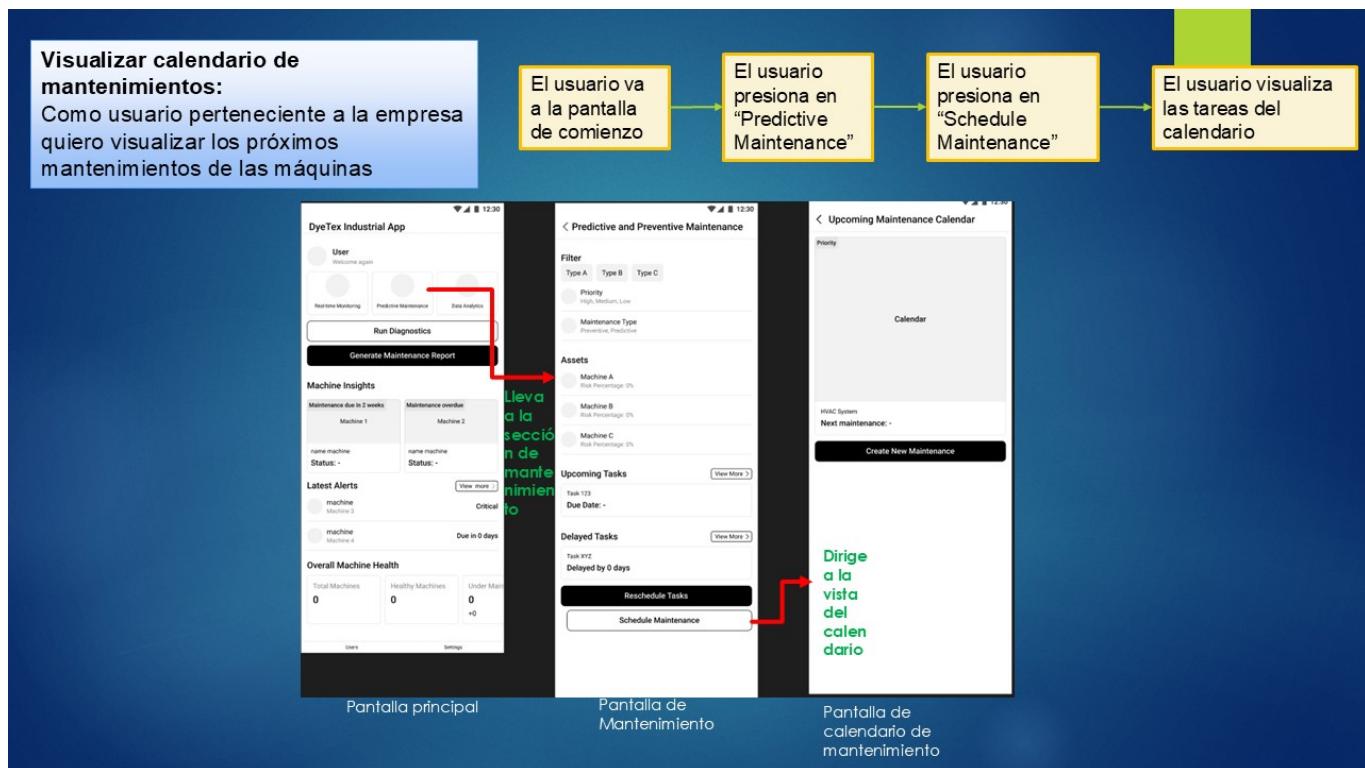
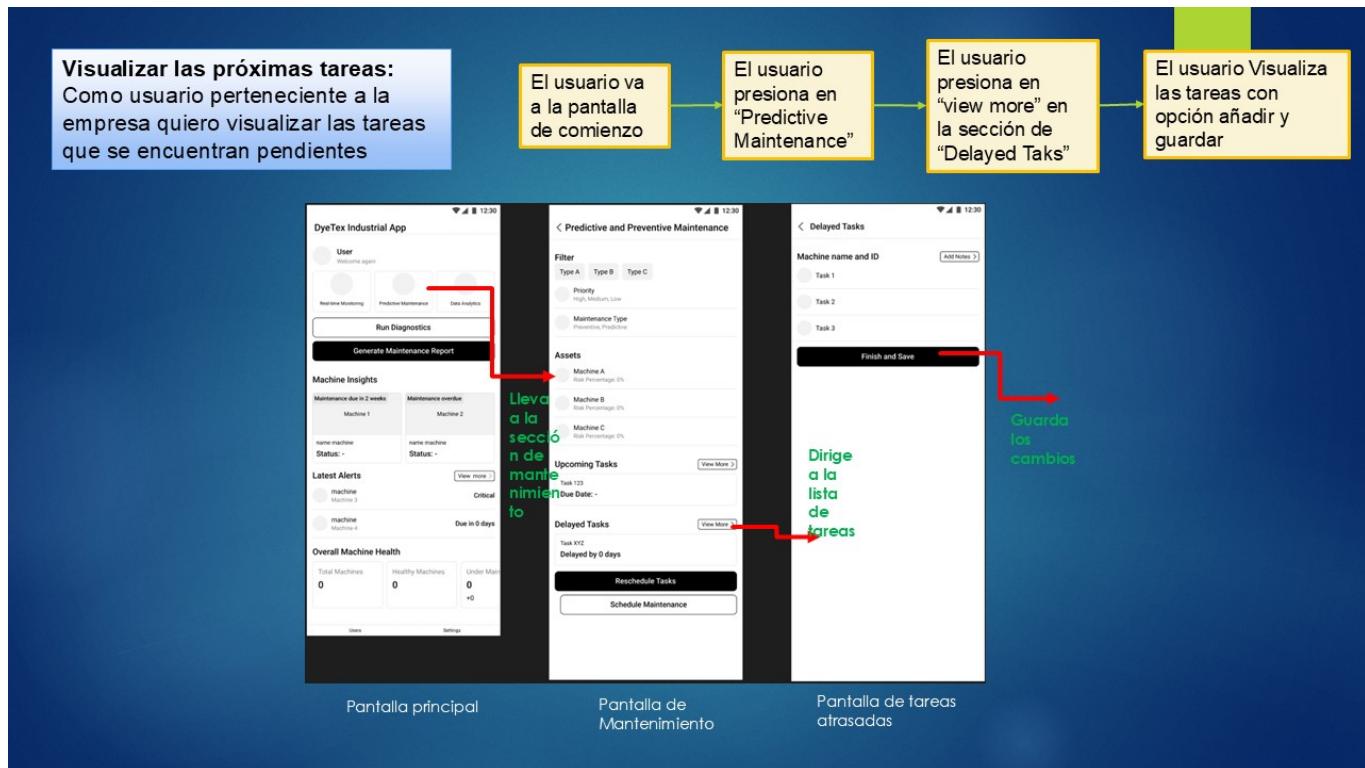


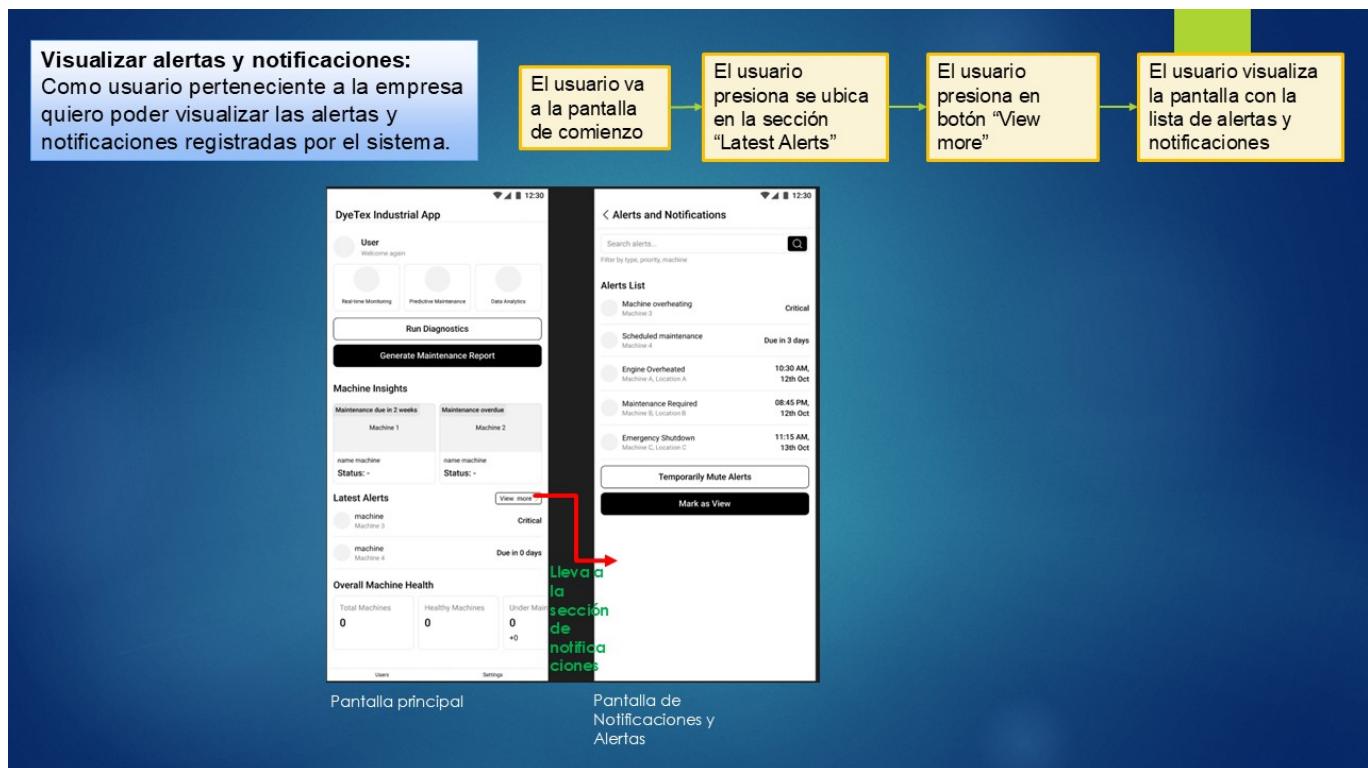
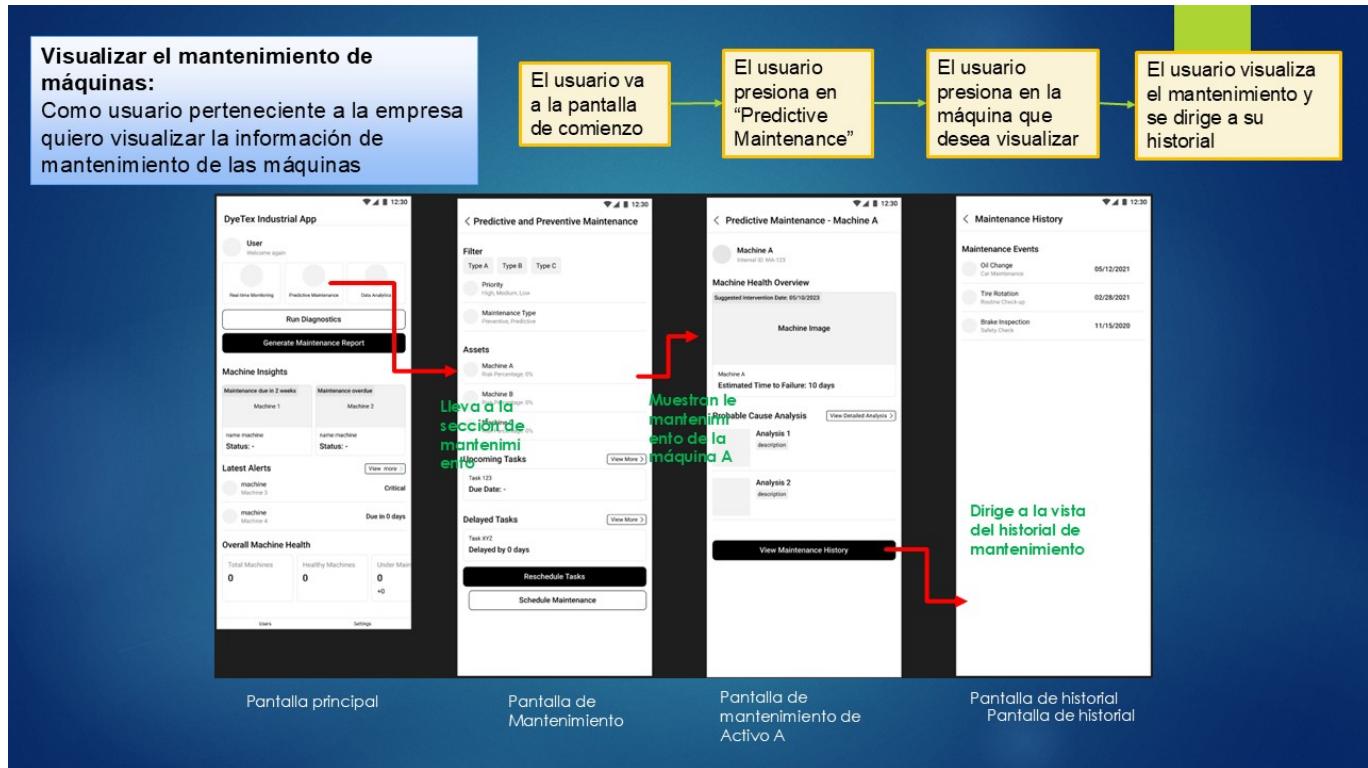
[Link a wireframes](#)

