

Informe de Trabajo Final

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ingeniería de sistemas y Computación | Ingeniería de software



Docente: Alex Humberto Sánchez Ponce

Sección: 4364

Ciclo: 2025 - 1

Startup: Café Metrix

Producto: Café Lab

APLICACIONES WEB

Integrantes del equipo:

Nombres y Apellidos	Código
Renzo Sebastian Uribe Livia	U202311745
Joseph Manuel Chavez Viera	U202314019
Adrian Ricardo Donayre Alvarez	U202310187
Christian Fabrizio Inga Orihuela	U20231C111
Carlos Fredy Fernandez Camayo	U202320083

24 DE ABRIL DE 2025

Registro de versiones del Informe

Versión	Fecha	Autores	Descripción
TB1	24/04/2025	<ul style="list-style-type: none">Renzo UribeJoseph ChavezAdrian DonayreChristian IngaCarlos Fernandez	<ul style="list-style-type: none">Capítulo I: IntroducciónCapítulo II: Requirements Elicitation & AnalysisCapítulo III: Requirements SpecificationCapítulo IV: Product DesignCapítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment hasta el primer sprintAvance de Conclusiones, Bibliografía y Anexos

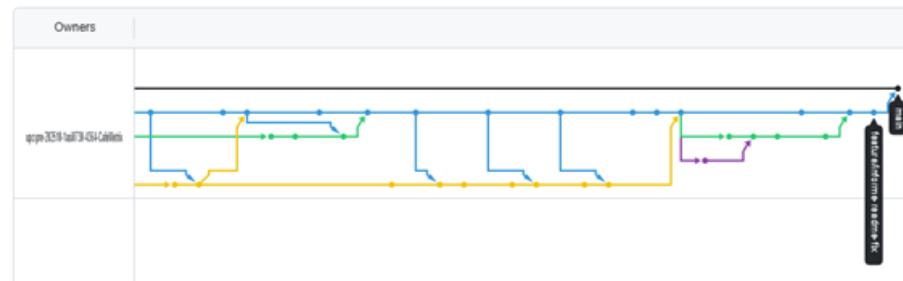
Project Report Collaboration Insights

Link de repositorio del reporte: <https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/cafeLab>

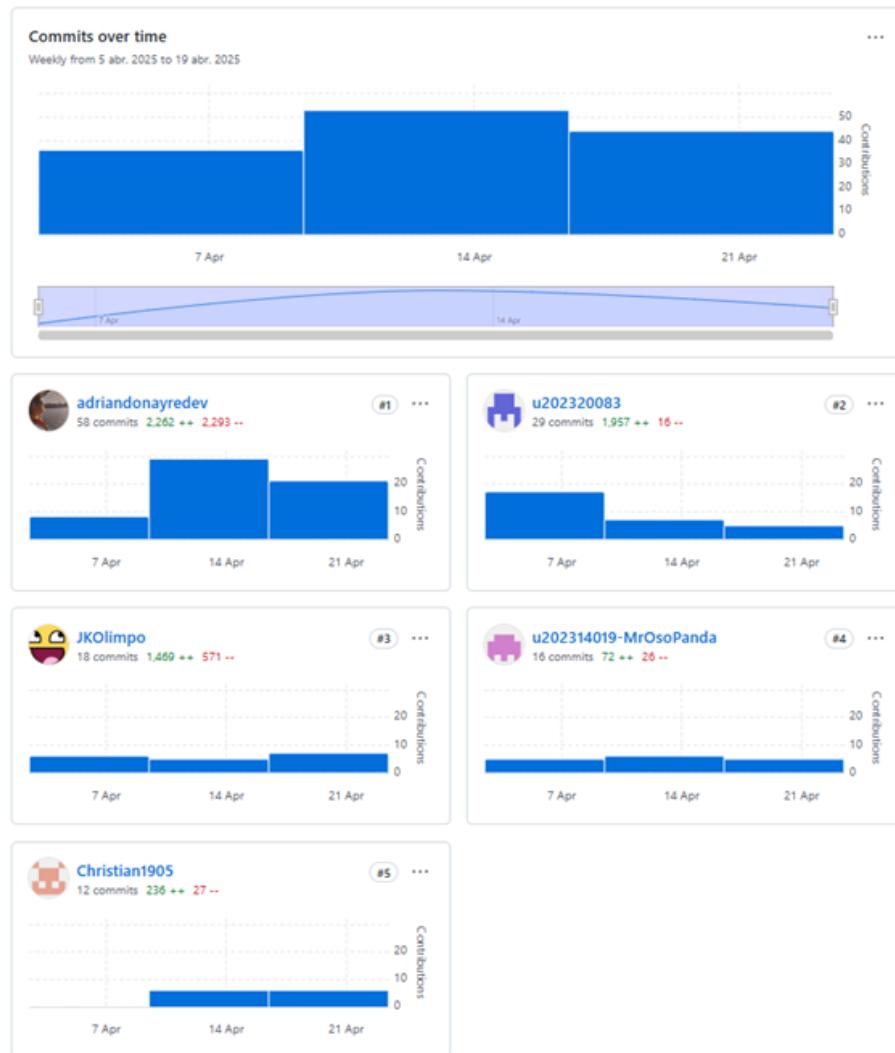
TB1 Network Graph

Network graph

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



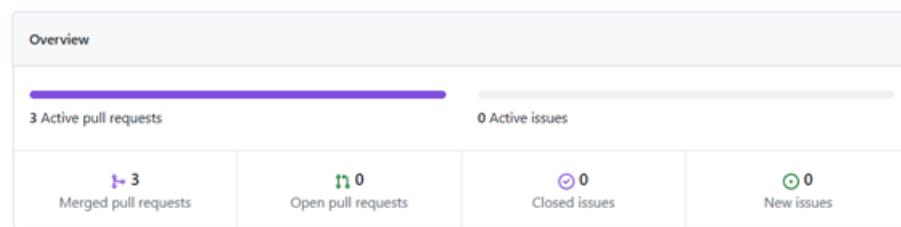
TB1 Contributors



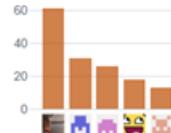
TB1 Pulse

March 26, 2025 – April 26, 2025

Period: 1 month ▾



Excluding merges, 5 authors have pushed 134 commits to main and 149 commits to all branches. On main, 0 files have changed and there have been 0 additions and 0 deletions.



3 Pull requests merged by 2 people

- ↳ Feature/informe readme fix
#8 merged 7 minutes ago
- ↳ Add Hypothesis Statements
#4 merged 3 weeks ago
- ↳ Update README.md
#3 merged 3 weeks ago

TB1

Para el desarrollo del informe perteneciente a la entrega TB1, se dividió la implementación de secciones de la siguiente forma para cada integrante del equipo:

Integrante	Tareas Asignadas
Renzo Uribe	Lean UX Hypothesis Statements, Lean UX Canvas, Competidores, Análisis competitivo, Estrategias y tácticas frente a competidores, Domain-Driven Software Architecture, Software Object-Oriented Design.
Joseph Chavez	Creacion del AS-IS, TO-BE, algunos web application mockups, databases diagram
Adrian Donayre	Descripción de la startup, diseño de entrevistas, registro de entrevistas, user stories, product backlog, landing page wireframes, web application wireframes, Aspect Leaders and Collaborators, sprint backlog 1
Christian Inga	Apoyo con el diseño de entrevistas, registro de entrevistas, ubiquitous language, Web application wireframes, web application wireflows, web application mockups, web application prototyping.
Carlos Fernandez	Desarrollo de Entrevistas, user personas, User journey Mapping, Empathy mapping, Impact Mapping, Carlos Fredy Fenandez Camayo Desarrollo de Entrevistas, user personas, User journey Mapping, Empathy mapping, Impact Mapping Desarrollo de User Stories. landing page wireframe, mock up y web application, Despliegue de Landing page en Netlify

Contenido

Student Outcome

Capítulo I: Introducción

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

- 1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements
- 1.2.2.4. Lean UX Canvas
- 1.3. Segmentos objetivo
- Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis
 - 2.1. Competidores
 - 2.1.1. Análisis competitivo
 - 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores
 - 2.2. Entrevistas
 - 2.2.1. Diseño de entrevistas
 - 2.2.2. Registro de entrevistas
 - 2.2.3. Análisis de entrevistas
 - 2.3. Needfinding
 - 2.3.1. User Personas
 - 2.3.2. User Task Matrix
 - 2.3.3. User Journey Mapping
 - 2.3.4. Empathy Mapping
 - 2.3.5. As-is Scenario Mapping
 - 2.4. Ubiquitous Language
- Capítulo III: Requirements Specification
 - 3.1. To-Be Scenario Mapping
 - 3.2. User Stories
 - 3.3. Impact Mapping
 - 3.4. Product Backlog
- Capítulo IV: Product Design
 - 4.1. Style Guidelines
 - 4.1.1. General Style Guidelines
 - 4.1.2. Web Style Guidelines
 - 4.2. Information Architecture
 - 4.2.1. Organization Systems
 - 4.2.2. Labeling Systems
 - 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags
 - 4.2.4. Searching Systems
 - 4.2.5. Navigation Systems
 - 4.3. Landing Page UI Design
 - 4.3.1. Landing Page Wireframe
 - 4.3.2. Landing Page Mock-up
 - 4.4. Web Applications UX/UI Design
 - 4.4.1. Web Applications Wireframes
 - 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams
 - 4.4.2. Web Applications Mock-ups
 - 4.4.3. Web Applications User Flow Diagrams
 - 4.5. Web Applications Prototyping
 - 4.6. Domain-Driven Software Architecture
 - 4.6.1. Software Architecture Context Diagram
 - 4.6.2. Software Architecture Container Diagrams
 - 4.6.3. Software Architecture Components Diagrams
 - 4.7. Software Object-Oriented Design
 - 4.7.1. Class Diagrams
 - 4.7.2. Class Dictionary
 - 4.8. Database Design
 - 4.8.1. Database Diagram
- Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment
 - 5.1. Software Configuration Management
 - 5.1.1. Software Development Environment Configuration
 - 5.1.2. Source Code Management
 - 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions
 - 5.1.4. Software Deployment Configuration
 - 5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation

- 5.2.1. Sprint 1
 - 5.2.1.1. Sprint Planning 1
 - 5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators
 - 5.2.1.3. Sprint Backlog 1.
 - 5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review
 - 5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review
 - 5.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review
 - 5.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review
 - 5.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint
- 5.3. Validation Interviews
 - 5.3.1. Diseño de Entrevistas
 - 5.3.2. Registro de Entrevistas
 - 5.3.3. Evaluaciones según heurísticas
- 5.4. Video About-the-Product
- Conclusiones y recomendaciones
- Video About-the-Team
- Bibliografía
- Anexos

Student Outcome

Student Outcomes	Acciones realizadas	Conclusiones
5.c1. Trabaja en equipo para proporcionar liderazgo en forma conjunta	<p>Renzo Uribe TB1: Proporcioné liderazgo conjunto al dirigir los aspectos estratégicos y técnicos del proyecto, desarrollando el Lean UX Canvas. Además, compartí la toma de decisiones en la arquitectura Domain-Driven y el diseño orientado a objetos.</p> <p>Joseph Chavez TB1: Colabore con en las reuniones para el planteamiento del proyecto, además de estar en contacto con mis compañeros para poder realizar correctamente el database diagrama, además contribuyendo para una sana relación entre el equipo, para entregar un buen trabajo</p> <p>Adrian Donayre TB1: Proporcioné liderazgo conjunto al colaborar coordinando con mis team members en la planificación del sprint backlog, facilitando la creación colaborativa de user stories y product backlog, compartiendo responsabilidades en el diseño de entrevistas y wireframes, y trabajando en equipo para establecer prioridades y distribuir tareas, logrando consenso en las decisiones importantes del proyecto.</p> <p>Christian Inga TB1: Colaboré de manera proactiva en las reuniones grupales hechas para realizar el proyecto, como estar coordinando con todos los team members aspectos de importancia</p>	<p>El equipo demostró un efectivo liderazgo conjunto durante el TB1, donde cada miembro asumió responsabilidades compartidas de coordinación y toma de decisiones. Se evidenció una colaboración fluida que abarcó desde aspectos estratégicos y técnicos del proyecto hasta la planificación operativa y distribución de tareas. La comunicación continua, las reuniones regulares y el trabajo colaborativo en el desarrollo de componentes clave como wireframes, mockups, database diagrams y landing page fueron fundamentales. El compromiso colectivo por mantener una sana relación de equipo y la capacidad para resolver conflictos de manera conjunta permitieron lograr consensos efectivos y entregar un trabajo cohesivo y de calidad, demostrando que el liderazgo fue verdaderamente compartido y distribuido entre todos los integrantes.</p>

	<p>común, como entrevistas, el diseño de los wireframes, mockups, o el ubiquitous language que es importante para que todos podamos entendernos. De esta forma se logró entregar un buen trabajo con la coordinación conjunta de todos los miembros.</p> <p>Carlos Fernandez</p> <p>TB1: Colaboré en las reuniones realizadas para plantear el proyecto presentado, así como una continua coordinación para completar secciones como User Stories, empathy Mapping, User Persona, entrevistas. Además de un desarrollo colaborativo de la landing page y web app, donde la comunicación fue clave para evitar confusiones y desacuerdos sobre los diseños, así como el despliegue de la landing page, donde la adecuada distribución de las secciones nos permitió resolver fácilmente conflictos.</p>	
5.c2. Crea un entorno colaborativo e inclusivo, establece metas, planifica tareas y cumple objetivos	<p>Renzo Uribe</p> <p>TB1: Fomenté un entorno colaborativo al establecer metas claras a través del Lean UX Canvas y análisis competitivo, planificando tareas que complementaban el trabajo de investigación de mi compañero. Integre sus user stories y wireframes en mi arquitectura de software, asegurando que las decisiones técnicas reflejaran las necesidades del usuario.</p> <p>Joseph Chavez</p> <p>TB1: Definí metas utilizando el product backlog y las user stories, organizando las tareas en el sprint backlog para su seguimiento. Alcancé objetivos específicos, como el diseño de wireframes para la landing page y la aplicación web, garantizando que todos los miembros del equipo participaran de manera equitativa.</p> <p>Adrian Donayre</p> <p>TB1: Creé un entorno colaborativo e inclusivo al establecer roles claros, planifiqué entrevistas que incluyeran diversas perspectivas de usuarios, definí metas mediante el product backlog y user stories, organicé tareas específicas en el sprint backlog 1 y logré objetivos concretos como la finalización de wireframes para landing page y aplicación web, asegurando la participación equitativa de todos los miembros del equipo.</p> <p>Christian Inga</p> <p>TB1: Apoyé en la creación del entorno colaborativo e inclusivo, de modo que se establecieron roles para cada miembro del equipo, así como en reuniones grupales para discutir temas del proyecto, se logró que todos</p>	<p>El equipo evidenció una notable capacidad para crear y mantener un entorno colaborativo e inclusivo durante el TB1, donde todos los miembros contribuimos activamente al establecimiento de metas, planificación y cumplimiento de objetivos. Se destacó la asignación clara de roles, la organización sistemática de tareas mediante herramientas como el product backlog y sprint backlog, y la promoción de la participación equitativa de todos los integrantes. Las reuniones grupales permitieron que cada miembro aportara ideas y opiniones, logrando consensos en decisiones clave como, por ejemplo, el diseño de wireframes y mockups.</p>

estuvieramos presentes, aportando nuestras ideas y opiniones, de modo que todos estemos de acuerdo y alineados con una meta fija.

Carlos Fernandez

TB1: Colabore y apoye en la inclusion de todos los integrantes para un mejor avance, asi como el establecimiento de fechas de manera organizada para evitar problemas de entrega o complicaciones, las cuales serian resultas entre varios integrantes, con el desarollo de las User Stories comprendi a mayor alcance las capacidades del equipo, ademas de otros elementos que nos permitiron conocer sobre nuestros segmentos objetivos y contribuir en la investigacion grupal del tema. Asimismo coordine adecuadamente el diseño de landing page y app web, donde los wireframes y mock up tuvieron la aprobacion del equipo.

Capítulo I: Introducción

1.1. Startup Profile

En esta sección se brinda la descripción de nuestra startup, producto y miembros de equipo.

1.1.1. Descripción de la Startup

Café Metrix es una startup enfocada en desarrollar soluciones tecnológicas para la industria del café de especialidad. Nace de la pasión por combinar tecnología accesible con el arte del café.

Así, nace **Café Lab**, el cual es un sistema integral diseñado para baristas profesionales y cafeterías de especialidad que busca resolver dos problemas fundamentales en la industria: la falta de herramientas integradas para documentar, replicar y compartir procesos clave del café, y la desarticulación entre el tueste del grano y la experiencia final en taza.

La solución consiste en una plataforma dual que combina software y componentes IoT, proporcionando control total sobre el café desde el grano verde hasta la preparación final. Permite documentar perfiles de tueste, controlar el almacenamiento del café verde, digitalizar procesos de calibración, conectar la forma en que tuestan el café con cómo sabe finalmente (alineando parámetros técnicos del tostado con el perfil en taza) y reforzar la transparencia de la cadena productiva (mostrando de dónde viene el café y cómo se ha procesado en cada etapa).

Misión: Elevar la calidad y consistencia del café, documentando cada etapa del proceso para garantizar resultados excepcionales y sostenibles.

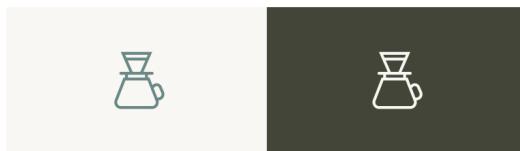
Visión: Ser líder en el estándar tecnológico que revoluciona la industria del café de especialidad.

Logo, isotipo y logotipo de Café Lab:

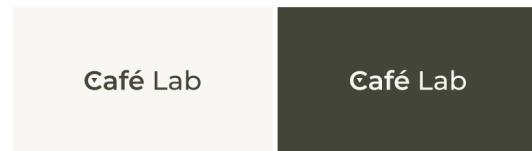
Logo



Isotipo



Logotipo



1.1.2. Perfiles de integrantes del equipo

	Mi nombre es Adrian Donayre , tengo 20 años y actualmente estoy cursando el quinto ciclo de la carrera de Ingeniería de Software en la UPC. Tengo habilidad en los lenguajes C++ y javascript. Así mismo,uento con experiencia en monitoreo de infraestructura en herramientas como Azure, NR y Kemp. Personalmente, opino que lo que hagamos en la universidad se verá reflejado en nuestra vida profesional. Por ello me esfuerzo en ampliar mis conocimientos y conseguir nuevas experiencias que me sumen para seguir mejorando.
	Mi nombre es Carlos Fernandez , tengo 21 años y estudio la carrera de Ingeniería de Software, me encuentro preparando en algunas areas como desarrollo de aplicaciones moviles con Flutter y desarrollo de videojuegos como Unity y Godot, considero que un desempeño adecuado en la universidad me ayudara a mejorar mis habilidades y conocimiento en el desarrollo de proyectos.
	Mi nombre es Renzo Uribe , tengo 19 años y estudio la carrera de Ingeniería de Software en el quinto ciclo, actualmente me encuentro trabajando en proyectos personales relacionados con paginas web, tengo experiencia en el rubro del frontend de desarrollo web, ademas poseo habilidad en C++ junto con MYSQL para el desarrollo de base de datos, me comprometo a trabajar de manera responsable, assertiva y puntual en cada uno de los avances del proyecto, así como a colaborar con los miembros del equipo para alcanzar acuerdos que sean beneficiosos para todos.
	Mi nombre es Christian Inga , tengo 19 años y actualmente estoy estudiando la carrera de Ingeniería de Software. Tengo conocimientos en los lenguajes de programación de C++, Python y Javascript. Considero que puedo adaptarme a diferentes formas de trabajo para alcanzar un objetivo. Me considero una persona responsable y confiable.
	Mi nombre es Joseph Chavez , tengo 18 años y actualmente estoy cursando el quinto ciclo de la carrera de Ingeniería de Software en la UPC. Tengo habilidad en los lenguajes C++ y un poco de JavaScript. En mi opinion la universidad nos sera reflejado en lo profesional, es por eso, que trato de conseguir todas las experiencias necesarias.

1.2. Solution Profile

1.2.1 Antecedentes y problemática

Who (¿Quiénes?):

Baristas profesionales y dueños de cafeterías de especialidad que manejan procesos desde el tueste hasta la preparación, así como emprendedores del rubro que buscan escalar su operación manteniendo la calidad.

What (¿Qué sucede?):

Actualmente utilizan herramientas manuales o genéricas que no permiten documentar ni replicar parámetros técnicos clave, lo que genera inconsistencias en la calidad del café, desconexión entre procesos y pérdida de trazabilidad.

When (¿Cuándo ocurre?):

Cuando se intenta replicar perfiles de tueste, preparar recetas específicas o cumplir con estándares de calidad de forma profesional sin contar con herramientas digitales adaptadas al rubro.

Where (¿Dónde ocurre?):

En laboratorios de café, tostadores pequeños, cafeterías urbanas o rurales y negocios en expansión que buscan formalizar su operación.

Why (¿Por qué es un problema?):

La falta de integración entre los procesos técnicos (almacenamiento, tueste, calibración, cata, extracción) dificulta la estandarización, reduce la calidad percibida y limita la posibilidad de crecer o competir en el mercado de cafés de especialidad.

How (¿Cómo lo solucionan hoy?):

Mediante registros manuales en cuadernos, hojas de Excel, softwares genéricos no adaptados al café, sin conexión entre lotes, recetas y resultados.

How much (¿Cuánto cuesta no resolverlo?):

Genera pérdida de reputación, inconsistencias en la calidad, dificultad para cumplir certificaciones y pérdida de clientes exigentes. Además, impide escalar el negocio con eficiencia.