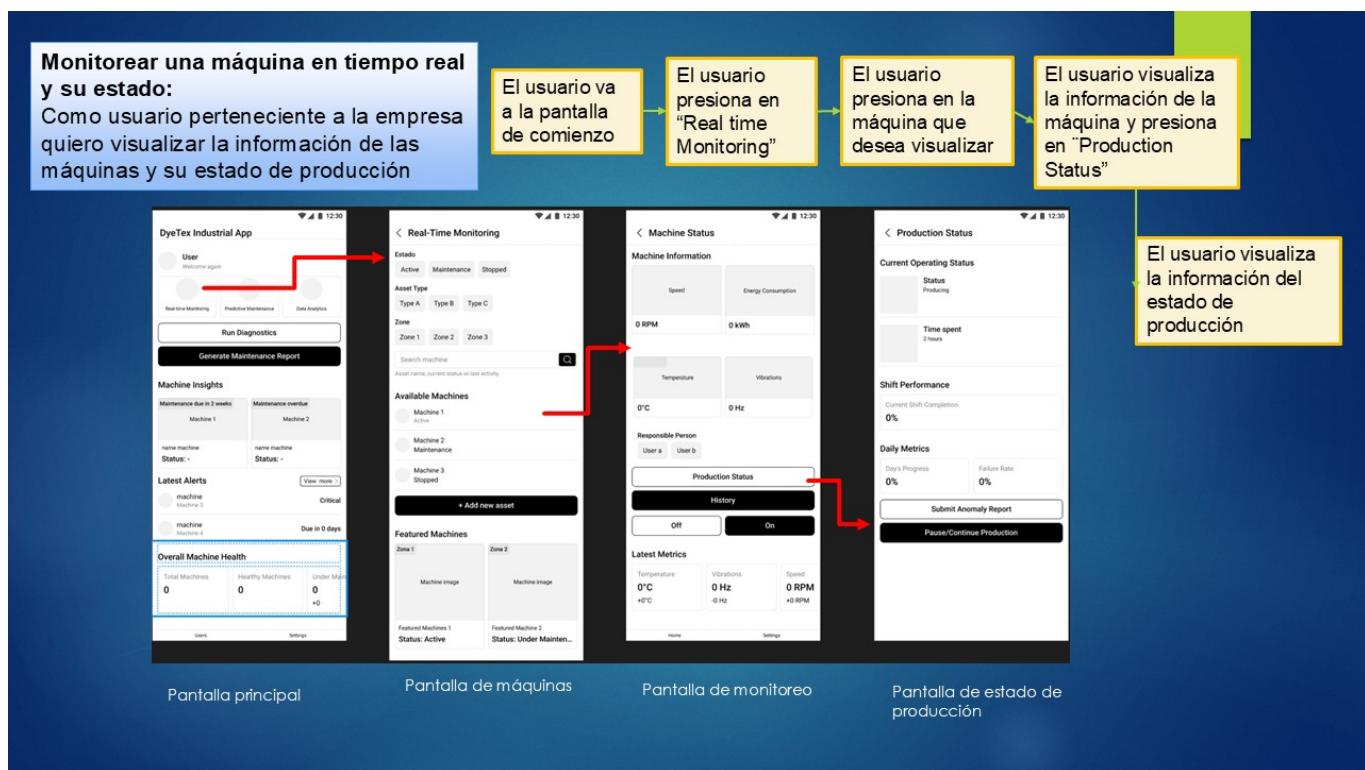
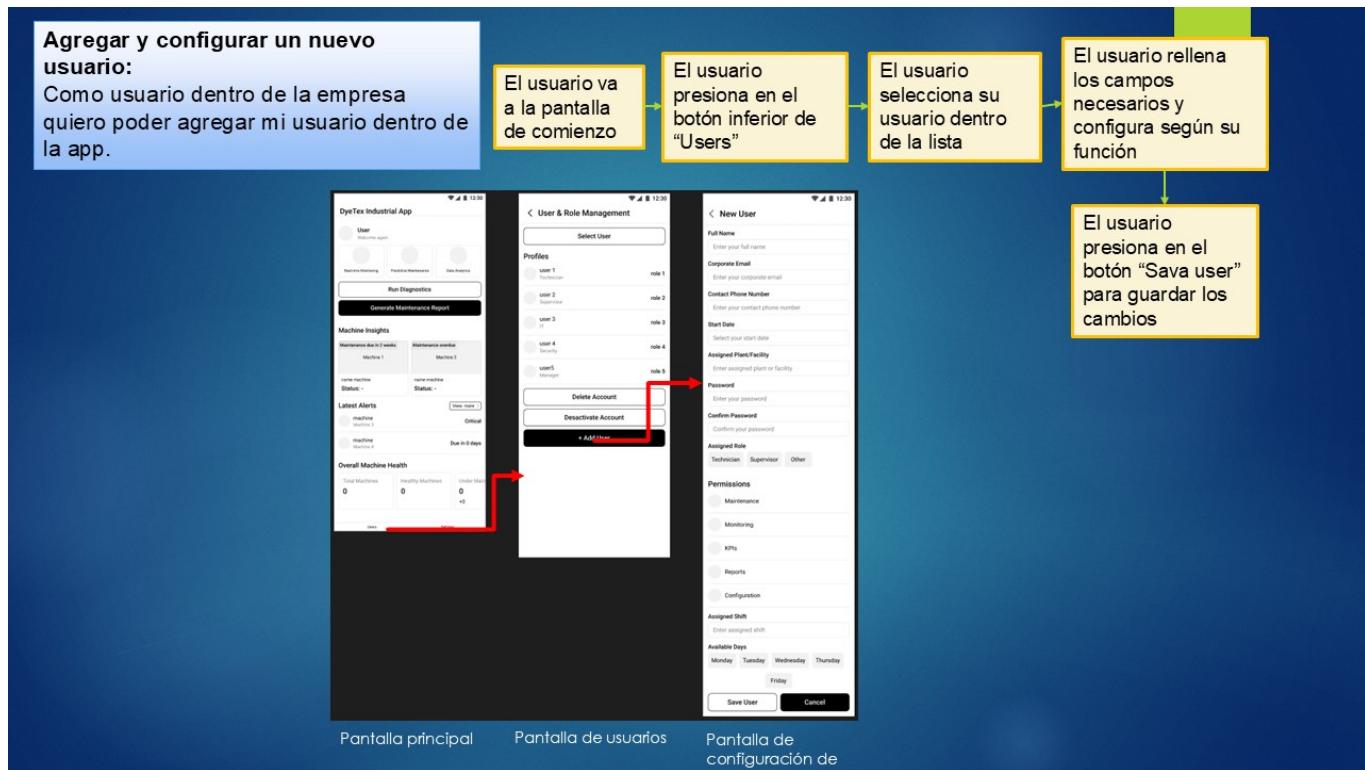
#### 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams

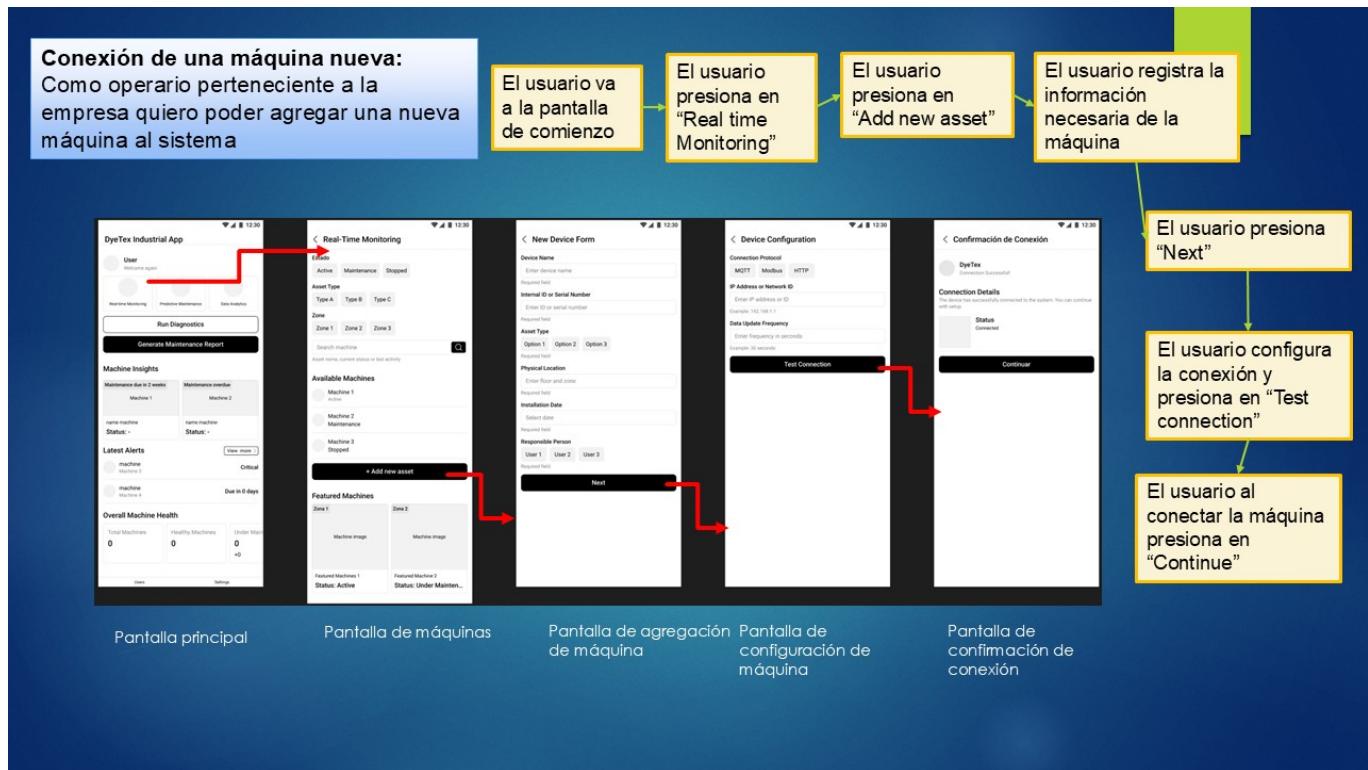






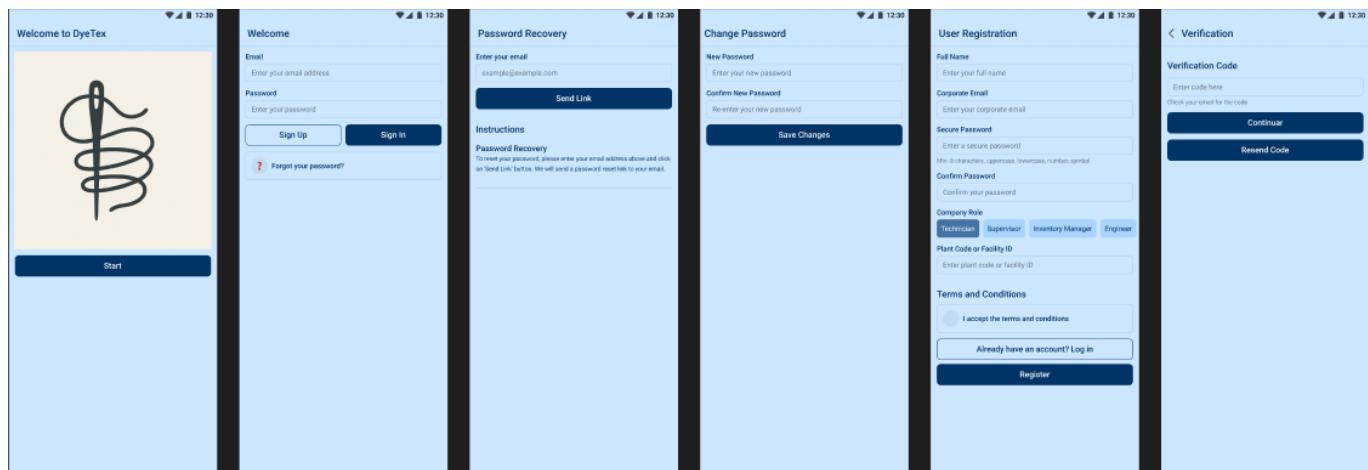




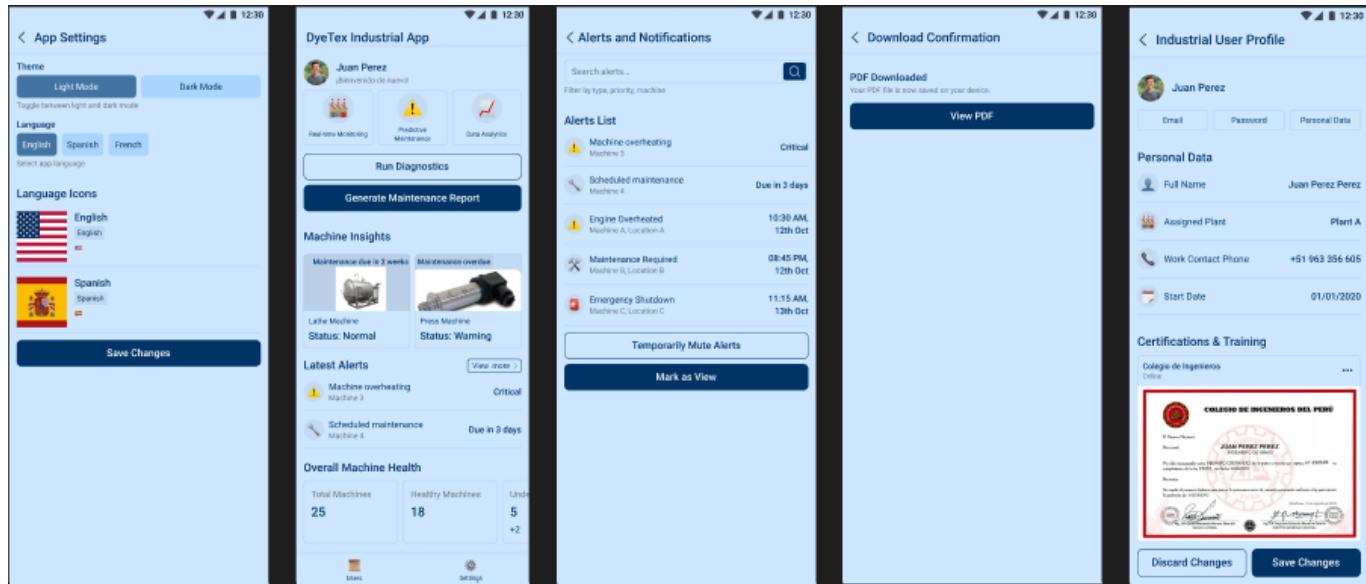


#### 4.4.3. Web Applications Mock-ups

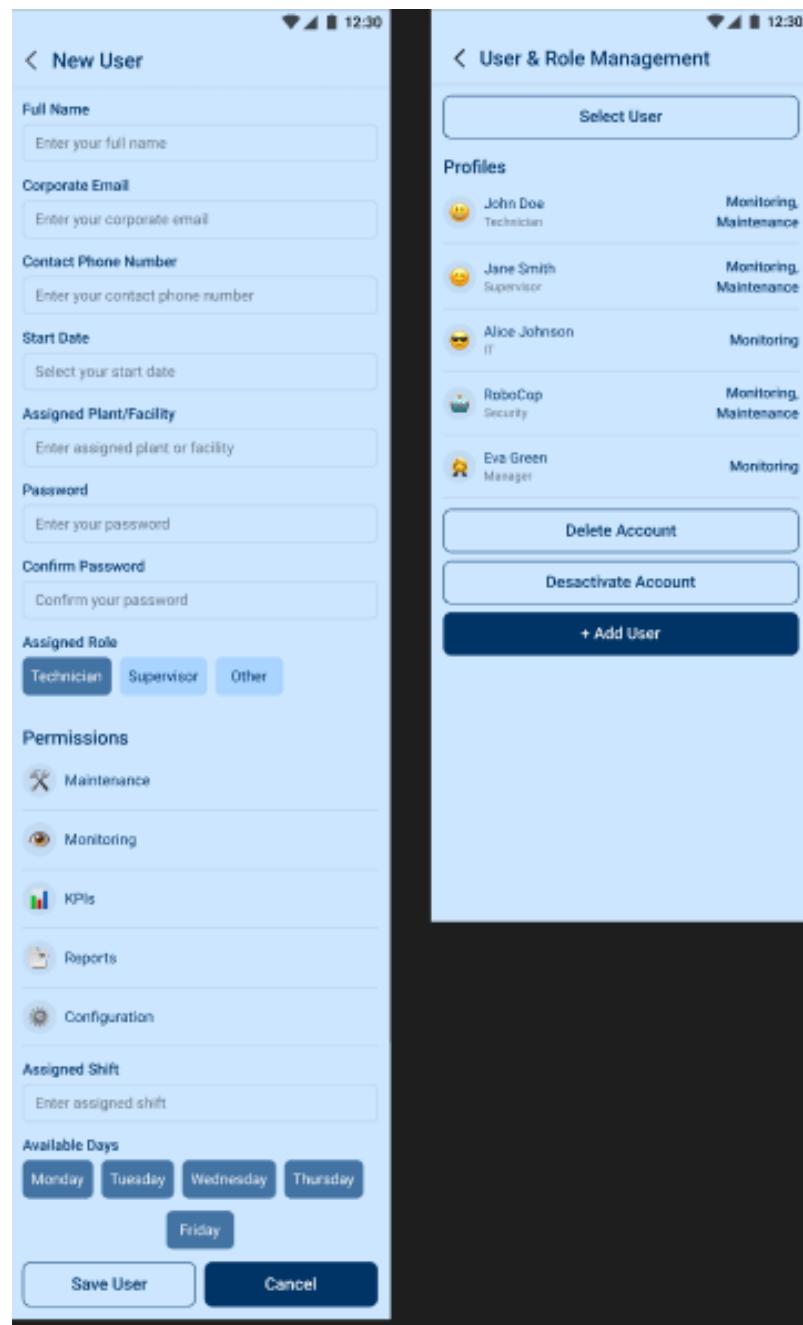
La primera sección muestra el procedimiento de inicio de sesión y registro. Se puede observar cómo el usuario es guiado desde la pantalla de bienvenida hasta la autenticación con sus credenciales. En caso de haber olvidado la contraseña, se incorpora un flujo de recuperación que permite el envío de un enlace para restablecerla, seguido de una sección para confirmar el nuevo acceso.



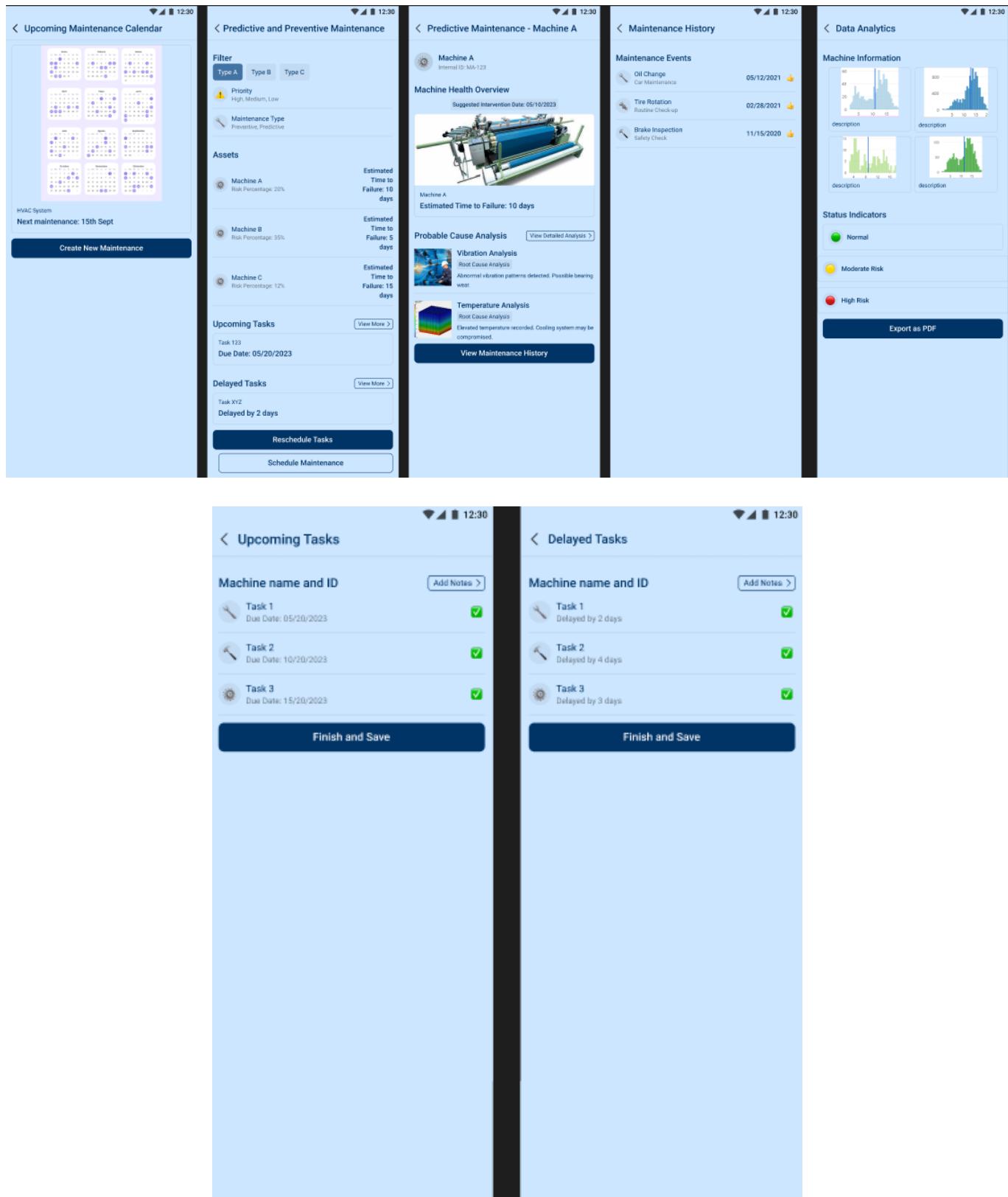
Posteriormente, se exhibe la pantalla principal, o "home screen", la cual centraliza el acceso a todas las funciones clave del sistema. Desde esta vista se puede configurar la aplicación, acceder a las alertas y notificaciones, consultar el estado general de las máquinas, así como visualizar información relevante en tiempo real.



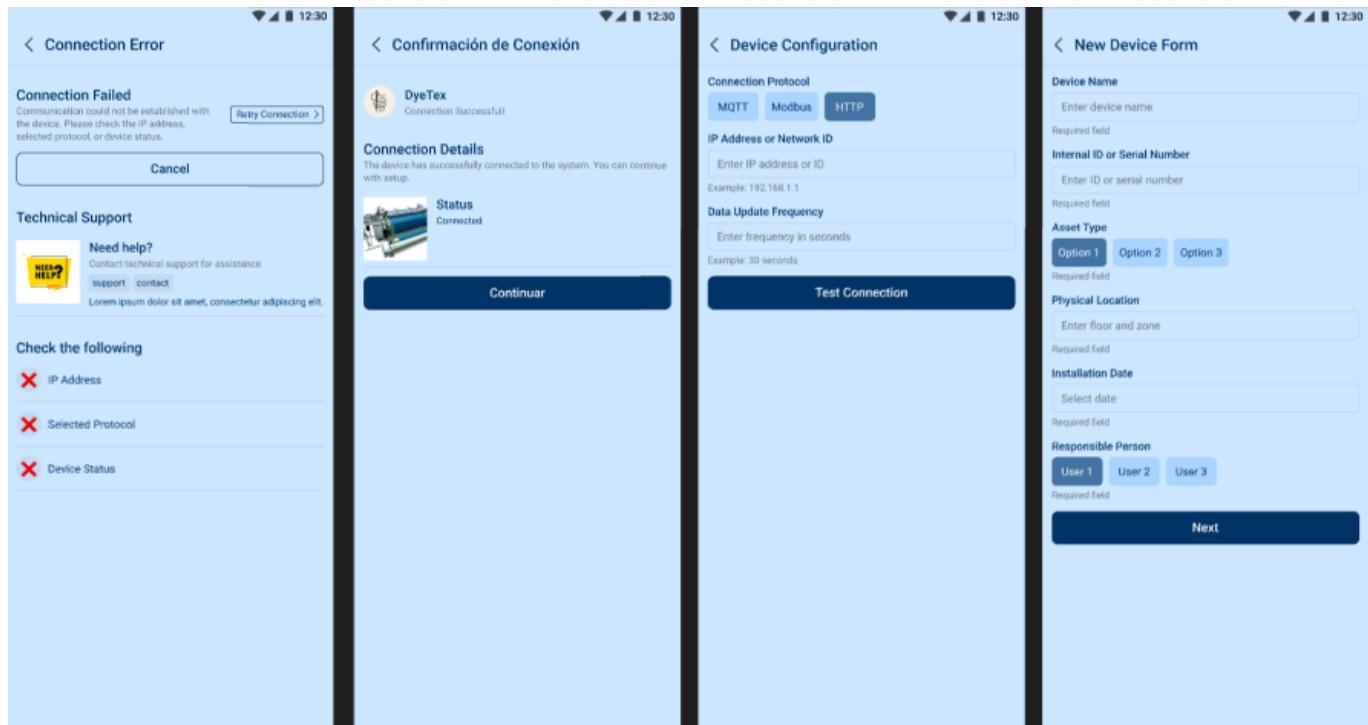
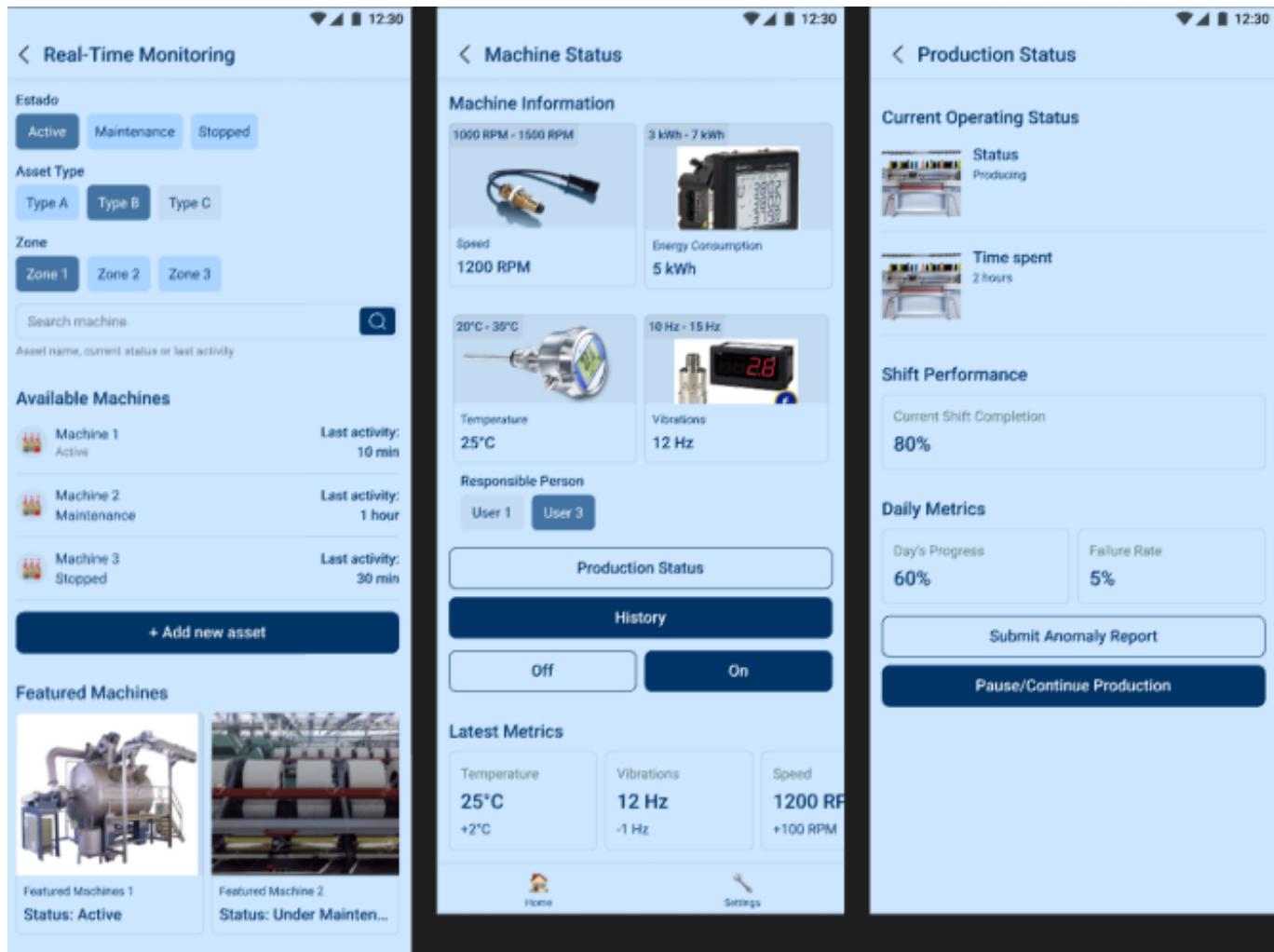
Más adelante, se ilustran las interfaces relacionadas con la gestión de usuarios. Aquí se presentan tanto las pantallas para registrar nuevos integrantes del equipo como las herramientas para administrar sus perfiles y roles. Se permite asignar turnos, definir permisos específicos y roles dentro de la organización, todo desde una interfaz intuitiva y organizada.



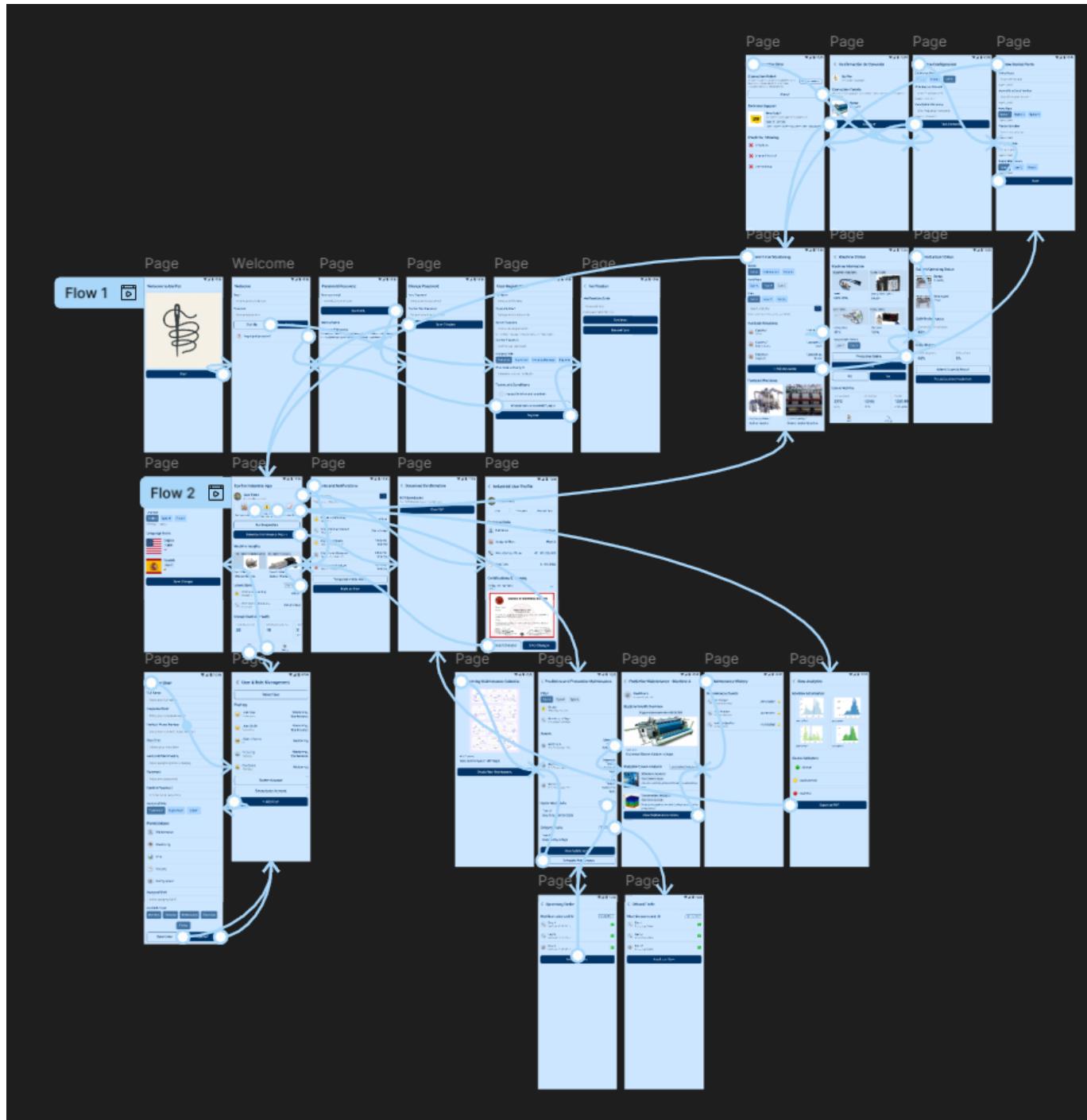
En la siguiente sección se representa el proceso de mantenimiento predictivo y la gestión de tareas programadas. Estas pantallas muestran cómo se pueden filtrar actividades por tipo de mantenimiento o activo, visualizar tareas atrasadas y programar futuras intervenciones.