1.2.2 Lean UX Process

1.2.2.1. Lean UX Problem Statements

Nuestro sistema para baristas y cafeterías de especialidad fue diseñado para lograr que los usuarios puedan documentar, replicar y mejorar procesos como el tueste, la preparación y la cata, además de asegurar trazabilidad y control desde el grano verde hasta la taza.

Hemos observado que el producto no está cumpliendo completamente con estos objetivos, ya que los procesos están desarticulados, no hay conexión entre etapas como el almacenamiento, el tueste y la extracción, y muchos datos importantes se pierden o no se registran. Esto provoca errores, variabilidad en la calidad, pérdida de información y poca confianza del cliente final.

¿Cómo podríamos mejorar la plataforma para que los usuarios sean más exitosos mediante una integración real de procesos, alertas en tiempo real sobre el estado del grano, y herramientas que permitan ver y comparar datos técnicos y sensoriales, basándose en métricas como consistencia en recetas, reducción de pérdidas y mejora en la trazabilidad?

1.2.2.2. Lean UX Assumptions

¿Quién es el usuario?

El usuario principal de este producto son baristas profesionales y cafeterías de especialidad. Los baristas profesionales se encargan de gestionar todo el proceso del café, desde la compra del café verde hasta su preparación en taza. Buscan consistencia, calidad y trazabilidad para ofrecer un café superior, ya sea en competencias, consultorías o para clientes exigentes. Por otro lado, las cafeterías de especialidad se enfocan en ofrecer cafés de origen con características únicas y diferenciadas. Estas cafeterías necesitan herramientas para asegurar la calidad del café, cumplir con certificaciones y fidelizar a sus clientes a través de la transparencia y el seguimiento de cada etapa del proceso.

¿Dónde encaja nuestro producto en su vida?

El producto encaja perfectamente en el flujo de trabajo diario de los baristas y las cafeterías, proporcionando una herramienta integral para documentar, estandarizar y optimizar cada uno de los pasos del proceso de preparación del café. Desde el tueste del grano, pasando por la calibración de los molinos, hasta la cata y la preparación final, el producto facilita la replicabilidad de los procesos y mejora la consistencia de la calidad del café. Además, el sistema ayuda a las cafeterías a gestionar la trazabilidad del café, asegurando que cumplan con las normativas de certificación y mantengan un registro detallado desde el origen del grano hasta la taza que llega al cliente.

¿Qué problemas tiene nuestro producto y cómo se pueden resolver?

El primer problema que enfrentan los usuarios es la falta de herramientas integradas para la documentación y replicación de procesos. Muchos baristas y cafeterías trabajan con métodos desarticulados y no tienen una forma eficiente de documentar sus procedimientos. Nuestro producto resuelve esto mediante una plataforma que integra el software, permitiendo a los usuarios documentar y comparar perfiles de tueste, calibración de molinos y catas. El segundo problema es la falta de trazabilidad en los procesos, lo que genera inconsistencias y pérdidas de calidad. La plataforma resuelve esto al ofrecer trazabilidad completa desde el grano verde hasta la taza, asegurando que las variables críticas sean controladas y monitorizadas.

¿Cuándo y cómo se usará nuestro producto?

El producto se utilizará en todo el ciclo de vida del café. Desde la recepción y almacenamiento del café verde hasta el proceso de tueste, calibración, cata y preparación final. Los baristas y administradores de cafeterías utilizarán la plataforma de manera continua en su jornada diaria, ajustando los parámetros de tueste, calibrando los molinos, y evaluando las catas de café. La herramienta será accesible tanto en plataformas web como móviles, lo que permitirá a los usuarios acceder a los datos y realizar ajustes desde cualquier lugar.

¿Qué características son importantes?

Las características clave de nuestro producto incluyen una interfaz intuitiva, que permita a los baristas y administradores navegar y usar la plataforma sin complicaciones. La trazabilidad completa es otra característica esencial, permitiendo que los usuarios rastreen el café desde su origen hasta la taza, asegurando que cada variable crítica sea registrada y controlada. También es crucial que el sistema envíe alertas automáticas sobre el estado del café verde, como cambios en la temperatura o humedad, para prevenir el deterioro del grano. La documentación y comparativa de los diferentes perfiles de tueste y catas permite replicar los procesos exitosos y mejorar la calidad. Además, el producto debe incluir capacitación y soporte, proporcionando guías de uso y recursos educativos para maximizar la efectividad del sistema.

¿Cómo debe verse nuestro producto y cómo debe comportarse?

Visualmente, el producto debe ser claro, moderno y profesional, con un diseño minimalista que facilite la comprensión de los datos. La interfaz debe incluir gráficos fáciles de interpretar y una visualización intuitiva de los diferentes parámetros del proceso de café, como las curvas de tueste, los parámetros de extracción y los perfiles sensoriales. En cuanto a su comportamiento, la plataforma debe ser rápida y confiable, con tiempos de respuesta mínimos para que los usuarios puedan tomar decisiones en tiempo real. Las alertas automáticas deben ser precisas y oportunas, mientras que la navegación debe ser fluida tanto en la aplicación web como móvil. Además, el sistema debe permitir una rápida configuración de los perfiles de tueste, calibraciones y ajustes según las necesidades de cada usuario.

1.2.2.3. Lean UX Hypothesis Statements

Hypothesis Statement 1:

Creemos que si CaféLab proporciona a baristas y cafeterías una plataforma digital que permita documentar, replicar y compartir procesos clave como el tueste, la calibración del molino, la cata y la preparación.

Sabremos que hemos tenido éxito.

Cuando la consistencia del café mejore en un 40% y la satisfacción del cliente aumente en un 30%.

Hypothesis Statement 2:

Creemos que si CaféLab implementa un módulo que alinee los parámetros técnicos del tueste (como humedad, temperatura de carga y curva de tueste) con el perfil final en taza.

Sabremos que hemos tenido éxito.

Cuando los baristas reduzcan las inconsistencias en la extracción en un 35% y disminuyan las pérdidas de calidad en un 25%.

Hypothesis Statement 3:

Creemos que si CaféLab integra el sensor IoT TrackSilo para monitorear en tiempo real la temperatura (18-22°C) y la humedad (55-65%) del café verde, con alertas tempranas y registro por lote.

Sabremos que hemos tenido éxito.

Cuando los usuarios reduzcan las pérdidas de calidad por mala conservación en un 30% y mejoren los resultados del tueste en un 20%.

1.2.2.4. Lean UX Canvas

Business Problem	Business Outcomes	Users & Customers	User Benefits

<ul style="list-style-type: none"> - Baristas y cafeterías carecen de herramientas integradas para documentar, replicar y compartir procesos clave (tueste, calibración, cata, preparación), impidiendo estandarizar y escalar la calidad del café. - No hay conexión técnica documentada entre el tueste y la experiencia en taza; los baristas desconocen variables críticas (humedad, temperatura, curva de tueste), generando inconsistencias y pérdidas de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la adopción de CaféLab entre baristas y cafeterías de especialidad. - Reducir pérdidas de calidad mediante mejor control del almacenamiento y procesos. - Aumentar la satisfacción del cliente con consistencia en la calidad del café. - Generar ingresos recurrentes con planes premium (\$29 y \$59/mes). - Posicionarse como líder en trazabilidad y transparencia en la industria del café. 	<p>- Baristas Profesionales: Gestionan todo el proceso del café, buscan calidad, consistencia y trazabilidad para competencias y clientes exigentes.</p> <p>- Cafeterías de Especialidad: Negocios que ofrecen cafés de origen, priorizan transparencia y sostenibilidad, necesitan cumplir certificaciones.</p>	<p>- Baristas: Mayor consistencia, mejor reputación, datos técnicos y sensoriales para diferenciarse.</p> <p>- Cafeterías: Fidelización de clientes mediante trazabilidad, cumplimiento de certificaciones, optimización de inventario y procesos.</p>
--	--	--	--

Solution Ideas	Hypothesis Statement	What's the Most Important Thing We Need to Learn First?	What's the Least Amount of Work We Need to Do to Learn the Next Most Important Thing?
<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma dual (software + IoT): <ul style="list-style-type: none"> - Software con módulos para gestión de café verde, tueste, calibración, cata y administración. - TrackSilo: Sensor IoT para monitorear temperatura (18–22 °C) y humedad (55–65 %) del café verde, con alertas y registro por lote. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si proporcionamos a baristas herramientas para registrar curvas de tueste, entonces mejorarán la consistencia. - Si ofrecemos trazabilidad a cafeterías, entonces cumplirán certificaciones y fidelizarán clientes. - Si integramos TrackSilo, entonces reduciremos pérdidas de calidad. - Si el software es intuitivo, entonces los baristas lo adoptarán. 	<p>- Riesgo: Resistencia a la adopción tecnológica, costo percibido de planes premium, problemas técnicos con TrackSilo.</p> <p>- Validar: Usabilidad, valor percibido y disposición a pagar mediante pruebas con un MVP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un MVP del software y TrackSilo. - Probar con un grupo pequeño de baristas y cafeterías. <ul style="list-style-type: none"> - Recopilar retroalimentación y ajustar la solución.

- Si ofrecemos planes premium, entonces los usuarios pagarán \$29 o \$59/mes.

1.3. Segmentos objetivo

Segmentación del Dominio del Problema

Esta sección describe a los segmentos clave vinculados al dominio del problema en el contexto del café de especialidad, integrando características demográficas y datos estadísticos de respaldo, a fin de contextualizar la necesidad de soluciones tecnológicas específicas para cada perfil de usuario.

1. Baristas Profesionales

El segmento de baristas profesionales está compuesto por individuos altamente capacitados que participan activamente en múltiples etapas del proceso del café, incluyendo la compra de grano verde, su almacenamiento, tueste, molienda y preparación final. Este perfil se caracteriza por un alto nivel de especialización técnica y un enfoque en la excelencia sensorial y la estandarización de procesos.

Demográficamente, según la **Specialty Coffee Association (SCA)**, este grupo suele estar integrado por personas entre los 25 y 40 años, con una creciente presencia de mujeres (aproximadamente el 34% del total de profesionales certificados por la SCA en América Latina, 2022). Se concentran principalmente en zonas urbanas de alto dinamismo cultural y económico, donde el consumo de café de especialidad ha crecido sostenidamente en los últimos años. En países latinoamericanos como México, Colombia y Perú, se estima que el número de baristas certificados ha aumentado entre un 15% y 20% anual desde 2018 (SCA, 2023).

Desde el punto de vista funcional, estos profesionales requieren registrar curvas de tueste con precisión, ajustar perfiles según el tipo de grano y replicar recetas bajo estándares estrictos de control de calidad. Buscan herramientas que refuerzen su propuesta de valor mediante el uso de datos técnicos (temperaturas, tiempos, tasas de desarrollo) y sensoriales (puntajes SCA, notas de cata, intensidad aromática), especialmente en contextos competitivos, consultorías o servicios personalizados a clientes exigentes.