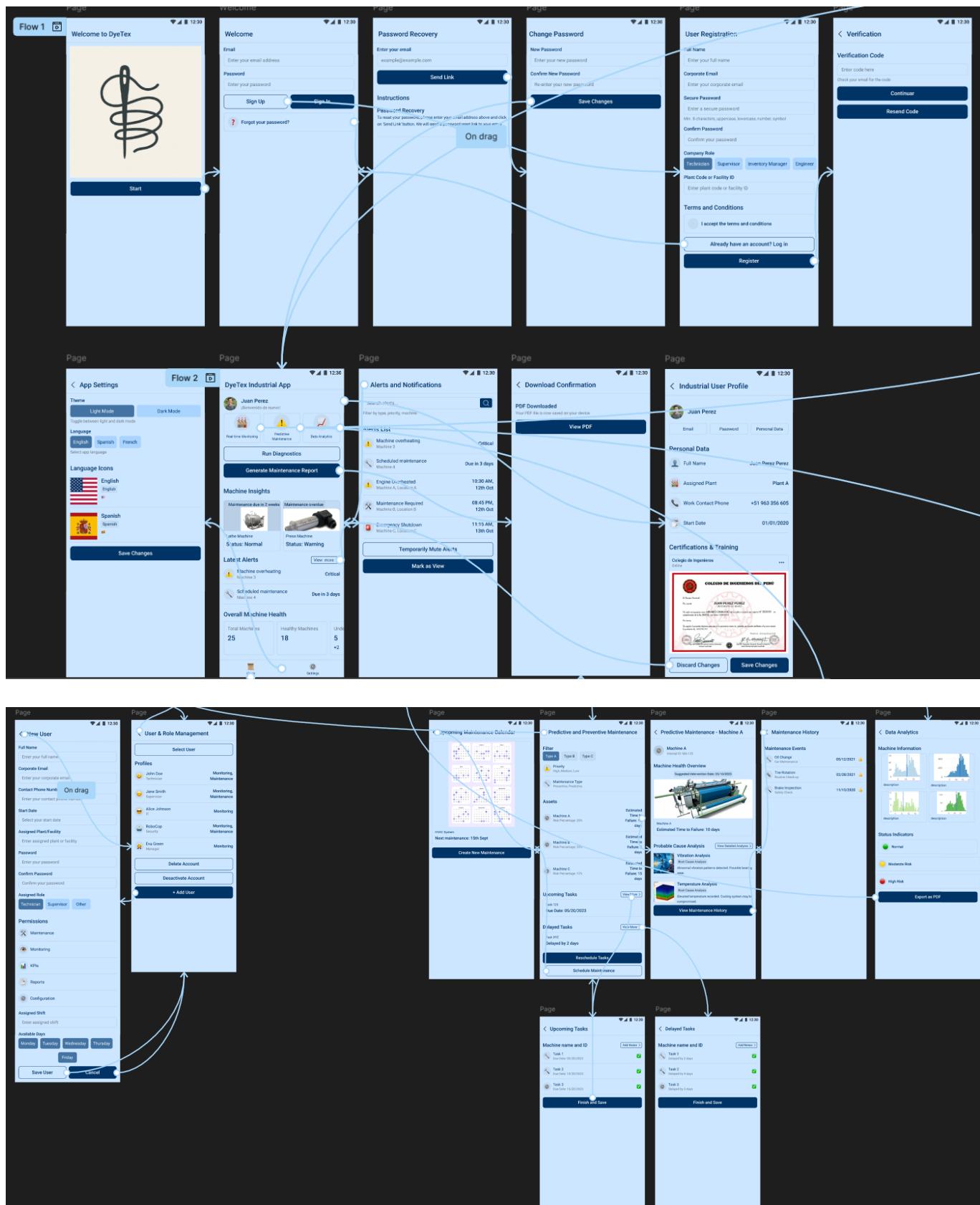


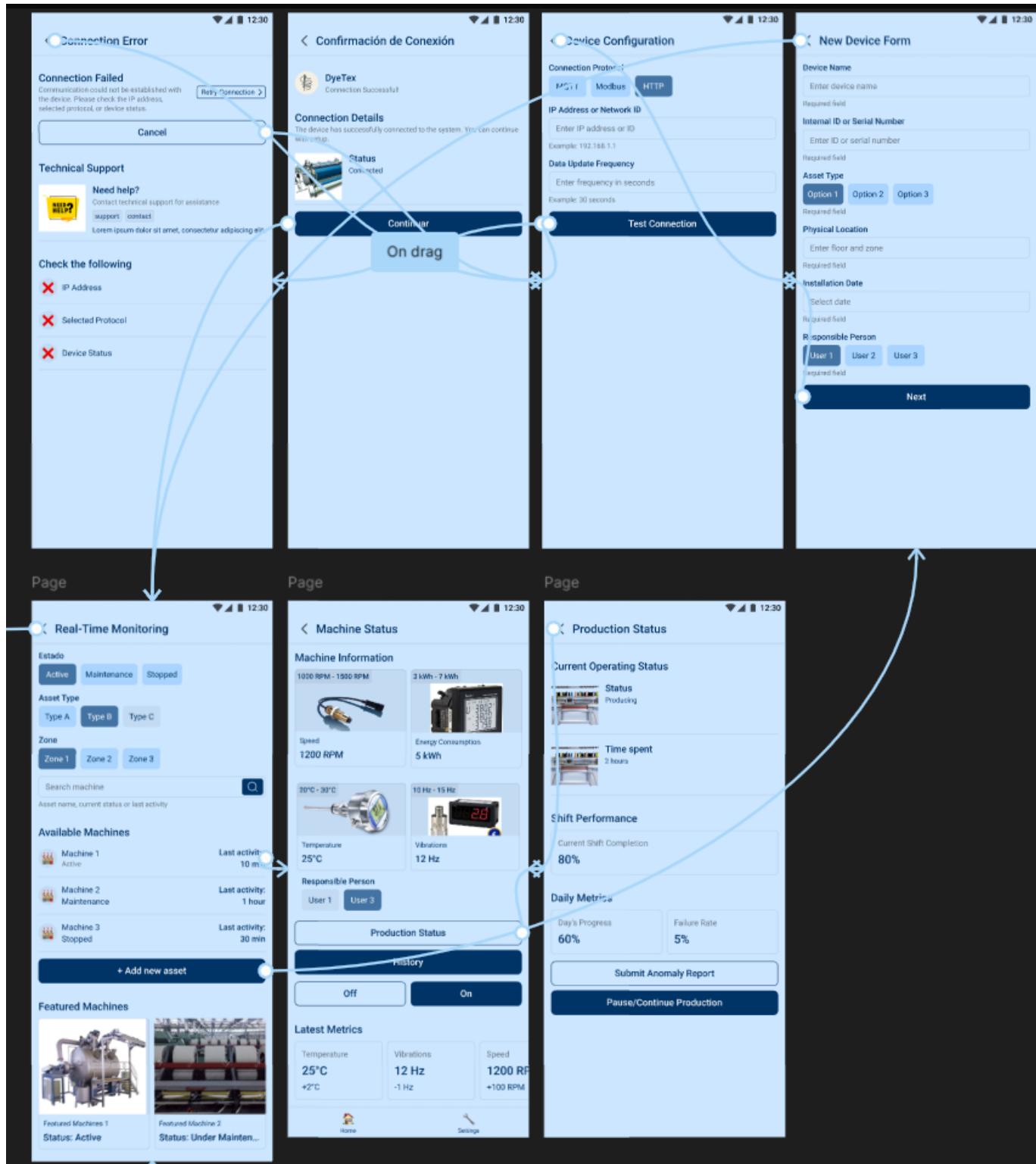
Por último, se encuentran las vistas dedicadas al monitoreo en tiempo real y la administración de dispositivos. Desde este apartado se pueden visualizar los parámetros operativos de cada máquina, controlar su estado, consultar métricas como temperatura, vibración y velocidad, así como enviar reportes de anomalías.



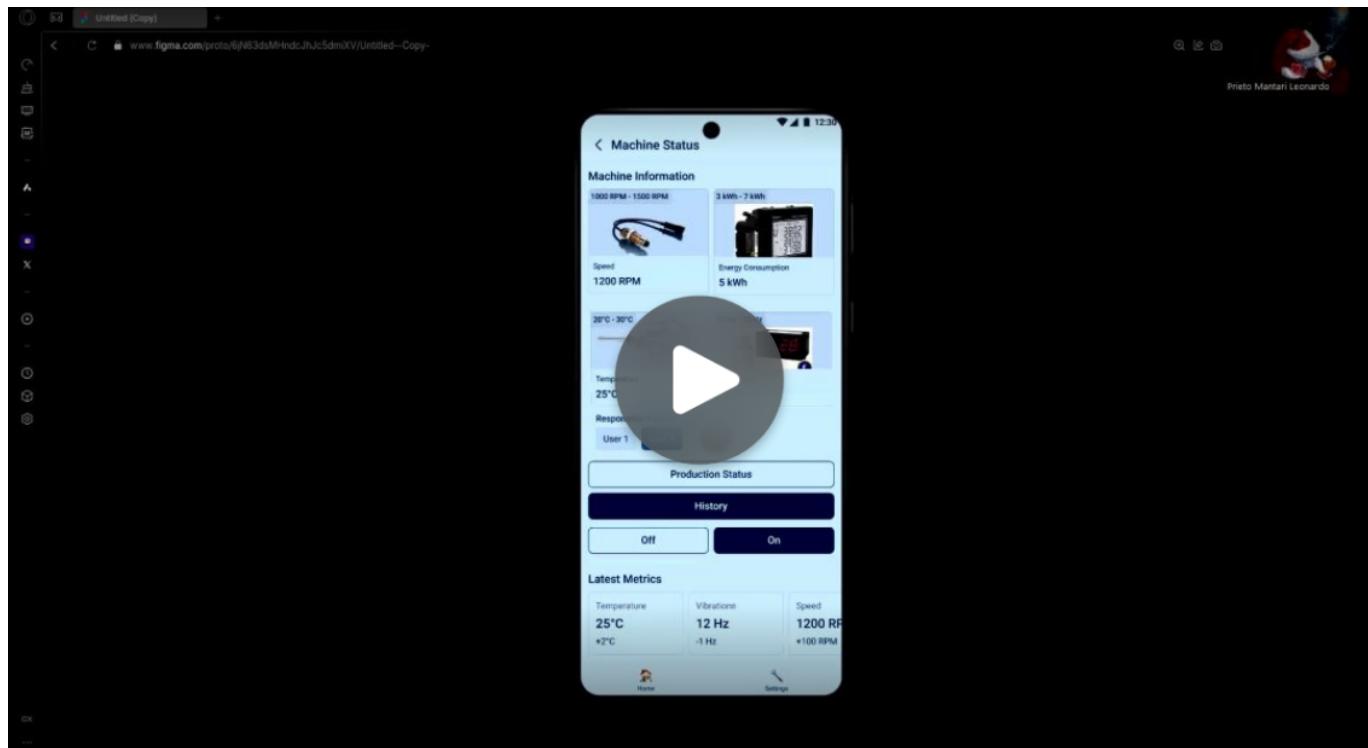
#### 4.4.4. Web Applications User Flow Diagrams







## 4.5. Web Applications Prototyping



[Visualizar prototipo](#)

## 4.6. Domain-Driven Software Architecture

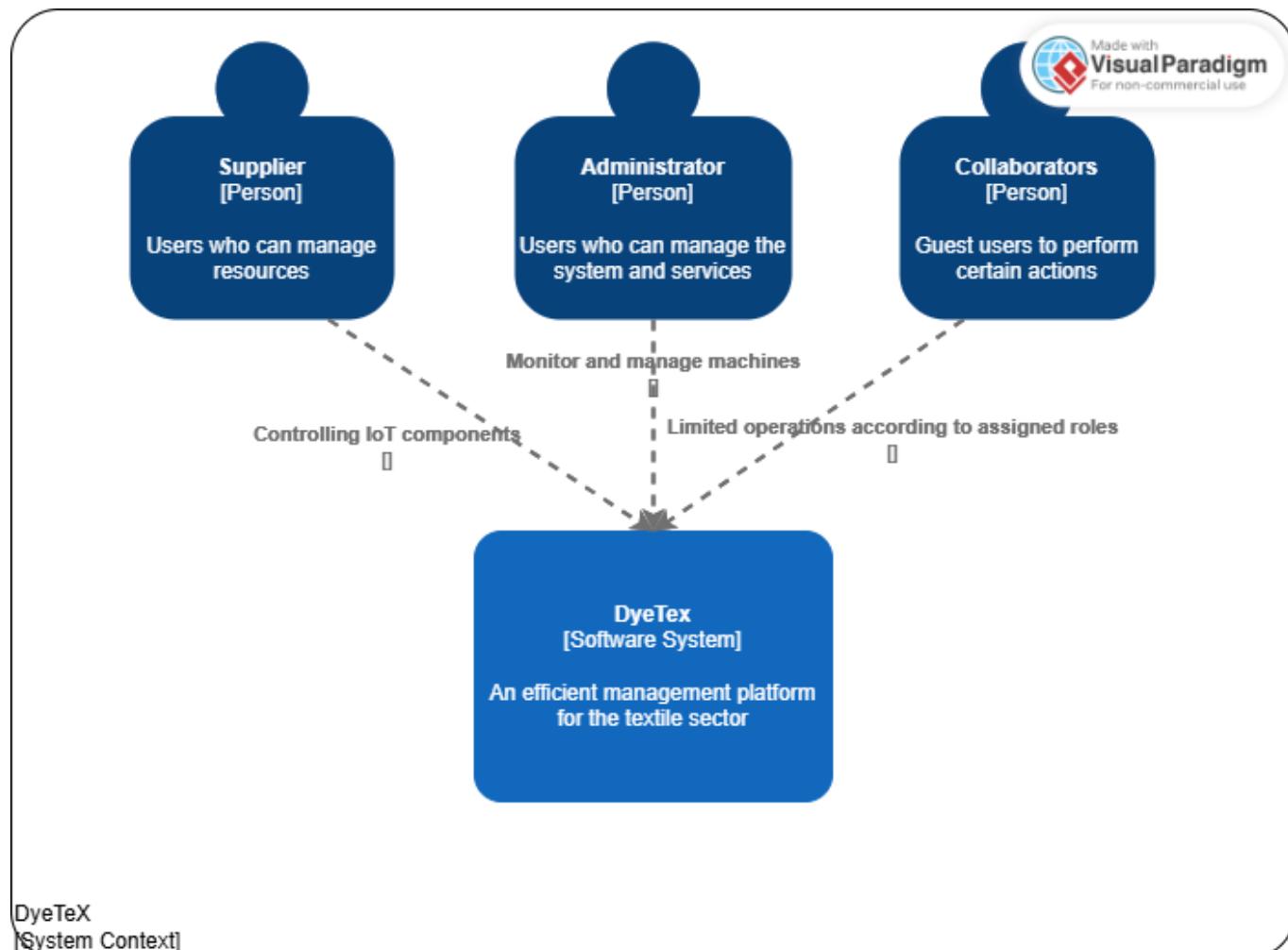
Domain-Driven Design (DDD) es un enfoque de desarrollo de software que se centra en alinear el diseño del software con las complejidades del dominio empresarial. Implica una estrecha colaboración entre los expertos del dominio y los desarrolladores para crear una comprensión compartida del dominio, que luego se refleja en el diseño del software.

### 4.6.1. Software Architecture Context Diagrams

#### [!NOTE]

En este diagrama encontrarás:

- Supplier (Proveedores): Acceden a la plataforma
- Administrator (Administradores): Acceden y gestionan la plataforma
- Employees (Empleados): Acceden a la plataforma
- DyeTeX: Software que los usuarios utilizarán

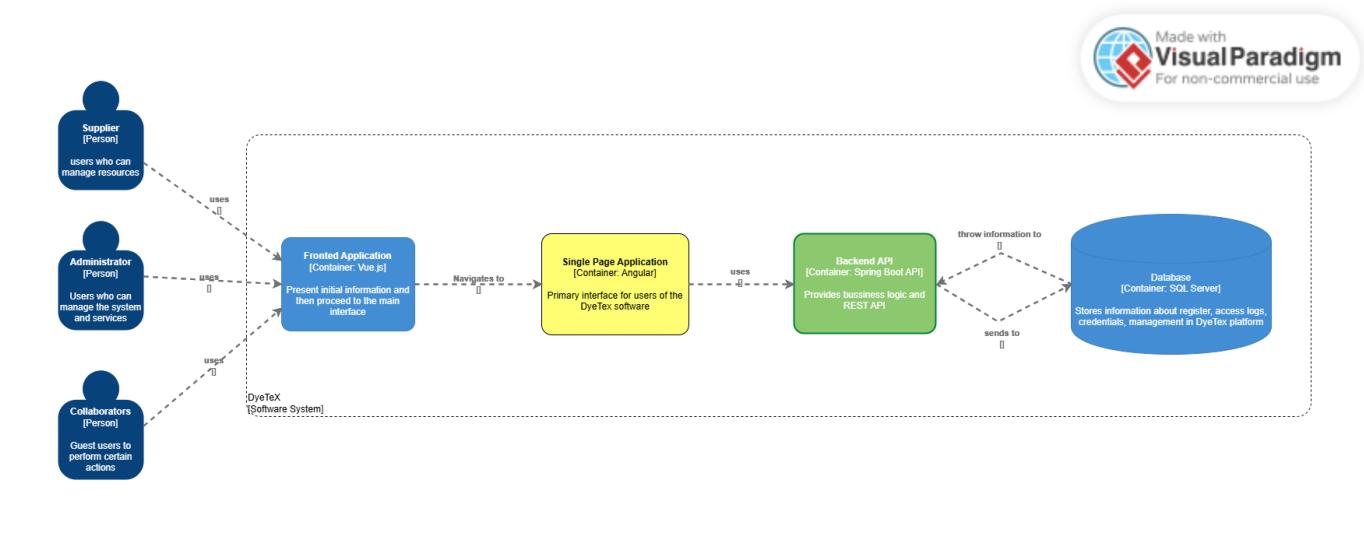


#### 4.6.2. Software Architecture Container Diagrams

[!NOTE]

En este diagrama encontrarás:

- Fronted Application: Página que presenta el producto.
- SinglePage Application: Frontend donde los usuarios interactúan con la aplicación.
- API: Conexión entre el frontend y backend.
- Bounded Contexts: Las funcionalidades que el sistema proporciona a los usuarios.

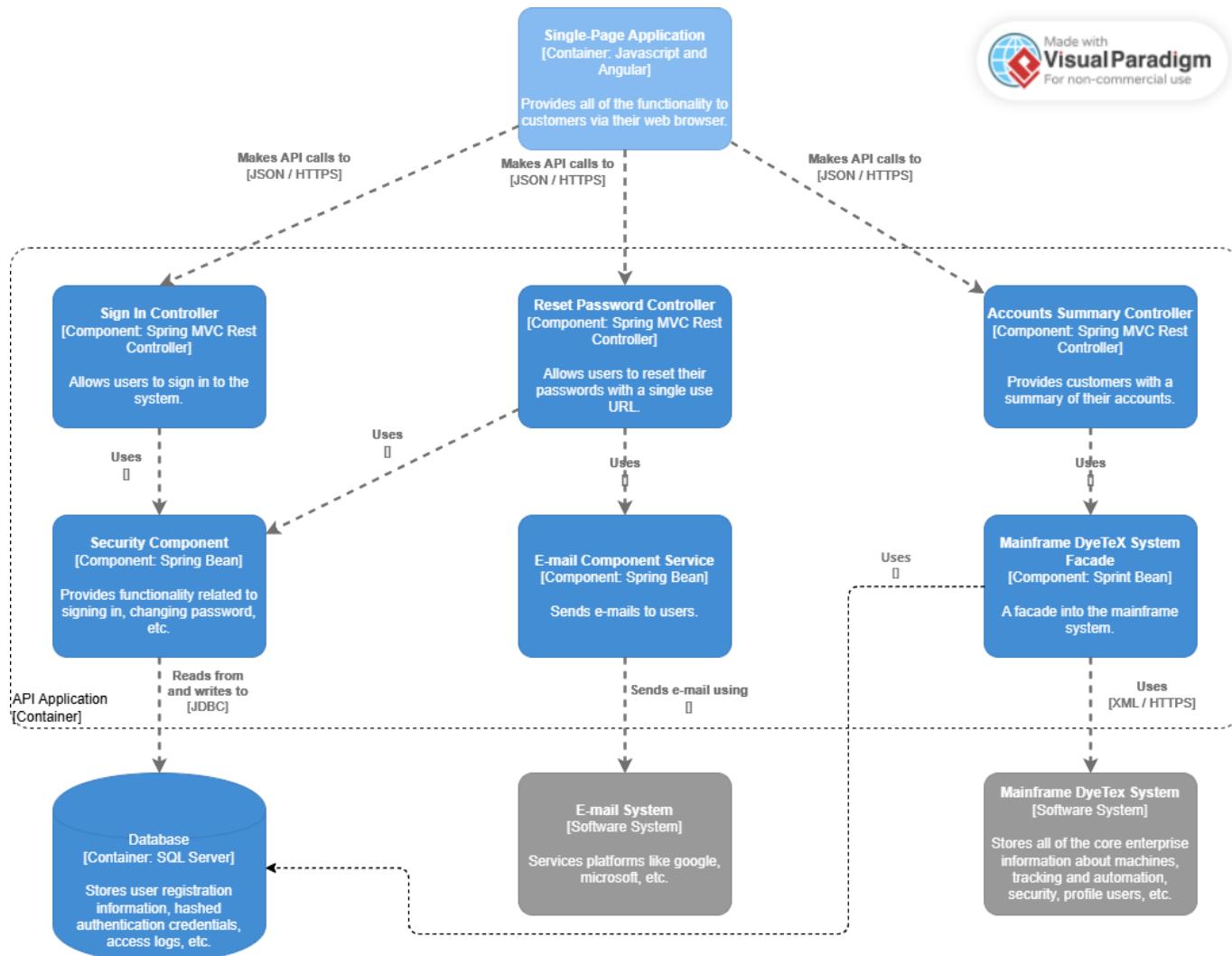


#### 4.6.3. Software Architecture Components Diagrams

##### Bounded Context Management

[!NOTE] En este diagrama encontrarás:

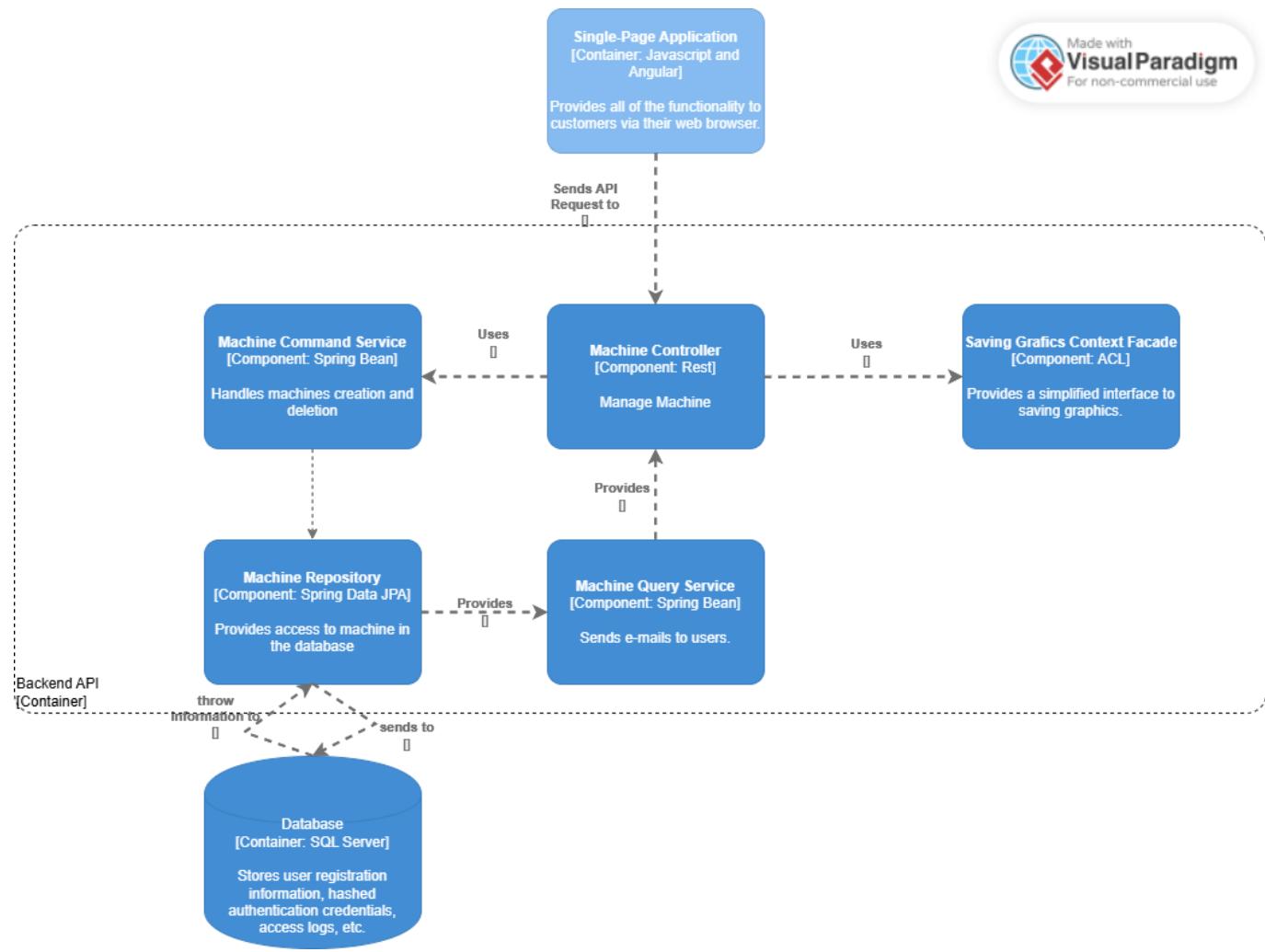
- Controller: Controla un conjunto de funcionalidades.
- Service: Secciones de la aplicación que realizan una o varias tareas específicas.
- External Services: Servicios de terceros para complementar la funcionalidad de la aplicación.



##### Bounded Context Machine Deployment

[!NOTE] En este diagrama encontrarás:

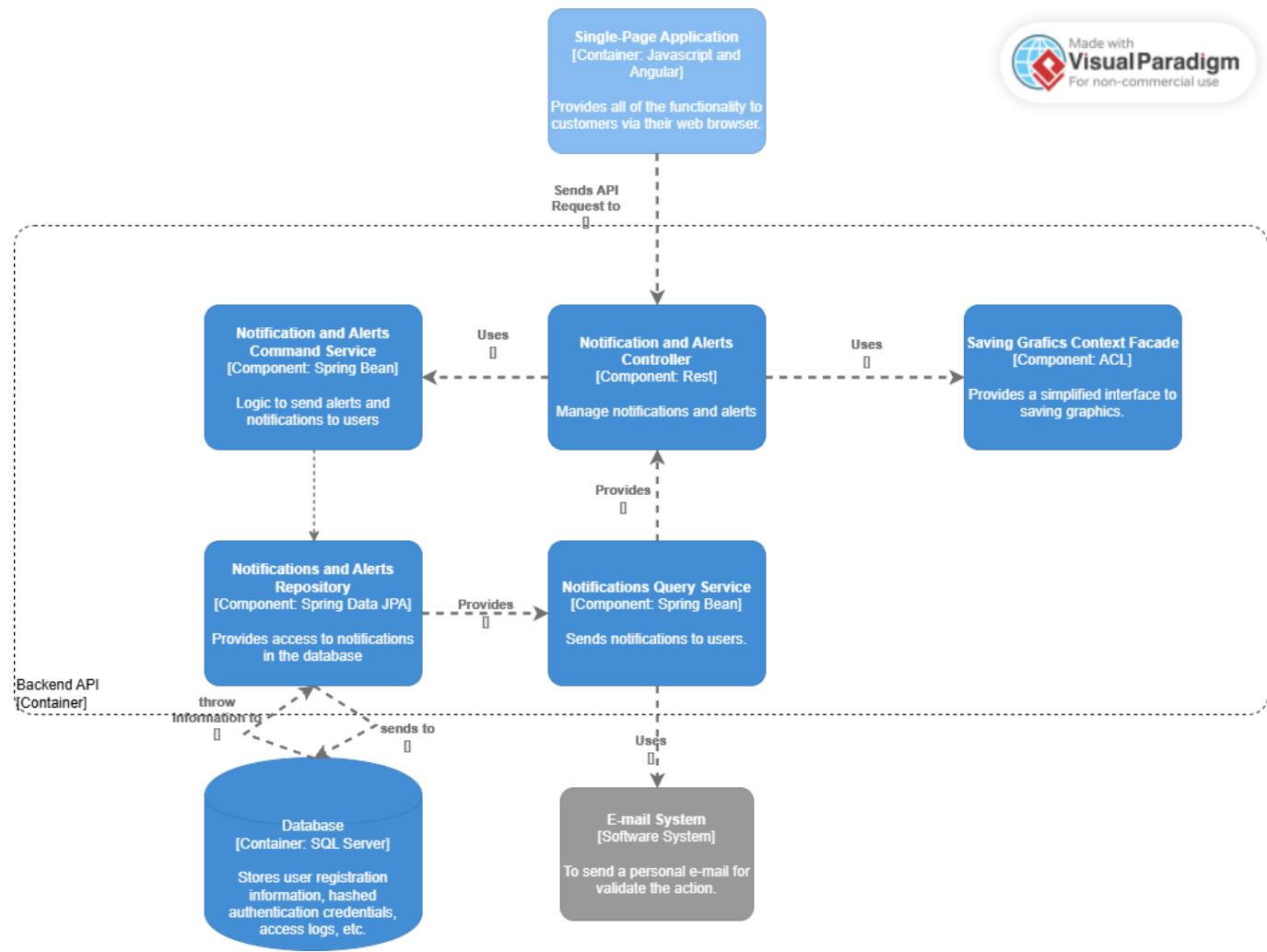
- Controller: Controla un conjunto de funcionalidades.
- Service: Secciones de la aplicación que realizan una o varias tareas específicas.
- Repository: Permite el acceso a una base de datos.