La trazabilidad, la consistencia y la capacidad de documentar procesos son aspectos críticos para este grupo, que actúa como actor clave en la profesionalización y tecnicación del sector cafetalero.

2. Cafeterías de Especialidad (Administradores y Dueños)

El segundo segmento corresponde a administradores y propietarios de cafeterías de especialidad, cuya operación se centra en la oferta de cafés de origen con atributos diferenciados. Este grupo combina un enfoque comercial con una orientación ética hacia la transparencia, la sostenibilidad y la relación directa con productores.

A nivel demográfico, estos actores suelen tener entre 30 y 50 años, con formación en administración, gastronomía o emprendimiento. Según el informe "Coffee Shops Market in Latin America" de **Euromonitor International (2023)**, más del 70% de las cafeterías de especialidad en crecimiento se ubican en centros urbanos y están dirigidas por emprendedores que gestionan entre 3 y 10 empleados por unidad de negocio.

En cuanto a tendencias, el crecimiento del mercado de café de especialidad ha sido del 9,4% anual en América Latina entre 2017 y 2022, y se espera que continúe con una tasa superior al 7% anual hasta 2027 (**Allied Market Research, 2022**). Este crecimiento está vinculado a la demanda de consumidores por productos con origen claro, procesos sostenibles y diferenciación sensorial.

Las necesidades de este segmento se enfocan en asegurar la trazabilidad del grano desde su origen hasta la taza, con el fin de fortalecer la fidelización del cliente mediante narrativas de origen verificables y certificaciones como **ORGÁNICO, COMERCIO JUSTO y MEDIO AMBIENTE**. Asimismo, requieren herramientas que integren gestión de inventario, seguimiento del proceso de tueste y control de calidad en el punto de venta.

Estas cafeterías no solo representan una oportunidad de mercado, sino también un nodo estratégico en la cadena de valor, ya que comunican directamente con el consumidor final, trasladando los valores de sostenibilidad, calidad y origen.

Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

2.1. Competidores

Cropster: Cropster es una plataforma líder global en la gestión del café de especialidad, con herramientas para tueste, inventario, cata y análisis de datos. Se enfoca en optimizar procesos y facilitar la colaboración en la cadena del café.

Artisan: Artisan es un software gratuito y de código abierto para registrar y analizar perfiles de tueste, popular entre tostadores y baristas con presupuestos limitados.

CoffeeMind: CoffeeMind combina educación y herramientas digitales para baristas, con un enfoque en cata sensorial y formación profesional, ofreciendo módulos para registrar y analizar perfiles de sabor.

2.1.1. Análisis competitivo

Competitive Analysis

Competitive Analysis Landscape					
¿Por qué llevar a cabo este análisis?	Este análisis busca identificar las fortalezas, debilidades y estrategias de los competidores de CaféLab en el mercado del café de especialidad, para entender cómo posicionar nuestra solución (software + IoT) y destacar frente a competidores establecidos.				
		CaféLab 	Cropster 	Ikawa 	Beanconqueror
Perfil	Overview	Plataforma web para baristas y cafeterías, con módulos para tueste, cata, calibración, trazabilidad e IoT (TrackSilo).	Plataforma líder para tueste, cata y trazabilidad, usada por tostadores profesionales.	Solución para tueste y análisis, con hardware y software integrados.	App gratuita para baristas, enfocada en cata y calibración de espresso.
	Ventaja competitiva ¿Qué valor ofrece a los clientes?	Integración de IoT (TrackSilo) para monitoreo de almacenamiento, y trazabilidad completa.	Amplia experiencia en el mercado y comunidad de usuarios grande.	Hardware de tueste de alta precisión integrado con software.	Gratuita, de código abierto y centrada en la comunidad de baristas.
	Clientes	Baristas profesionales y cafeterías de especialidad.	Tostadores grandes y cafeterías de especialidad.	Baristas y pequeños tostadores.	Baristas aficionados y profesionales pequeños.
Perfil de Marketing	Mercado objetivo	Cafeterías de especialidad en América Latina, con planes de expansión global.	Mercado global, especialmente en Europa y Norteamérica.	Mercado global, con enfoque en pequeños tostadores.	Baristas individuales a nivel global.
	Estrategias de marketing	Marketing digital (redes sociales, blogs), alianzas con asociaciones de café y ferias.	Presencia en eventos de café, marketing de contenido y asociaciones con tostadores.	Enfoque en innovación de hardware, demostraciones en ferias de café.	Comunidad de código abierto, marketing de boca en boca.
Perfil de Producto	Productos & Servicios	Plataforma web con módulos de tueste, cata, calibración, trazabilidad y sensor IoT (TrackSilo).	Plataforma de software para gestión de tueste, cata, trazabilidad e integración con equipos de tostado.	Roaster IoT (50-120g), con app para control de tueste y análisis, incluyendo integración con Cropster.	Aplicación móvil gratuita para registro de cata, tueste y calibración de espresso.

ANÁLISIS SWOT	Precios & Costos	Suscripciones escalonadas: Base Cafetal (\$50/mes), Artista del Tueste (\$100/mes), D' Especialidad (\$200/mes).	Suscripciones premium (desde \$50/mes, con costos adicionales por integración y equipos).	Compra del hardware (\$2,500-\$3,500) + suscripción opcional para app (\$20/mes).	Gratuita, con opciones de donación o compras dentro de la app.
	Canales de distribución (web/móvil)	Plataforma web (sin app móvil).	Plataforma web y app móvil para gestión.	App móvil (iOS/Android) + hardware físico.	App móvil (iOS/Android).
	Fortalezas	Integración de IoT para monitoreo de almacenamiento, trazabilidad completa, enfoque en América Latina.	Reputación consolidada, soporte técnico robusto, integración con múltiples equipos de tostado.	Innovación en hardware IoT, precisión en tueste de muestra, colaboración con Cropster.	Accesibilidad gratuita, comunidad activa, facilidad de uso para principiantes.
	Debilidades	Sin aplicación móvil, equipo pequeño, aún no consolidado en el mercado global.	Costos elevados, dependencia de equipos específicos, curva de aprendizaje.	Costo inicial alto, limitado a muestras pequeñas, dependencia de hardware.	Funcionalidades limitadas, falta de soporte profesional, dependencia de la comunidad.
	Oportunidades	Creciente interés en trazabilidad y sostenibilidad en el café, mercado en expansión en América Latina.	Expansión a mercados emergentes, mayor integración con IoT y análisis avanzado.	Creciente demanda de equipos portátiles, integración con más plataformas de software.	Aumentar funciones premium, atraer a más usuarios profesionales.
	Amenazas	Competencia de plataformas establecidas como Cropster, posibles barreras regulatorias para IoT.	Competencia de soluciones gratuitas como Beanconqueror, cambios en precios de suscripción.	Competencia de otros fabricantes de hardware, limitaciones técnicas en escalabilidad.	Competencia de soluciones pagadas más completas, falta de monetización sostenible.

2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores

Nuestra estrategia se basa en la diferenciación tecnológica y la accesibilidad para baristas y cafeterías de especialidad, ofreciendo una solución integral que combine software y hardware (IoT). Así, nuestras tácticas clave son:

Optimizar la Experiencia del Usuario en la Plataforma

Garantizar que la interfaz de CaféLab sea intuitiva, visualmente atractiva y fácil de usar para baristas y administradores de cafeterías, con dashboards claros para monitorear almacenamiento, tueste y cata, lo que impulsa la adopción y fideliza a los usuarios frente a competidores más complejos como Cropster.

Colaborar con Certificadoras y Comunidades de Café

Establecer alianzas con certificadoras (como Rainforest Alliance o Fair Trade) y comunidades de baristas (como asociaciones locales o eventos internacionales) para validar la trazabilidad de CaféLab y facilitar la conexión con cafeterías que buscan cumplir certificaciones, diferenciándose de Artisan y CoffeeMind.

Realizar Campañas Educativas sobre Calidad y Trazabilidad

Promover buenas prácticas de almacenamiento, tueste y cata a través de contenido digital (blogs, videos, webinars) y redes sociales, destacando cómo CaféLab y el sensor TrackSilo aseguran la calidad del café desde el grano hasta la taza, educando a baristas y cafeterías sobre los beneficios de la trazabilidad frente a métodos manuales.

Fomentar la Adopción de CaféLab

Ofrecer el Plan Base Cafetal gratuito con funcionalidades clave (registro básico de tuestos y catas), e incentivos como acceso a hexágonos sensoriales personalizados o descuentos en los planes premium durante los primeros meses, para atraer a usuarios iniciales, validar el modelo y generar confianza frente a competidores como Cropster y CoffeeMind.

2.2. Entrevistas

2.2.1. Diseño de entrevistas

Preguntas dirigidas a Baristas Profesionales:

Preguntas principales:

1. ¿Qué aspecto de tu método actual para registrar tus perfiles de tueste y recetas te gustaría que fuera más eficiente o preciso? ¿Hay alguna información valiosa que actualmente sea difícil de capturar o que lleve demasiado tiempo documentar?
2. ¿Qué sistema has desarrollado para capturar y gestionar toda la información sobre origen, altitud, variedad y procesamiento? ¿Hay algún dato que te gustaría replicar más veces pero es complicado hacerlo con tus métodos actuales?
3. ¿Qué sistema has empleado para capturar y gestionar toda la información sobre origen, altitud, variedad y procesamiento? ¿Hay algún dato que te gustaría registrar pero es complicado hacerlo con tus métodos actuales?
4. ¿Qué estrategia has desarrollado para documentar y ajustar los parámetros de molienda para tus diferentes métodos de preparación? ¿Cuál es el desafío más frustrante que enfrentas al intentar mantener esta precisión?
5. ¿Qué método has encontrado más efectivo para registrar tus evaluaciones sensoriales y conectarlas directamente con tus perfiles de tueste?
6. ¿Qué tipo de información te han solicitado jueces o clientes sofisticados que te haya costado proporcionar de manera profesional? ¿Cómo has resuelto este desafío?
7. ¿Qué sistema has desarrollado para transportar todo tu conocimiento técnico y artístico en competencias, consultorías o colaboraciones? ¿Cuál es el punto débil de este proceso que te gustaría resolver?
8. ¿Qué metodología has implementado para rastrear el estado de tu café verde y tostado a lo largo del tiempo? ¿Qué información adicional sobre tus lotes te ayudaría a tomar decisiones más precisas sobre su uso óptimo?
9. ¿Cuáles son esos puntos críticos que encuentras más desafiantes al intentar documentar y reproducir una curva de tueste específica? ¿Qué soluciones creativas has desarrollado para superar estas limitaciones?
10. ¿Qué herramientas digitales has incorporado que realmente han transformado algún aspecto de tu proceso? ¿Dónde sientes que la tecnología actual todavía te deja con necesidades sin resolver?
11. Si existiera una plataforma integral que conectara cada fase del proceso —desde la recepción del grano verde hasta la experiencia final en taza—, ¿qué funcionalidades específicas considerarías absolutamente esenciales? Considerando el impacto en tu eficiencia y calidad.