## Bounded Context Notifications and Alerts Management

[!NOTE] En este diagrama encontrarás:

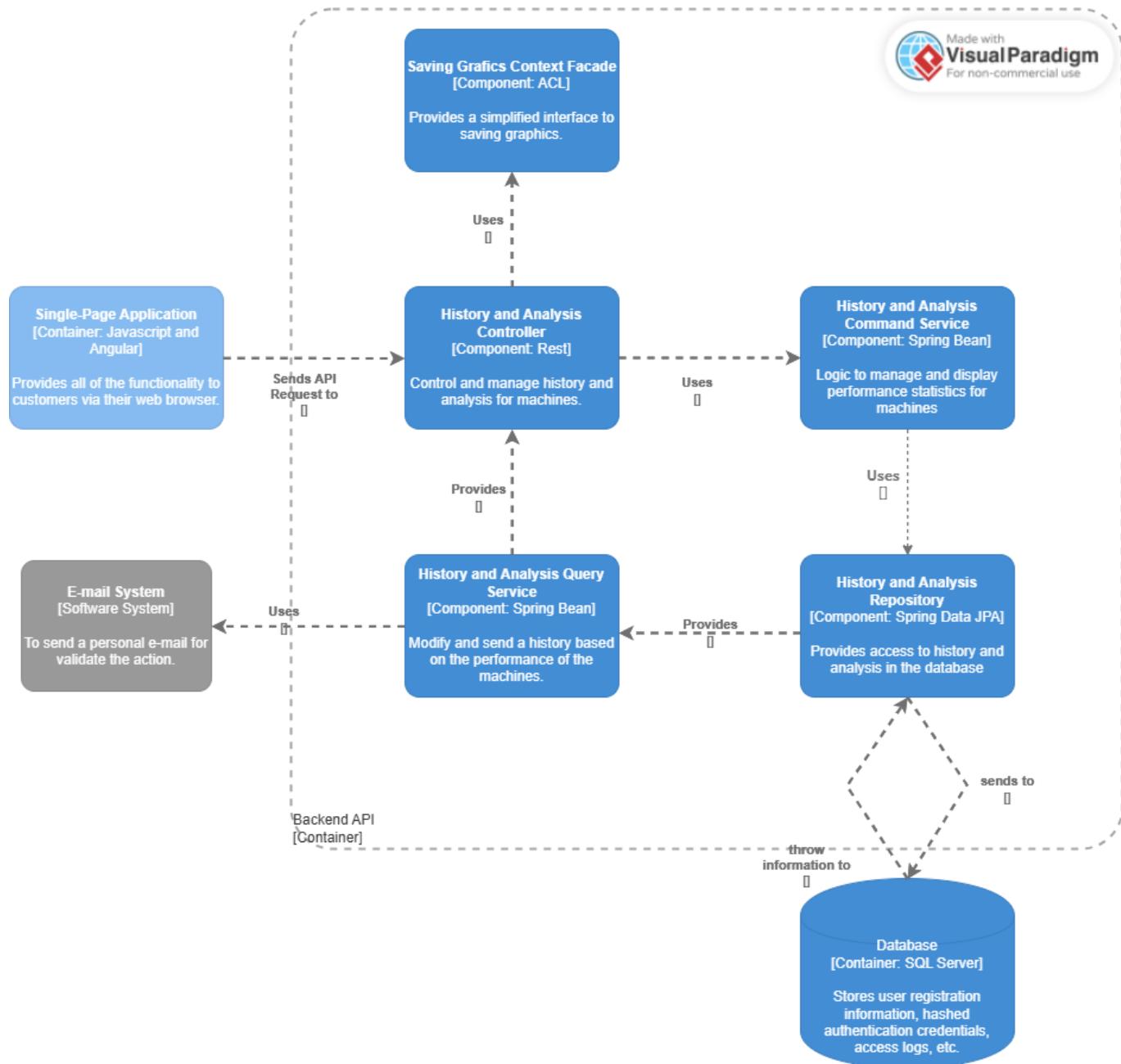
- Controller: Controla un conjunto de funcionalidades.
- Service: Secciones de la aplicación que realizan una o varias tareas específicas.
- Repository: Permite el acceso a una base de datos.



## Bounded Context History and Performance Analysis

[!NOTE] En este diagrama encontrarás:

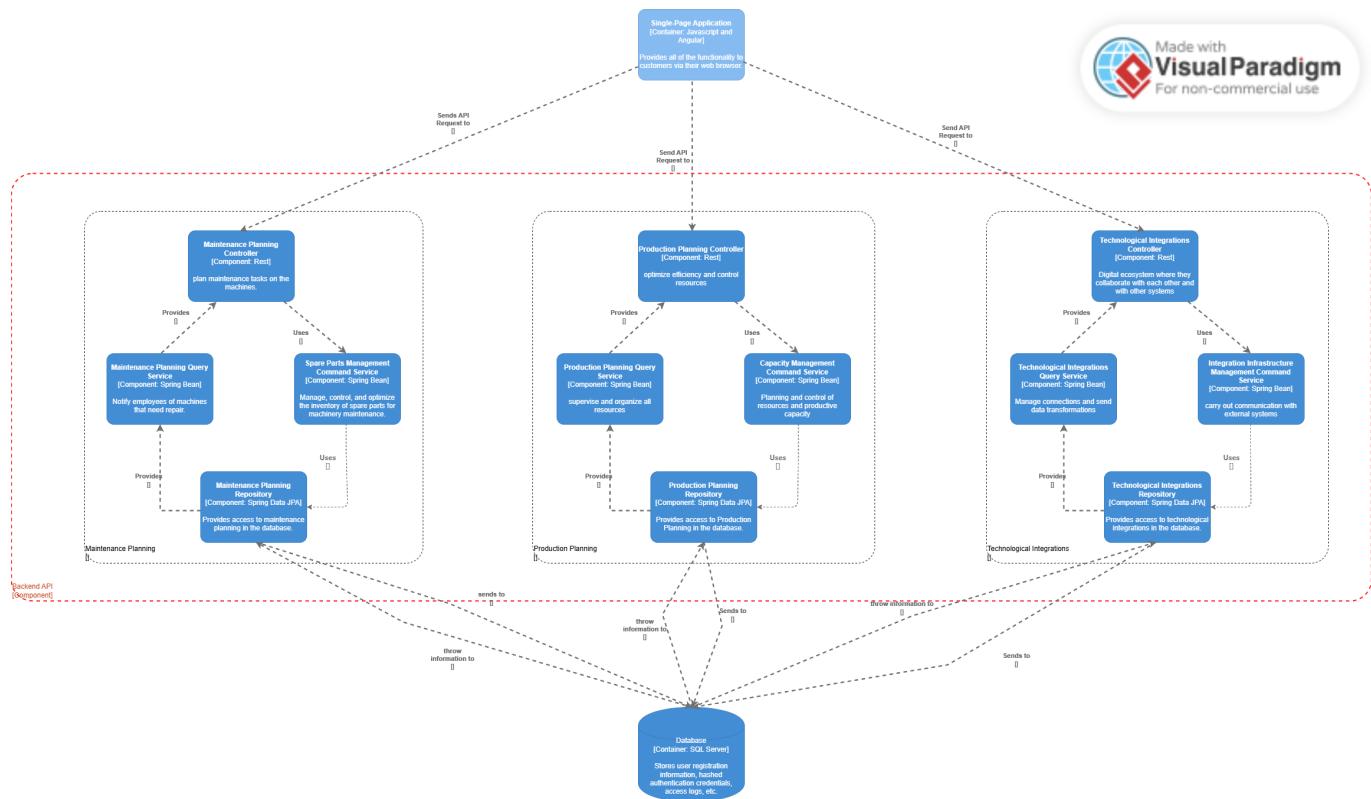
- **Controller:** Controla un conjunto de funcionalidades.
- **Service:** Secciones de la aplicación que realizan una o varias tareas específicas.
- **Repository:** Permite el acceso a una base de datos.



## Bounded Context Optimization and Integration Flow

[!NOTE] En este diagrama encontrarás:

- **Controller**: Controla un conjunto de funcionalidades.
- **Service**: Secciones de la aplicación que realizan una o varias tareas específicas.
- **Repository**: Permite el acceso a una base de datos.



## 4.7. Software Object-Oriented Design

### 4.7.1. Class Diagrams



#### 4.7.2. Class Dictionary

## User

Descripción: Tabla que representa al usuario que se logea en la aplicación

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador unico del usuario
name	String	Nombre completo del usuario
corporateEmail	String	Email con el que el usuario ingresa a la aplicación
password	String	contraseña del usuario
companyRole	String	rol del usuario en la compania
plant	Plant	planta en la que se ubica el usuario
phone	String	Telefono de contacto del usuario
startDate	DateTime	fecha donde el usuario inicio en la app
certification	String	certificado del usuario
assignedShift	String	cargo asignado para el usuario

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
availableays	String	días de disponibilidad del usuario

**Plant**

Descripción: Tabla que representa a la información de la Planta donde se encuentran en funcionamiento las maquinas de la empresa

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
id	UUID	Identificador unico de la planta
amountFlors	int	cantidad de pisos la planta
location	Location	Ubicación de la planta

**Location**

Descripción: Tabla que representa la ubicación

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
country	String	País donde se ubica la planta
Region	String	Region donde se ubica la planta
Address	String	Dirección donde se ubica la planta

**Maintace**

Descripción: tabla que representa el mantenimiento que se dan de los maquinas textiles

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
id	UUID	Identificador unico de mantenimiento
nextMainenaceDevice	DateTime	fecha del siguiente mantenimiento que recibe la maquina
delayedTask	DateTime	Retraso del mantenimiento

**Date Time**

Descripción: tabla que representa la fecha

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
date	Date	Fecha
value	Date	Valor del tiempo

**TextileMachine**

Descripción: tabla que representa la maquina registrada en la app

<b>Campo</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Descripción</b>
id	UUID	Identificador unico de la máquina de textil

Campo	Tipo de dato	Descripción
name	String	Nombre de la máquina
status	String	Estado de la máquina
numberMachine	int	Número por el cual se reconoce a la máquina
floor	int	Número de piso en el que se encuentra la máquina
zone	int	La zona en la que se encuentra la máquina
dateInstalation	DateTime	fecha de instalación de la máquina

### Eventos

Descripción: tabla que representa los eventos que sucede con la máquina

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador único del evento
dateTime	DateTime	Feha en la que sucede el evento
nameEvent	String	Título del suceso
description	String	Descripción del evento

### MachinelInformation

Descripción: tabla que representa la información de la maquina al momento de revisarla.

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador unico de la información de la maquina
op	OperatioParameters	Patrones de operación que se generan con la maquita como vibración, electricidad, etc...
textilMachine	TextilMachine	Identificador para cuál máquina posee la información
user	User	Usuario encargado de dicha maquina
timeSpent	time	Tiempo de inversión de la maquina
dayProgress	Decimal	Porcentaje de progreso diario de la máquina
failureRate	Decimal	Porcentaje de fallas diario de la máquina
amountFailures	int	Cantidad de fallas de la máquina

### OperationParameters

Descripción: tabla que representa los parámetros de operación o indicadored de funcionamiento relacionados con el comportamiento del sistema.

Campo	Tipo de dato	Descripción
range	String	rango común del parametro que se mide de la máquina

Campo	Tipo de dato	Descripción
parameter	String	nombre del parametro que se mide
value	String	valor que genera la máquina

### Statistics

Descripción: tabla que representa las estadísticas que se generar a travez de los reportes sobre el rendimiento de la máquina .

Campo	Tipo de dato	Descripción
id	int	identificador unico de estadísticas
mchnlInformation	MachinelInformation	maquila la cual van dirigidas las estadísticas
file	File	Archivos por el cual el usuario puede descargar las estadísticas
statusIndicator	String	estado de los picos que se hallán en las estadísticas

### File

Descripción: tabla que representa los archivos que el usuario puede descargar

Campo	Tipo de dato	Descripción
type	String	Tipo de archivo

### AlertSystem

Descripción: tabla que representa las alertas que se generar por la máquina

Campo	Tipo de dato	Descripción
notificacion	List<Notificación>	Las distintas notificaciones que se da a conocer por la alerta
user	User	Usuario al que le llega la alerta

### Notification

Descripción: tabla que representa los mensajes de notificación que se crean por la maquina y se envían alertas con estos

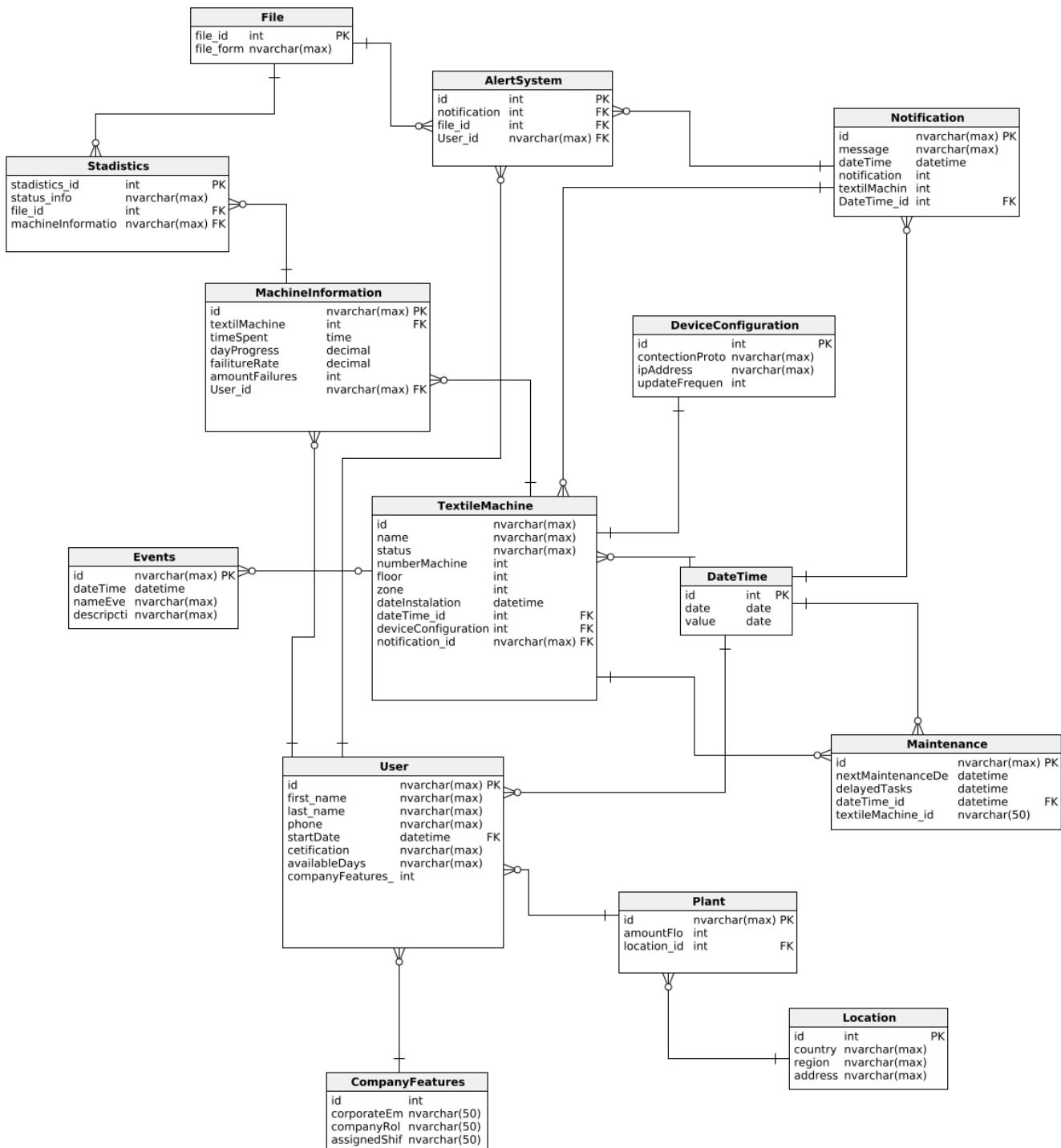
Campo	Tipo de dato	Descripción
id	UUID	Identificador unico de notificación
message	String	mensaje que se va a enviar al usuario
dateTime	DateTime	Fecha en la que se creó la notificación
textilMachine	TextilMachine	Maquina por la cual se genera el mensaje

## 4.8. Database Design

Un diseño robusto de la base de datos es esencial para el éxito de nuestro proyecto. Servirá como la base sobre la cual se almacenarán y gestionarán los datos de forma eficiente y segura. Gracias a esto, podremos

estructurar la información de manera lógica y coherente, agilizando su consulta y manipulación en función de las necesidades de los usuarios.

#### 4.8.1. Database Diagram




---

## Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

### 5.1. Software Configuration Management.

#### 5.1.1. Software Development Environment Configuration.

## Project Management

Plataformas con las cuales nos encargamos de desarrollar gran parte del proyecto con las diferentes herramientas que estos ofrecen.

Plataforma	Descripción	Enlace
PivotalTracker	Herramienta de gestión de proyectos ágil, diseñada especialmente para equipos de desarrollo de software. Permite realizar la gestión de historias de usuario en ella	<a href="https://www.pivotaltracker.com">https://www.pivotaltracker.com</a>
UxPressia	Herramienta que ayuda con el desarrollo de impact mapping y user persona	<a href="https://uxpressia.com">https://uxpressia.com</a>
Vertabelo	Se enfoca más en el diseño y modelado de bases de datos. Utilizada para crear diagramas entidad-relación de forma visual	<a href="https://vertabelo.com">https://vertabelo.com</a>
Lucidchart	Permite la creación de diagramas de todo tipo, usada para mapas mentas, diagramas de flujo, arquitecturas de software y más	<a href="https://www.lucidchart.com">https://www.lucidchart.com</a>
C4 Model	Forma estructurada y visual de documentar la arquitectura de software	<a href="https://c4model.com">https://c4model.com</a>

## Product UX/UI Desing

Creación de una interfaz amigable y accesible para el usuario, creando experiencias digitales que sean útiles, usables y visualmente atractivas.

Plataforma	Descripción	Enlace
Figma	Herramienta para el diseño (UI/UX) y prototipado, usada para diseñar aplicaciones web y móviles	<a href="https://www.figma.com">https://www.figma.com</a>

## Code editor

Herramienta diseñada para la escritura de código fuente, siendo un componente importante en los desarrolladores.

Plataforma	Descripción	Enlace
Visual Studio	Editor de código fuente gratuito y multiplataforma	<a href="https://code.visualstudio.com">https://code.visualstudio.com</a>

## Version Control

Sistema por el cual nos permite rastrear, guardar y gestionar diversos cambios que se realizan en los archivos.

Plataforma	Descripción	Enlace
GitHub	Gestiona la documentación y código en repositorios	<a href="https://github.com">https://github.com</a>

## Software Development

Sistema por el cual nos permite rastrear, guardar y gestionar diversos cambios que se realizan en los archivos.

Plataforma	Descripción	Enlace
HTML	Es la estructura y contenido de la landing page	<a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">https://www.w3schools.com/html/default.asp</a>
CSS	Le da estilos a las estructuras, para que la landing page tenga una presentación visual más atractiva	<a href="https://www.w3schools.com/css/default.asp">https://www.w3schools.com/css/default.asp</a>
JS	Lenguaje fundamental para el desarrollo web, ya que añade interactividad en el lado del navegador	<a href="https://www.w3schools.com/js/default.asp">https://www.w3schools.com/js/default.asp</a>

### 5.1.2. Source Code Management

Producto	Repository	Link
Landing Page	TinteX Landing Page	<a href="https://silent343.github.io/1asi0730-4378-TinteX-LandingPage/">https://silent343.github.io/1asi0730-4378-TinteX-LandingPage/</a>

### Flujo de trabajo GitFlow

Usaremos el flujo de trabajo planteado por Vincent Driessen en "A successful Git branching model" con los siguientes parámetros:

- Una rama de producción.
- Una rama de pruebas.
- Una rama en la que se solucionen los bugs rápidamente y vuelvan a producción.
- Ramas de features a implementar.
- Cada cambio en producción debe establecerse como una nueva versión.

Teniendo en cuenta la información anterior nos inclinamos por este tipo de organización en los branches:

- **Main branch:** Esta rama está destinada a la producción de la aplicación, cada cambio deberá tener autorización de un compañero de equipo para evitar cambios sin verificar.
- **Develop branch:** Esta rama está destinada a las constantes implementaciones en caliente de los features,
- **Features branch:** Cada feature poseerá su respectiva rama, una vez que se encuentre correctamente implementada será fusionada con Develop branch.

Con cada deployment de la aplicación debe establecerse como una nueva versión. Nomenclatura de numeración de las versiones:

- Major changes: Cuando el código o versión nueva del proyecto a implementar presenta cambios significativos con la versión anterior, estos cambios llegan a ser incompatibles con la versión anterior. Esto se evidenciará en el número de la versión ej: versión 1.0.0 -> versión 2.0.0.
- Minor changes: Cuando el código o versión nueva del proyecto a implementar presenta cambios con respecto a alguna característica, ya sea añadir o modificar, de la versión anterior; estos cambios no llegan a ser incompatibles con la versión anterior.

### 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions

#### Lenguajes Utilizados

- Html: Estructura y formato del contenido web, utiliza etiquetas semánticas para mejorar la accesibilidad.
- CSS: Estilos y diseño del software, dando una experiencia visual al usuario más agradable.
- JavaScript: Lógica y funcionalidad interactiva, permitiendo una automatización y personalización del software.

Etiquetas usadas en el lenguaje html

Etiqueta (<>)	Descripción
!DOCTYPE	Define el tipo de documento como HTML5
html	html Raíz del documento
head	head Encabezado del documento, donde se incluyen metadatos
meta	meta Define metadatos sobre el documento como el "viewport"
title	title Título con el que se presenta la página
link	link Conecta enlaces con archivos CSS y fuentes externas
body	body Cuerpo del documento
header	header Encabezado de la página
nav	nav Define una sección de navegación
div	div Contenedor de elementos
img	img Imagen
ul	ul Define una lista no ordenada
li	li Selección individual de cada elemento en la lista
a	a Proporciona enlaces a páginas externas o en la propia página
button	button Botón
main	main Define el contenido principal del documento
section	section Agrupa contenido relacionado dentro de la web
h1	h1 Define el título principal de la web
h2	h2 Define un subtítulo en la página web
video	video Permite la incrustación de videos directamente a la web
span	span Aplica estilos o funciones específicas a partes pequeñas del texto sin romper el flujo del contenido

<b>Etiqueta (&lt;&gt;)</b>	<b>Descripción</b>
svg	Se encarga de dibujar gráficos vectoriales escalables
p	Define un parrafo de texto
form	Creación de formularios interactivos
label	Etiqueta de texto que se asocia a un control de formulario
input	Crea un campo de entrada donde el usuario puede escribir
i	Se usa para mostrar texto en cursiva; a menudo se usa también para iconos
textarea	Crea un área de texto grande para escribir varias líneas
br	Salto de línea
footer	Parte final de la página o sección; contiene información como derechos de autor, enlaces, etc
script	Permite insertar o enlazar código JavaScript para agregar interactividad a la página

Algunos selectores que usamos en CSS

<b>Selector</b>	<b>Descripción</b>
box-sizing	Define cómo se calculan los tamaños de los elementos
font-family	Especifica la fuente a utilizar en el texto del elemento
flex-direction	Determina la dirección en la que se organizan los elementos en un contenedor flex
z-index	Controla el orden de apilamiento de los elementos en la página
box-shadow	Aplica sombras al borde de un elemento
transition	Especifica la animación entre dos estados de un elemento
flex-wrap	Controla si los elementos dentro de un contenedor flex pueden ajustarse a una nueva línea
overflow	Maneja el contenido que sobrepasa el área de un contenedor
resize	Controla si el usuario puede cambiar el tamaño de un elemento
opacity	Define la transparencia del elemento
display	Especifica cómo se muestra un elemento en la página
scroll-behavior	Controla el comportamiento del desplazamiento cuando se navega a un ancla
background-color	Color de fondo de la página
Width & Height	Representa el ancho y largo de un elemento

Algunos métodos usados en JavaScript

Metodo	Descripción
window.addEventListener("scroll", () => {...})	Evento detecta el desplazamiento de la página
addEventListener('click', () => {...})	Hace que el programa ejecuté una función al momento de hacer click
document.querySelector()	Es utilizado para seleccionar elementos específicos en el DOM para interactuar con ellos
createElement()	Crea un nuevo elemento HTML con la etiqueta especificada
appendChild()	Agrega un nodo (elemento) como último hijo de un nodo padre
classList.toggle()	Alterna (agrega o quita) una clase en el elemento

#### 5.1.4. Software Deployment Configuration

*Landing Page* Consideraciones antes del despliegue

1. Archivos HTML, CSS y JS Asegurarse que todos los archivos de la página web sean implementados en HTML, CSS y JS para un correcto funcionamiento de la página. En el caso de las imágenes, nos permitimos usar los distintos formatos existentes (jpg, png, webp, etc).
2. Publicación de archivos Debido al funcionamiento del servicio de Github Pages, todos los archivos correspondientes al funcionamiento de nuestra aplicación serán subidos al repositorio compartido de Github para poder trabajar de manera simultánea entre los integrantes del grupo.
3. Pruebas de funcionamiento Con cada actualización e implementación del repositorio se harán pruebas que garanticen el correcto funcionamiento de la página, además la página también será probada por usuarios externos al grupo de trabajo para evitar opiniones influenciadas por la propiedad del proyecto.

*Requerimientos para realizar del despliegue:*

- Repositorio en nuestra organización de GitHub
- Repositorio con visibilidad pública
- Permisos de Github
- Código Fuente de nuestra Landing Page

*Pasos realizados para desplegar nuestra Landing Page:*

1. Subir el código fuente de nuestra Landig Page a nuestro repositorio destino en GitHub.
2. Ir a la página de configuración de nuestro repositorio de GitHub.
3. Seleccionar el apartado de Pages.
4. Elegir la rama main y folder(/root).
5. Una vez hecho el paso anterior se estaría contruyendo y poco tiempo después tendríamos que observar la landing desplegada

#### 5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation

##### 5.2.1. Sprint 1

### 5.2.1.1. Sprint Planning 1

En el Sprint 1, el equipo se enfocó en establecer las bases de nuestra presencia digital construyendo la Landing Page de TinteX. Durante este ciclo de dos semanas, definimos y entregamos las secciones clave (hero, características, formulario de contacto, navegación fija y diseño responsive).

Campo	Detalle
<b>Sprint #</b>	Sprint 1
<b>Date</b>	11-04-2025
<b>Time</b>	12:00 PM
<b>Location</b>	Virtual – Discord
<b>Prepared By</b>	Leandro Contreras
<b>Attendees (to planning meeting)</b>	Leandro Contreras, Alessandra Becerra, Leonardo Prieto, Héctor Ríos, Gabriel Gordon
<b>Sprint n-1</b>	
<b>Review</b>	Este es el primer Sprint, por lo que este campo aún no es aplicable
<b>Summary</b>	
<b>Sprint n-1</b>	
<b>Retrospective</b>	Este es el primer Sprint, por lo que este campo aún no es aplicable
<b>Summary</b>	
<b>Sprint 1 Goal</b>	Nuestro enfoque está en desarrollar e implementar una landing page responsiva y accesible que presente nuestra solución de forma clara a usuarios potenciales. Creemos que aporta confianza de nuestro producto y mejora la experiencia de los visitantes, facilitando su primer contacto con nuestra propuesta de solución. Se confirmará cuando la página esté publicada en producción y validemos el interés mediante el análisis de visitas al cierre del Sprint.
<b>Sprint 1 Velocity</b>	Nuestro equipo puede aceptar hasta 20 story points
<b>Sum of Story Points</b>	La suma de Story Points es 23

### 5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators

En este Sprint el equipo se enfocó en construir la Landing Page de TinteX, cubriendo desde el encabezado inicial hasta la lógica de navegación y la adaptabilidad móvil. Para garantizar responsabilidad clara y comunicación efectiva, cada User Story fue asignada a un líder y a colaboradores clave, basados en el análisis de los commits realizados.

Team Member (Last Name, First Name)	GitHub Username	Diseño visual y UX del Hero Section	Desarrollo del Formulario de contacto	Adaptación responsive para dispositivos móviles	Diseño y funcionalidad del Header fijo	Implementación de la sección de Características principales
Becerra Tejeda, Alessandra Nicole	aleeBecerra	C	C	C	C	C
Contreras López, Leandro Saul	WiDDsito	C	C	C	C	C
Gordon Salas, Gabriel Fernando	Silent343	L	L	L	L	L
Prieto Mantari, Leonardo Fabrizio Junior	Wuux1	C	C	C	C	C
Rios Pacheco, Hector Javier	Khafna09	C	C	C	C	C

### 5.2.1.3. Sprint Backlog 1

Story ID	Story Title	Task ID	Task Title	Description	Estimation (Hrs)	Assigned To	Status
US-01	Mostrar hero con mensaje claro	T01	Hero Section	Diseño e implementación del encabezado principal con título y subtítulo	2	Gabriel Gordon	Done

<b>Story ID</b>	<b>Story Title</b>	<b>Task ID</b>	<b>Task Title</b>	<b>Description</b>	<b>Estimation (Hrs)</b>	<b>Assigned To</b>	<b>Status</b>
US-02	Sección de características principales	T02	Features Section	Implementación de la sección que muestra las 3 funcionalidades clave	3	WiDDsito	Done
US-03	Formulario de contacto	T03	Contact Form	Creación y validación del formulario de captura de correo electrónico	2	Alessandra Becerra	Done
US-04	Navegación fija	T04	Fixed Navigation Menu	Lógica y estilo para mantener el menú de navegación siempre visible	2.5	Wuux1	Done
US-05	Diseño responsive	T05	Responsive Layout	Adaptación del diseño a pantallas móviles y tablets	3	Khafna09	Done
US-06	Soporte de dos idiomas	T06	Multilanguage Support	Implementación de selector de idioma y carga de contenidos en español/inglés	2	Gabriel Gordon	To do

#### 5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review

Durante este sprint, se realizaron avances importantes en el proyecto, distribuidos entre distintos miembros del equipo. A continuación, se presentan algunos de los commits más relevantes de cada colaborador:

<b>Repository</b>	<b>Branch</b>	<b>Commit Id</b>	<b>Commit Message</b>	<b>Commit Message Body</b>	<b>Committed on (Date)</b>
1asi0730-TinteX/landing-page	develop	9c2a7779	feat: nav-bar behavior	Lógica del comportamiento de la barra de navegación.	24/04/2025

<b>Repository</b>	<b>Branch</b>	<b>Commit Id</b>	<b>Commit Message</b>	<b>Commit Message Body</b>	<b>Committed on (Date)</b>
1asi0730-TinteX/landing-page	develop	40c4688b	chore: change language of title	Cambio de idioma en el título de la página.	24/04/2025
1asi0730-TinteX/landing-page	develop	815e84a8	feat: add responsive functionality	Se agrega funcionalidad responsive al menú.	24/04/2025
1asi0730-TinteX/landing-page	develop	a3e807d4	feat: added 'How Work' styles	Estilos para la sección "Cómo Funciona".	24/04/2025
1asi0730-TinteX/landing-page	develop	48c1531c	feat: adding desing menu	Implementación inicial del menú de navegación.	24/04/2025

#### 5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review

En este Sprint, nuestro equipo ha conseguido completar y desplegar la Landing Page. A continuación, se mostrará los screens sacados desde la web: <https://silent343.github.io/1asi0730-4378-TinteX-LandingPage/>

DyeTex

[SOLUTIONS](#) [HOW WORKS?](#) [ABOUT US](#) [CONTACT](#) [LOGIN](#)

# Machines that transform quality into every stitch.

SOLUTIONS HOW WORKS? ABOUT US CONTACT LOGIN

## Solutions



### Why choose us?

At DyeTex, we are committed to providing innovative, high-quality solutions for the textile industry. Our products are designed to improve the efficiency and quality of your production. Offering solutions as:

- Face and tools
- Reducing downtime and increasing productivity
- Identify potential failures and receive notifications

How Works?