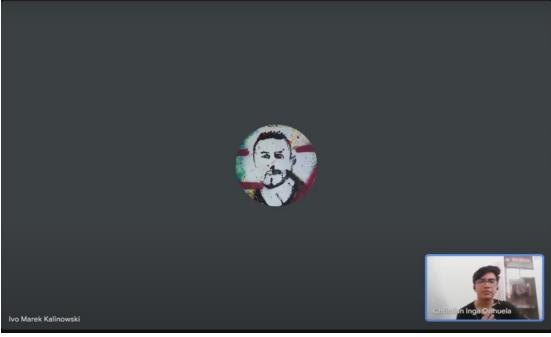
Preguntas dirigidas a Dueños/Administradores de Cafeterías de Especialidad:

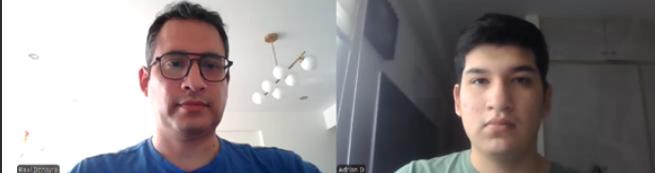
Preguntas principales:

1. ¿Qué certificaciones son importantes para tu negocio (orgánico, comercio justo, etc.)? ¿Cómo gestionas actualmente la documentación relacionada?
2. ¿Cómo comunicas a tus clientes la información sobre las características especiales del café que ofreces? ¿Cuál es la información más solicitada por ellos?
3. ¿Cómo registras y evalúas a tus proveedores de café verde? ¿Qué datos son cruciales para tu proceso de selección?
4. ¿Cómo controlas las condiciones de almacenamiento de tus granos de café verde? ¿Has experimentado pérdidas por deterioro y cómo podrías haberlas evitado?
5. ¿Qué estrategias implementas para mantener la consistencia en la calidad del café servido cuando cuentas con diferentes baristas en tu equipo?
6. ¿Qué sistema has desarrollado para transportar todo tu conocimiento técnico y artístico en competencias, eventos o colaboraciones? ¿Cuál es el punto débil de este proceso que te gustaría resolver?
7. ¿Cómo documentas y transmises el conocimiento técnico sobre tus cafés a tu equipo? ¿Qué herramientas utilizas para este proceso?
8. ¿Cómo calculan actualmente el rendimiento y la rentabilidad por lote de café? ¿Qué métricas te gustaría poder medir con más precisión?
9. ¿Qué información consideras fundamental para garantizar la trazabilidad completa desde el origen hasta la taza? ¿Cómo la organizas actualmente?
10. ¿Qué herramientas digitales utilizas actualmente para la gestión de tu cafetería? ¿Qué procesos siguen siendo principalmente manuales o análogos?
11. Si existiera una plataforma integral que conectara cada fase del proceso —desde la recepción del grano verde hasta la experiencia final en taza—, ¿qué funcionalidades específicas considerarías absolutamente esenciales? Considerando el impacto en tu eficiencia y calidad.

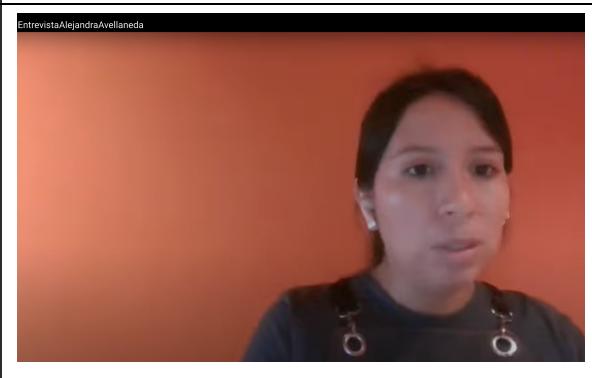
2.2.2. Registro de entrevistas

Entrevistas a dueños o administradores de cafeterías de especialidad

Campo	Información
Entrevistado 1	Omar Ortiz
Edad	47
Distrito	San Borja
 Omar Ortiz	<p>Omar cuenta con una certificación internacional como barista por la SCA y actualmente es dueño de una cafetería especializada. Tiene un conocimiento sólido sobre los procesos del café, desde la selección del grano y sus características (como altura, proceso y humedad), hasta el control del tueste y la calibración diaria de las bebidas. Se encarga personalmente del almacenamiento y monitoreo del grano, utilizando herramientas como Excel para llevar registros de peso, rendimiento y trazabilidad. Aunque se maneja bien con herramientas digitales básicas, reconoce que ciertos procesos manuales podrían optimizarse mediante una plataforma digital especializada. Publica contenido educativo sobre café en LinkedIn, lo cual también refuerza su rol como formador dentro del rubro.</p>
Timing:26:13-32:40	Ver grabación
Campo	Información
Entrevistado 2	Ivo Kalinowski
Edad	28
Distrito	San Borja
 Ivo Marek Kalinowski	<p>Ivo es dueño de una cafetería de especialidad y cuenta con una amplia experiencia en el manejo integral del café, desde la selección del grano hasta la experiencia final en taza. Aunque actualmente no trabaja con cafés certificados, valora su importancia y reconoce la necesidad de herramientas digitales para gestionar mejor la documentación relacionada. La comunicación de las características del café hacia sus clientes es principalmente oral, apoyada en pizarras, y considera útil un sistema visual y estandarizado para este fin. Evalúa a sus proveedores mediante catas y relaciones de confianza, sin un registro formal, y le interesaría contar con una plataforma para organizar esa información. El almacenamiento de café lo gestiona de forma empírica, pero ha experimentado pérdidas que podrían evitarse con monitoreo digital. Para mantener la consistencia entre baristas, implementa protocolos de preparación y entrenamiento constante, aunque identifica la necesidad de una herramienta para estandarizar y compartir recetas. Transmite el conocimiento técnico de manera oral y presencial, y ve valor en una bitácora digital que permita documentar recetas, aprendizajes y procesos. Utiliza Excel y WhatsApp como herramientas principales, pero admite que muchos procesos siguen siendo manuales. Está interesado en una plataforma integral que permita gestionar trazabilidad, control de calidad, inventario, recetas, capacitación y costos de forma centralizada, mejorando así la eficiencia y la calidad de su operación.</p>
Timing:32:40-40:46	Ver grabación
Campo	Información
Entrevistado 3	Raul Donayre
Edad	42
Distrito	San Borja

	<p>Raul describió sus principales desafíos operativos y necesidades tecnológicas. Actualmente maneja de forma manual y desorganizada aspectos cruciales como certificaciones, información de proveedores y trazabilidad del café, lo que dificulta responder ágilmente a los clientes. Utiliza métodos básicos para comunicar las características especiales del café, incluyendo tarjetas informativas, aunque reconoce que necesita algo más visual y atractivo. Para mantener la consistencia entre baristas, implementa un sistema de mentoría y reuniones semanales de cata, pero admite que su documentación y capacitación necesitan actualización. En cuanto a tecnología, usa principalmente Excel, una caja registradora digital y aplicaciones básicas de tueste, pero carece de un sistema integral. Su principal necesidad es una plataforma que mejore la eficiencia operativa y la experiencia del cliente, permitiendo mostrar el valor agregado de sus productos para justificar precios más altos y aumentar la rentabilidad del negocio. El dueño enfatiza que cualquier solución debe ser tangible y visible para los clientes, ayudando a gestionar todo el proceso desde la recepción del grano hasta la taza final.</p>
Timing:19:48-26:13	Ver grabación

Entrevistas a baristas profesionales

Campo	Información
Entrevistado 1	Alejandra Avellaneda
Edad	27
Distrito	Surco
	<p>Alejandra trabaja en el área operativa de una cadena de cafeterías, donde se encarga de estandarizar las recetas y asegurar la consistencia en la calidad del café entre tiendas. Tiene conocimientos técnicos sobre calibración, evaluación sensorial y trazabilidad del grano, y maneja protocolos detallados para eventos fuera del entorno habitual. Utiliza balanzas de precisión y máquinas programables como parte de sus herramientas diarias. Si bien reconoce que ciertos datos sensibles no pueden compartirse por temas de confidencialidad, considera que una plataforma digital que integre información de trazabilidad, tueste y calidad sensorial podría ser de gran valor para su operación.</p>
Timing:00:00-06:55	Ver grabación
Campo	Información
Entrevistado 2	Anyela Guillermo
Edad	24
Distrito	San Borja
	<p>Anyela es una barista con 3 años de experiencia en café de especialidad y participante en competencias de latte art. Sus principales desafíos incluyen mantener la consistencia entre baristas, documentar recetas, encontrar temperaturas ideales para métodos filtrados, preservar propiedades del café mediante almacenamiento adecuado y lograr precisión en calibraciones. Aunque utiliza registros manuales, identifica la</p>

 Anyela guillermo	necesidad de herramientas tecnológicas para evaluación del café, análisis de variedades y monitoreo de almacenamiento. Considera valioso implementar una plataforma integral que conecte todo el proceso del café y espacios tipo laboratorio que integren teoría y práctica, desde el cultivo hasta la taza final.
Timing:13:27-19:48	Ver grabación
Campo	Información
Entrevistado 3	Victor Cruz
Edad	23
Distrito	Santiago de Surco
 Raúl	Víctor Cruz es un barista autodidacta con experiencia en café de especialidad, formado a través de investigación personal, observación en cafeterías y visitas a fincas productoras de café como las de Villa Rica. Su enfoque destaca por la curiosidad y el aprendizaje empírico, aunque reconoce limitaciones en la documentación de métodos tradicionales como el tueste a leña. Sus principales desafíos incluyen la calibración precisa de máquinas inestables, la estandarización de recetas entre baristas, y el control del inventario ante la falta de tiempo y recursos. Utiliza métodos como el V60 para evaluación sensorial y busca profesionalizar aún más su práctica para aplicar su conocimiento a nivel internacional. Considera clave contar con una plataforma integral que permita rastrear todo el proceso del café, desde el grano verde hasta la taza de café final, y destaca el valor de la tecnología para mejorar consistencia, trazabilidad y eficiencia.
Timing:06:55-13:27	Ver grabación

2.2.3. Análisis de entrevistas

Análisis del segmento de administradores o dueños de cafeterías de especialidad

Los entrevistados de este segmento presentan un perfil técnico-operativo consolidado, con experiencia directa en todos los procesos del café de especialidad. El 100% de ellos manifestó dominar aspectos como la selección del grano, el control del tueste y la calibración de bebidas, realizando estas tareas de forma personal o supervisada. Asimismo, todos coincidieron en que si bien utilizan herramientas como Excel y WhatsApp para registrar información clave (peso, rendimiento, trazabilidad, recetas y comunicación interna), muchos de estos procesos siguen siendo manuales, desorganizados y propensos a errores o pérdida de información.

En cuanto a la gestión de proveedores, se evidencia que no existe un sistema formal de evaluación ni documentación; esta suele hacerse por medio de relaciones de confianza y catas, lo cual limita la trazabilidad y dificulta la toma de decisiones. Además, dos de cada tres entrevistados indicaron que han sufrido pérdidas en la calidad del grano debido a malas condiciones de almacenamiento, y reconocen que un sistema digital con alertas podría evitar dichos inconvenientes.

Otro punto crítico identificado fue la transmisión del conocimiento técnico dentro del equipo. Aunque se aplican métodos como reuniones de cata o mentorías internas, se destacó la falta de documentación estructurada que permita estandarizar procesos, capacitar al personal y mantener la consistencia entre baristas. También se detectó que la comunicación con el cliente sobre el valor agregado del café (origen, procesos, certificaciones) es limitada y poco visual, lo que afecta la percepción de calidad y dificulta justificar precios diferenciados.

Finalmente, el 100% de los entrevistados expresó interés en implementar una plataforma integral que les permita gestionar de forma centralizada la trazabilidad, el control de calidad, el inventario, las recetas y la capacitación del personal. Se valora especialmente la posibilidad de contar con herramientas visuales, módulos intuitivos y registros estructurados para mejorar la eficiencia operativa, elevar la calidad del producto final y fortalecer la experiencia del cliente.

Análisis del segmento de baristas profesionales

Los baristas entrevistados comparten un alto nivel de compromiso con la calidad y la estandarización de procesos, aunque sus perfiles son diversos en cuanto a formación y experiencia. Todos ellos demostraron conocimientos técnicos sobre calibración, evaluación sensorial y trazabilidad del grano, además de aplicar metodologías específicas para mantener la consistencia del café en sus espacios de trabajo, ya sea en cadenas, cafeterías independientes o a través de prácticas autodidactas.

Uno de los retos comunes identificados es la dificultad para estandarizar recetas entre baristas, especialmente cuando se utilizan métodos de preparación variados o cuando las máquinas presentan inestabilidad. A ello se suma la necesidad de documentar procesos como curvas de tueste, temperaturas ideales o ajustes de molienda, tareas que actualmente se hacen de forma manual o informal. Esta situación incrementa el riesgo de variabilidad en la calidad del café y limita la posibilidad de replicar resultados exitosos.

Asimismo, los entrevistados señalaron que la gestión del almacenamiento del café no siempre se realiza en condiciones óptimas, lo que puede afectar las propiedades del grano. También se evidenció un interés claro en herramientas que faciliten el análisis de variedades, la evaluación sensorial detallada y la integración de datos técnicos con perfiles de sabor, en especial en contextos de competencias o eventos formativos.

El 100% de los baristas entrevistados manifestó la necesidad de contar con una plataforma digital integral que conecte todas las etapas del proceso, desde el grano verde hasta la taza final. Este sistema debería permitir la documentación estructurada de recetas, perfiles de tueste, calibraciones y resultados sensoriales, además de facilitar el trabajo colaborativo entre miembros del equipo. Se valoran especialmente los entornos tipo laboratorio, que integren teoría y práctica, y que permitan profesionalizar aún más la labor del barista mediante el uso eficiente de la tecnología.

2.3. Needfinding

2.3.1. User Personas

Administradores y dueños de cafeterías de especialidad

PERSONA: Fernando Goijman

NAME	MARKET SIZE	TYPE
Fernando Goijman	 45 %	Visionario
	Background Fernando es un emprendedor apasionado por el café de especialidad, con 8 años de experiencia en el rubro. Fundó su cafetería <i>Origen Local</i> en Miraflores, Lima, con el objetivo de ofrecer café de origen trazable y procesos de alta calidad. Ha tomado cursos de barismo y tueste, y trabaja directamente con productores de Cajamarca y Cusco. Tiene estudios en administración y una gran orientación a la mejora continua y la sostenibilidad.	
Demographic info Peru Lima, Peru Economista 50 años	Responsabilities Fernando se encarga de liderar la estrategia de calidad de su cafetería. Supervisa el control de procesos (tueste, calibración, cata), la gestión de inventario, y la capacitación del equipo de baristas. También evalúa nuevas tecnologías para optimizar operaciones y mejorar la experiencia del cliente. Se involucra directamente en la trazabilidad de cada lote que compra.	
Skills Gestión de procesos:  Trazabilidad y control de calidad:  Uso de herramientas digitales: 	Quote <i>“La calidad no se improvisa. Si cada paso está bien documentado, la taza final habla por sí sola.”</i>	Motivations <ul style="list-style-type: none"> Brindar una experiencia de café memorable y consistente. Escalar su modelo de negocio sin sacrificar calidad. Tener datos claros para tomar decisiones y diferenciarse del mercado. Capacitar continuamente a su equipo para mantener estándares altos. Frustration <ul style="list-style-type: none"> Dificultad para conectar datos del tueste con resultados en taza. Falta de herramientas integradas que faciliten el registro y análisis. Pérdida de información cuando cambia el personal. Proceso tedioso para mantener trazabilidad con herramientas manuales.
	Technology 	Preferred channels  Mail Phone Face to face

UXPRESSIA
This persona was built in uxpressia.com

PERSONA: Valeria Ramos

NAME	MARKET SIZE	TYPE		
Valeria Ramos	 55 %	Explorer		
	Background			
	<p>Valeria trabaja como barista profesional desde hace 4 años en cafeterías de especialidad en Lima. Actualmente es parte del equipo de <i>Tierra Tostada Café</i>, donde se encarga de la preparación, calibración y cata diaria de los cafés. Estudió en un instituto de barismo y se capacita constantemente en extracción, tueste y análisis sensorial. Es curiosa, apasionada por los detalles y sueña con competir a nivel nacional e internacional.</p>			
Demographic info	Responsabilities			
<input type="text" value="Peru"/> <input type="text" value="Lima, Peru"/> <input type="text" value="Barista profesional"/> <input type="text" value="28 años"/>	<p>Valeria se encarga de calibrar diariamente la máquina, registrar parámetros de extracción, atender al cliente con conocimiento de cada café y participar en sesiones de cata interna. También asesora en el control de inventario de café molido y hace recomendaciones de mejoras en las recetas.</p>			
Skills	Quote			
<p>Dominio de métodos de preparación:</p>  <p>Registro de parámetros de extracción:</p>  <p>Uso de herramientas digitales:</p> 	<p><i>"Una buena taza empieza mucho antes de que llegue a la barra. Cada variable importa."</i></p>			
	Motivations	Frustration		
	<ul style="list-style-type: none"> Aprender y mejorar su técnica constantemente. Tener acceso a datos claros para perfeccionar sus recetas. Participar en competencias y diferenciarse con conocimiento técnico. Ofrecer a cada cliente una experiencia única y consistente. 	<ul style="list-style-type: none"> No poder guardar ni consultar fácilmente los parámetros de cada café. Usar cuadernos o apps no integradas que no permiten comparar recetas. Desconexión entre el tueste y lo que recibe en barra. Falta de feedback técnico sobre sus preparaciones. 		
	Technology	Preferred channels		
	   	 Face to face	 Google	 Viber

UXPRESSIA

This persona was built in uxpressia.com

En esta sección se presentan los **User Task Matrix** correspondientes a los segmentos objetivos del proyecto (barista profesional y dueño de cafetería de especialidad).

A continuación, se detallan las tareas que ambos realizan en su rutina profesional, asociadas a la preparación, análisis y gestión de café de especialidad.

TASK	Barista Profesional		Dueño de cafetería de especialidad	
	FREQUENCY	IMPORTANCE	FREQUENCY	IMPORTANCE
Calibrar máquina de espresso	Always	High	Sometimes	Medium
Registrar parámetros de extracción	Always	High	Sometimes	Medium
Cata sensorial de cafés	Often	High	Often	High
Registrar recetas de preparación	Always	High	Sometimes	Medium
Recomendar mejoras en recetas	Often	Medium	Sometimes	High
Registrar consumo de café molido/tostado	Often	High	Always	High
Compartir información con el equipo	Always	Medium	Always	High
Documentar perfiles de tueste	Sometimes	Medium	Always	High
Supervisar procesos de calidad	Rarely	Medium	Always	High
Realizar pedidos o gestionar inventario	Sometimes	Medium	Always	High
Analizar datos para mejorar procesos	Sometimes	Medium	Often	High
Buscar registros antiguos	Sometimes	Medium	Often	Medium
Coordinar con proveedores de café	Never	Low	Often	High
Usar herramientas digitales de control	Often	Medium	Often	High
Capacitarse o aprender sobre café	Always	High	Sometimes	Medium

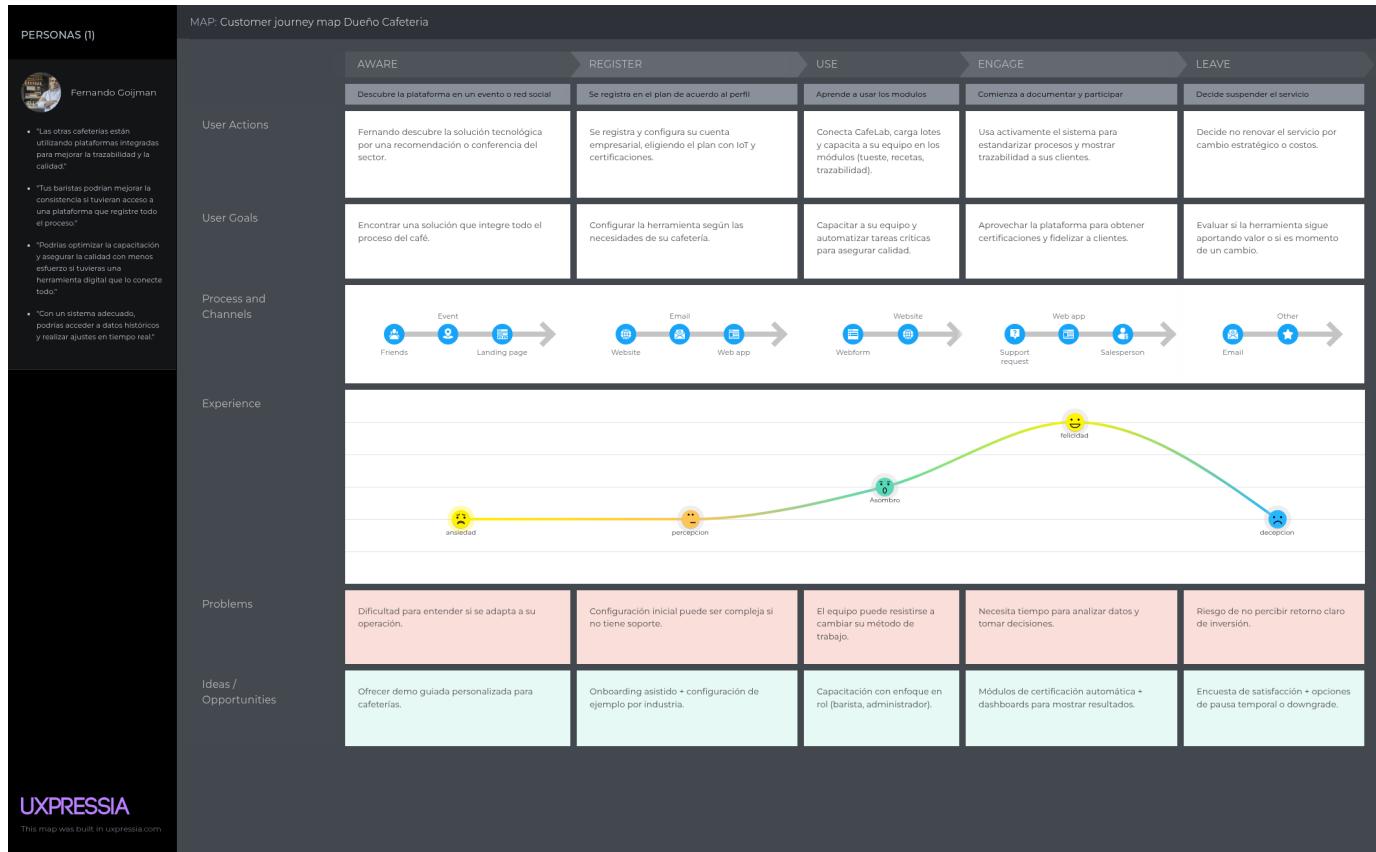
El análisis de las tareas de baristas profesionales y dueños de cafeterías de especialidad revela diferentes enfoques en el negocio del café: los baristas se concentran en tareas técnicas diarias como calibrar la máquina de espresso, registrar parámetros de extracción y preparación, y realizar catas sensoriales, todas orientadas a la consistencia y perfeccionamiento en taza, con interés en formación continua; mientras que los dueños priorizan aspectos estratégicos como documentar perfiles de tueste, supervisar calidad, gestionar inventarios, analizar datos para decisiones estratégicas y capacitar al equipo, enfocándose en control, trazabilidad y eficiencia operativa.