### How does it work?

Our system is designed to be easy to use and integrate into your existing processes. With our intuitive interface, you can monitor the performance of your machines in real time, receive alerts about potential failures and generate detailed reports on production efficiency.

**Mission:**  
provide textile companies with an efficient solution that optimizes machine performance through real-time monitoring, thereby increasing productivity and reducing downtime through timely maintenance notifications.

**Vision:**  
become the leading platform for the textile industry, offering a suitable solution that transforms the management of machinery and the production process, contributing to industrial growth and the competitiveness of textile companies.

Contact

**Contact Information**

+51 999 999 999

supportintex@gmail.com

Tintex S.A.C

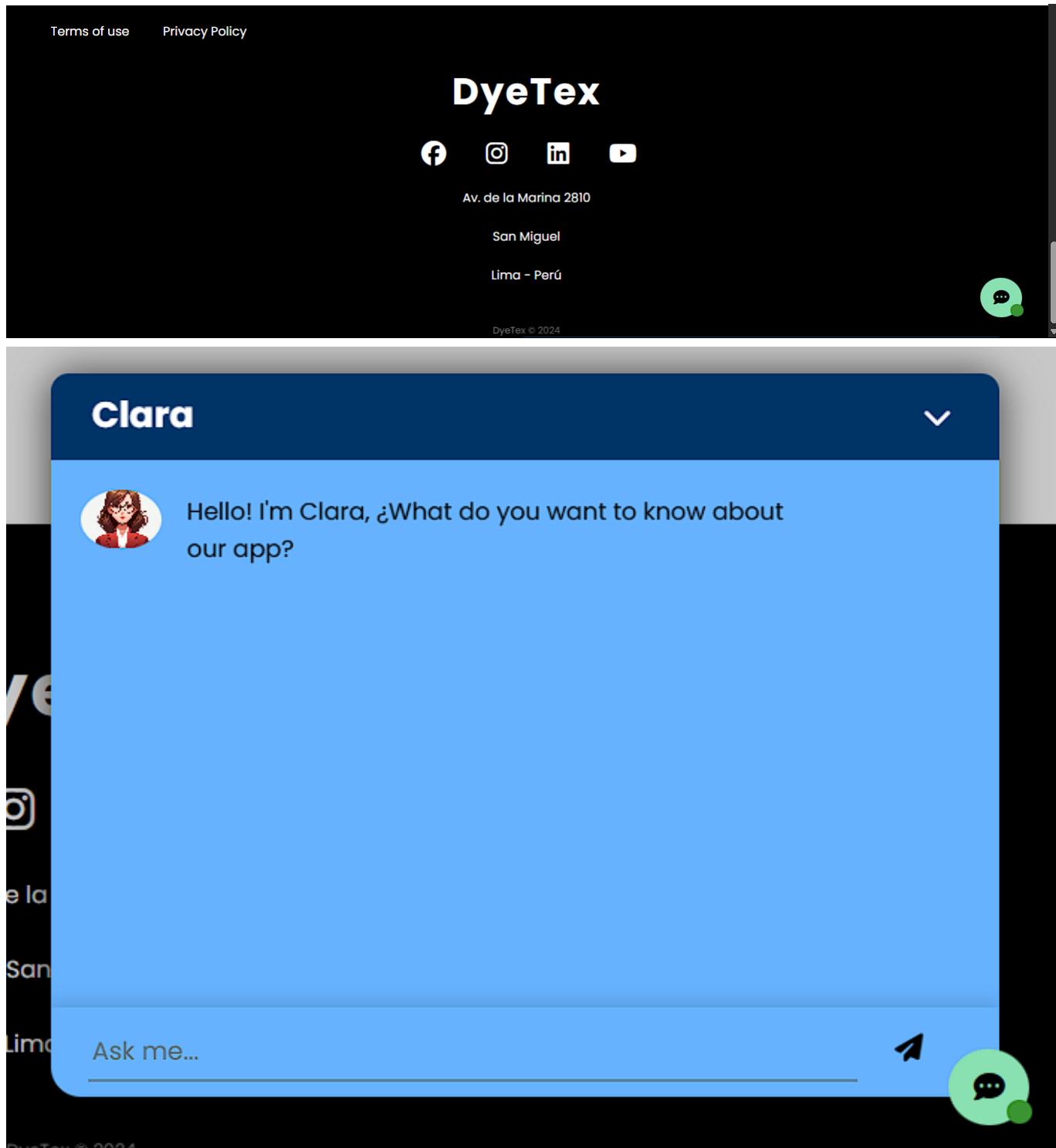
Name

Email

Your Subject

Message

**Send**



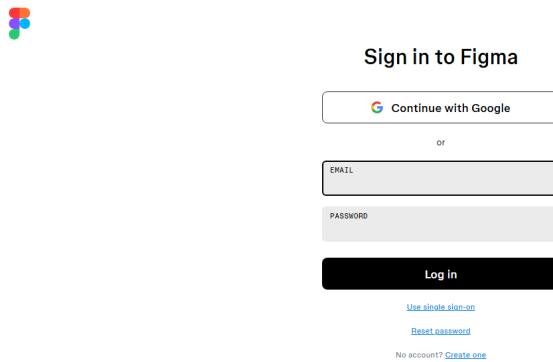
#### 5.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review

Durante el Sprint no se integraron servicios a través de APIs, por lo que no fue necesaria la generación de documentación técnica relacionada a este aspecto.

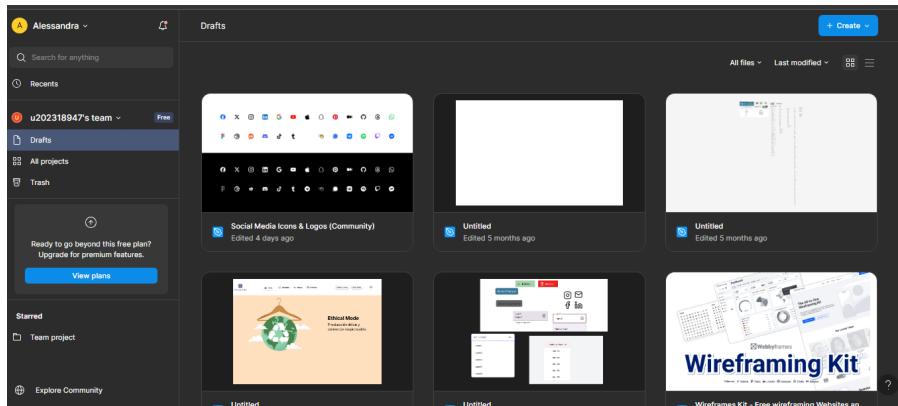
#### 5.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review

**Design** Para realizar el diseño de los wireframes y mockups de la Landing Page de DyeTex, se hizo uso de la plataforma Figma. Para utilizar la plataforma seguimos los siguientes pasos:

## 1. Accedemos a la plataforma para iniciar sesión: [LogIn Figma](#)



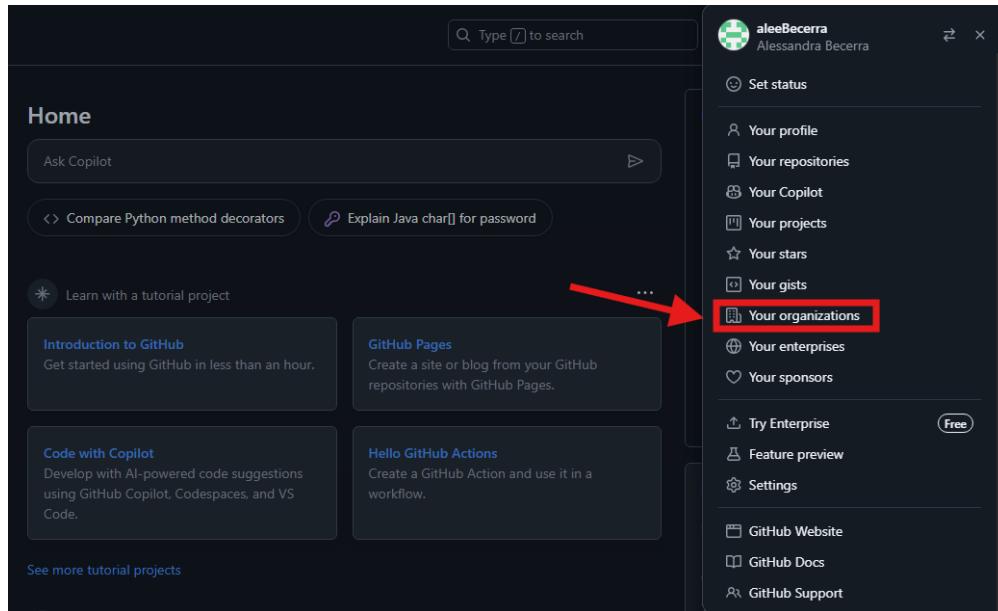
## 2. Creamos un **Draft**, el cual nos servirá de base para el proyecto colaborativo:



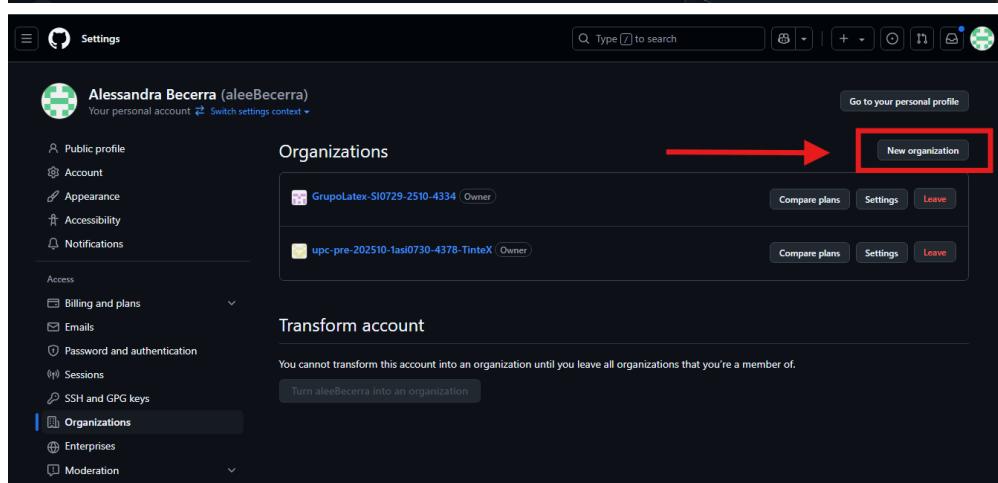
**Deployment** Para despegar la landing page, se utiliza GitHub Pages:

Para crear la Organización en Github seguimos los siguientes pasos:

The image shows the GitHub Home page. It includes a search bar, a 'Type / to search' placeholder, and various navigation icons. The main content area has sections like 'Home', 'Ask Copilot', 'Compare Python method decorators', 'Explain Java char[] for password', 'Learn with a tutorial project', 'Introduction to GitHub', 'GitHub Pages', 'Hello GitHub Actions', 'Code with Copilot', and 'See more tutorial projects'. On the right side, there's a 'Latest changes' sidebar with a red arrow pointing to it. The sidebar lists recent updates: 'User prompt improvement is now in public preview within the GitHub Mod...', 'CodeQL improves JavaScript and Ruby analysis in version 2.21.1', 'Users can now choose whether merging linked pull requests automatically close...', and 'GitHub Copilot code review now supports C, C++, Kotlin, and Swift'. There's also a 'View changelog →' link. Below this is an 'Explore repositories' section featuring the 'google / flax' repository, which is described as a neural network library for JAX designed for flexibility, has 6.5k stars, and is associated with a 'Jupyter Notebook' icon.



The screenshot shows the GitHub Home page. On the right side, there is a sidebar with various links: Set status, Your profile, Your repositories, Your Copilot, Your projects, Your stars, Your gists, Your organizations (which is highlighted with a red box and has a red arrow pointing to it), Your enterprises, Your sponsors, Try Enterprise (Free), Feature preview, Settings, GitHub Website, GitHub Docs, and GitHub Support. Below the sidebar, there is a section titled "Home" with several cards: "Introduction to GitHub" (Get started using GitHub in less than an hour.), "GitHub Pages" (Create a site or blog from your GitHub repositories with GitHub Pages.), and "Hello GitHub Actions" (Create a GitHub Action and use it in a workflow.). There is also a "See more tutorial projects" link.

The screenshot shows the GitHub Settings page for the user "aleebCecerra". The left sidebar includes links for Public profile, Account, Appearance, Accessibility, Notifications, Access, Billing and plans, Emails, Password and authentication, Sessions, SSH and GPG keys, Organizations (which is highlighted with a blue bar), Enterprises, and Moderation. The main content area is titled "Organizations" and shows two organizations: "GrupLatex-SI0729-2510-4334" (Owner) and "upc-pre-202510-lasi0730-4378-TinteX" (Owner). Each organization has "Compare plans", "Settings", and "Leave" buttons. Below this, there is a "Transform account" section with the message "You cannot transform this account into an organization until you leave all organizations that you're a member of." and a "Turn aleebCecerra into an organization" button. A red arrow points to the "New organization" button at the top right of the "Organizations" section.

The screenshot shows two consecutive pages from GitHub. The top part is a 'Set up your organization' form with fields for 'Organization name' (filled with 'upc-pre-202510-1asi0730-4378-TinteX'), 'Contact email' (filled with 'aledecerra'), and 'This organization belongs to:' (radio buttons for 'My personal account' and 'A business or institution'). The bottom part is the 'upc-pre-202510-1asi0730-4378-TinteX' repository overview, showing a green octocat icon, the repository name, and a 'Follow' button. Below this, a section titled 'We think you're gonna like it here.' suggests tasks like inviting people and setting permissions. On the right, there's a note about viewing the README as public and a 'Discussions' section.

Para nuestro proyecto se creo 1 repositorio de nombre **TinteX**, el cual usamos para subir la landing page y desarrollar continuamente el informe del proyecto.

#### 5.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint

A continuación, se muestran la captura de los insights del repositorio.

The screenshot shows the 'Insights' page for the 'TinteX' repository from April 19 to April 26, 2025. The period is set to '1 week'. The main summary shows 12 active pull requests, 0 active issues, 12 merged pull requests, 0 open pull requests, 0 closed issues, and 0 new issues. Below this, a text box states: 'Excluding merges, 5 authors have pushed 2 commits to main and 143 commits to all branches. On main, 2 files have changed and there have been 1 additions and 0 deletions.' To the right is a bar chart showing commit counts for five authors. At the bottom, it says '12 Pull requests merged by 3 people'.

## Conclusiones

### Conclusiones y Recomendaciones

Se confirma que la falta de visibilidad en tiempo real y el mantenimiento reactivo generan paradas imprevistas y costos adicionales en las plantas textiles.

Los usuarios manifiestan interés en una plataforma que integre datos de sensores y ofrezca alertas automáticas para anticipar fallos.

Los objetivos de Lean UX (disminuir inactividad y alcanzar un nivel mínimo de activación de alertas) son desafiantes pero factibles mediante pilotos controlados.

Video About-the-Team

## Bibliografía

---

## Anexos