Coinciden en valorar las catas sensoriales, el registro de información para mejorar procesos y el uso de WhatsApp y Google Sheets como herramientas, pero difieren principalmente en que los baristas ejecutan tareas técnicas relacionadas con el café en barra, mientras los dueños administran procesos más amplios abarcando calidad, compras, capacitación y toma de decisiones. abarcan calidad, compras, capacitación y toma de decisiones estratégicas.

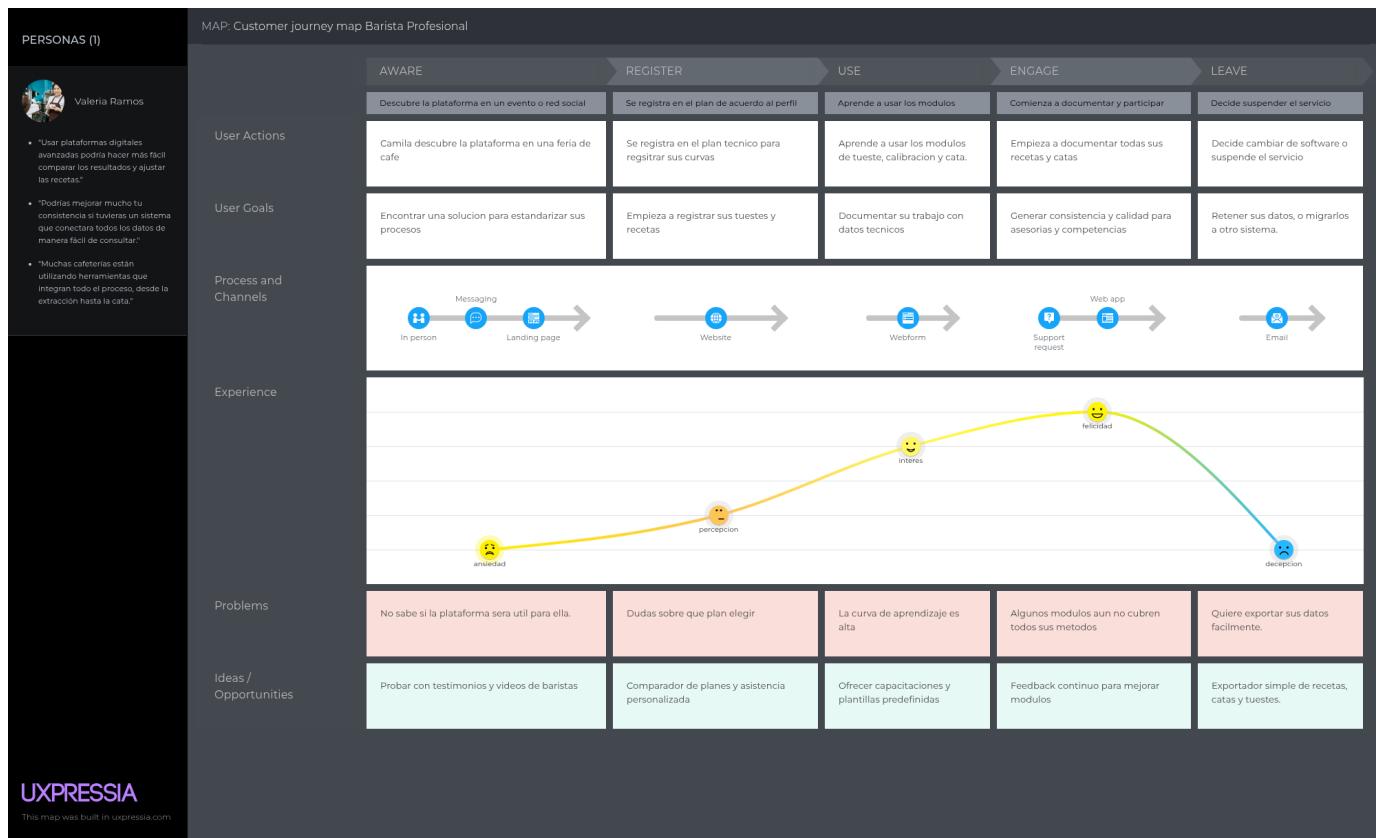
2.3.3. User Journey Mapping

En la presente sección se ilustra el recorrido end-to-end del sistema integral para baristas y cafeterías de especialidad, centrado en el segmento objetivo: dueños y gerentes de cafeterías. El User Journey Mapping describe las distintas etapas por las que atraviesa el usuario, desde el momento en que toma conocimiento de la solución tecnológica, pasando por su decisión de registrarse y configurarla según las necesidades de su operación, su uso activo en el día a día para estandarizar procesos y mejorar la trazabilidad, hasta llegar a la eventual decisión de dejar de utilizarla, ya sea por motivos estratégicos o de presupuesto.

Dueño de cafetería:



Barista Profesional:



2.3.4. Empathy Mapping

Administradores y dueños de cafeterías de especialidad



1.WHO are we empathizing with?

- Estamos empatizando con Fernando Goijman, dueño y gerente general de Finca Urbana Café, una cafetería de especialidad ubicada en Buenos Aires, Argentina.
- Como fundador y gerente general de su negocio, lleva 7 años en el rubro del café y es responsable de la operación diaria de la cafetería, supervisando un equipo de 8 personas, incluidos 3 baristas.
- Su objetivo principal es mantener una calidad superior y replicable en todas las sucursales de su cafetería, estableciendo procesos que aseguren una experiencia constante para los clientes.

7.What do they THINK and FEEL?

- “**
- **Piensa que la consistencia es fundamental** para fidelizar a sus clientes y que la falta de integración entre las herramientas actuales está afectando la calidad de su café.
 - **Siente frustración** al no contar con una solución que le permita monitorear de manera integral el proceso de tueste, recetas y resultados sensoriales en tiempo real.
 - **Se siente motivado** por la idea de implementar una solución tecnológica que le permita estandarizar los procesos y mejorar la experiencia del cliente.
- ”**

6.What do they HEAR?

- "Las otras cafeterías están utilizando plataformas integradas para mejorar la trazabilidad y la calidad."
- "Tus baristas podrían mejorar la consistencia si tuvieran acceso a una plataforma que registre todo el proceso."
- "Podrías optimizar la capacitación y asegurar la calidad con menos esfuerzo si tuvieras una herramienta digital que lo conecte todo."
- "Con un sistema adecuado, podrías acceder a datos históricos y realizar ajustes en tiempo real."



2.What do they need to DO?

- Fernando necesita estandarizar los procesos de café para garantizar que cada cliente reciba la misma calidad sin importar el barista o el día.
- Debe implementar una herramienta digital que permita registrar de manera centralizada el tueste, las recetas, la calibración, y los ajustes sensoriales.
- Monitorear la trazabilidad del café desde la finca hasta la taza, cumpliendo con los requisitos para certificaciones de sostenibilidad y calidad.
- Reducir la rotación de personal y asegurar que, incluso con cambios en el equipo, la calidad del café no se vea afectada.

3.What do they SEE?

- Fernando ve cómo la falta de integración entre las herramientas que utilizan sus baristas (como apps y registros manuales) genera errores y variabilidad en la calidad del café.
- Ve que sus baristas anotan recetas a mano o en apps no conectadas, lo que dificulta la estandarización de los procesos.
- También ve que otras cafeterías de especialidad están implementando tecnologías avanzadas para asegurar la calidad y la trazabilidad del café.

5.What do they DO?

- **Fernando** supervisa la operación del negocio y toma decisiones sobre la calidad del café, desde la compra de granos hasta la capacitación de su equipo.
- **Usa herramientas como Notion, Google Sheets y apps de recetas** para gestionar ciertos procesos, pero carece de un sistema que integre todo.
- **Entrena a su equipo de baristas** en los procesos de tueste, preparación y cata, pero estos siguen usando métodos tradicionales de registro que dificultan la estandarización.
- **Gestiona la trazabilidad** de los granos, pero con limitaciones tecnológicas, lo que afecta la transparencia hacia los clientes y las certificaciones.

PAINS

- **Falta de integración de herramientas:** Las aplicaciones que usa no están conectadas, lo que genera **errores y variabilidad** en la calidad del café.
- **Frustración por la falta de trazabilidad:** No tener una manera eficiente de **mostrar la trazabilidad del café** a los clientes afecta la transparencia y las **certificaciones**.
- **Errores humanos:** Los registros manuales pueden causar **olvidos o errores** que afectan la calidad del café y la **experiencia del cliente**.

GAINS

- **Estandarización de procesos:** Con una **plataforma integrada**, Fernando podrá **controlar todos los aspectos del proceso** desde el tueste hasta la preparación final del café.
- **Mejor capacitación:** El equipo de baristas podrá acceder a **procedimientos claros y datos medibles** para mejorar la consistencia.
- **Mayor trazabilidad:** La plataforma le permitirá **mostrar la trazabilidad** del café a sus clientes y cumplir con las **certificaciones** de calidad.

4.What do they SAY?

- “**
- "Necesito que todo el equipo esté alineado en cuanto a los procesos, para que no haya variabilidad en la calidad."
 - "Es complicado mantener la consistencia cuando tenemos varias herramientas que no están integradas."
 - "Quiero poder mostrar a los clientes la trazabilidad completa del café, desde la finca hasta la taza."
- ”**

• **Reducción de errores humanos:** Al tener todo registrado digitalmente, se minimizan los **errores de registro manual** y se mejora la **consistencia** del café.

UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

Barista Profesional

PERSONA: Valeria Ramos

1.WHO are we empathizing with?

- Estamos empatizando con **Valeria Ramos**, una **barista profesional** de 28 años que trabaja en **Tierra Tostada Café** en Lima, Perú.
- Tiene 4 años de experiencia en cafeterías de especialidad y se encarga de la **preparación, calibración, y cata** diaria de los cafés.
- Valeria** estudió barismo y está constantemente buscando maneras de **mejorar su técnica**, con el sueño de competir a nivel nacional e internacional.

2.What do they need to DO?

- Registrar y consultar fácilmente los parámetros** de extracción para ajustar y perfeccionar las recetas.
- Comparar recetas y ajustes** entre diferentes cafés para encontrar la mejor combinación de variables.
- Recibir feedback técnico** sobre sus preparaciones para seguir mejorando.
- Participar en **competencias** y destacarse mediante su **conocimiento técnico**.

3.What do they SEE?

- Dificultad** para guardar y consultar los parámetros de extracción de manera organizada, debido a que usa **cuadernos o apps no integradas**.
- Desconexión** entre el tueste y la preparación en barra, lo que dificulta ajustar las variables correctamente.
- Falta de comparación directa** entre las recetas, lo que limita su capacidad para ajustar las preparaciones de manera eficiente.



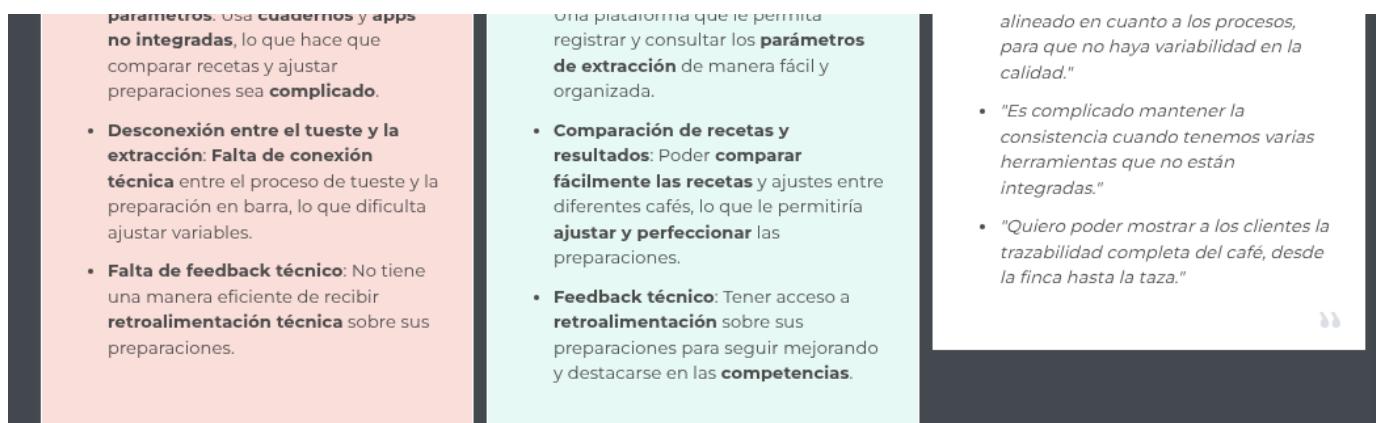
4.What do they SAY?

- "Necesito que todo el equipo esté

5.What do they DO?

- Calibra la máquina de espresso** diariamente, registra los **parámetros de extracción** y **asesora sobre recetas**.
- Usa apps de temporizador y recetas** (como **BrewTimer** y **Filtru**) y registra manualmente en **Google Sheets**.
- Comparte información sobre recetas y ajustes con su equipo a través de **WhatsApp** o **planillas**.

PAINS	GAINS	
<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para registrar y consultar los parámetros de extracción 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a datos claros y organizados: Una plataforma que lo permite 	



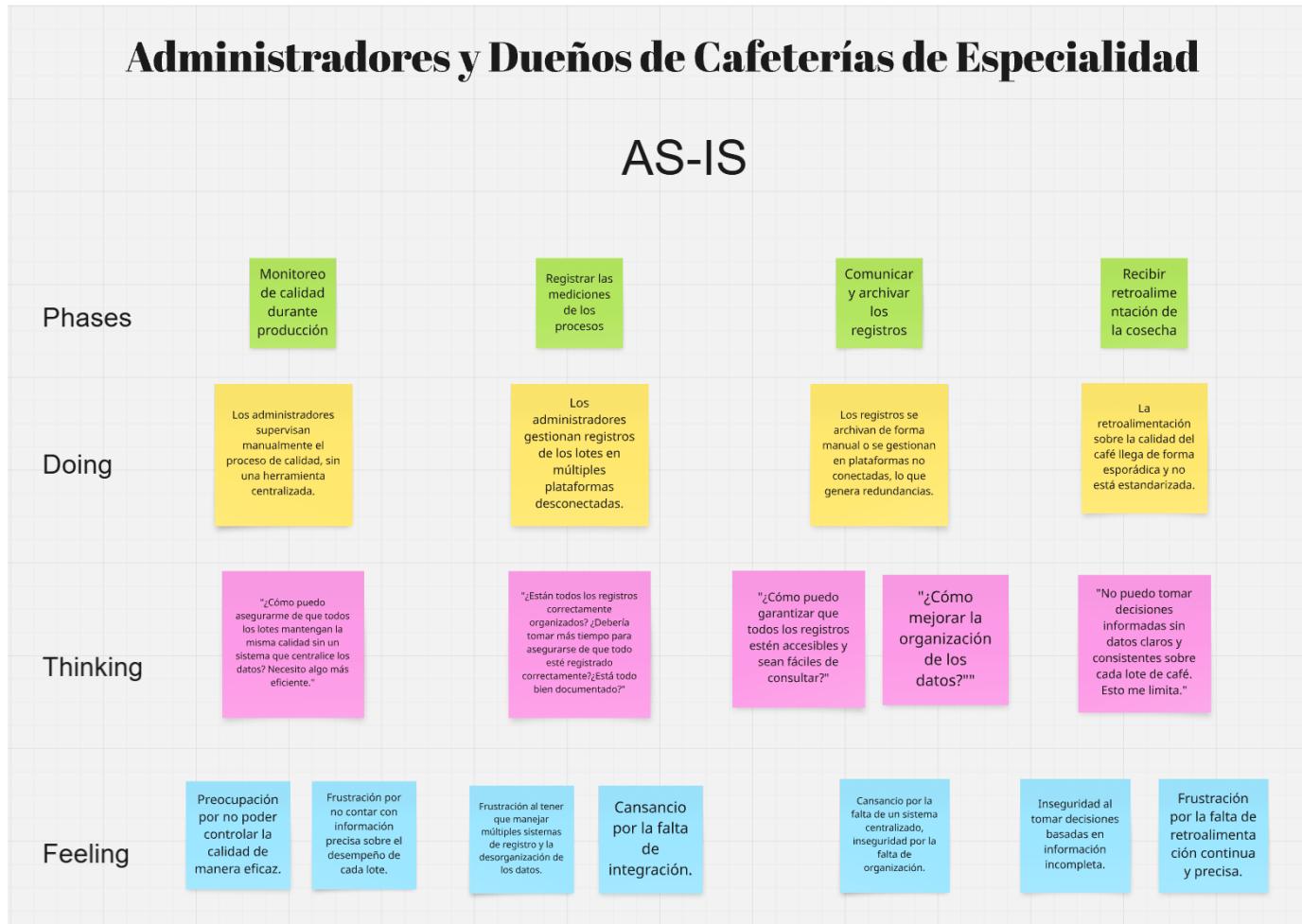
UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

2.3.5. As-is Scenario Mapping

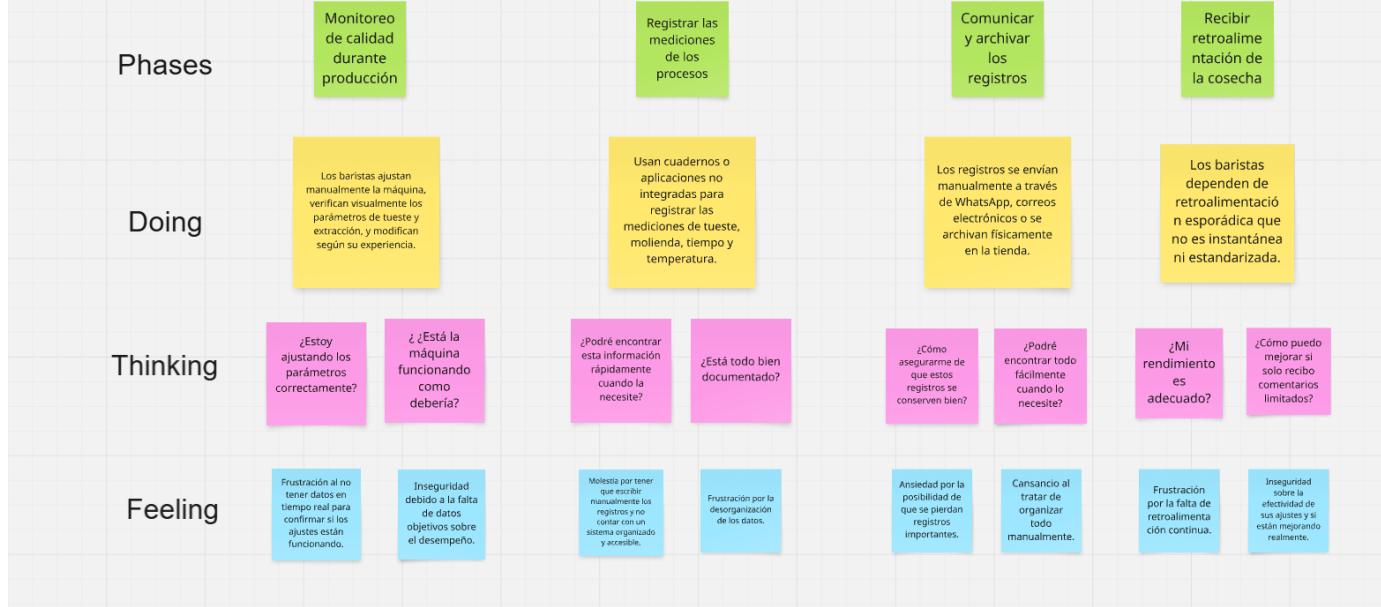
Para llevar a cabo el As-is Scenario Mapping, el equipo realizó un proceso de needfinding con el fin de comprender mejor el negocio y determinar la situación actual de las operaciones en las cafeterías de especialidad y el trabajo de los baristas. Este proceso permitió identificar las diferentes fases correspondientes a cada uno de los segmentos objetivos, brindando un entendimiento más profundo del flujo de trabajo y revelando las limitaciones y desafíos del sistema actual.

Administradores y dueños de cafeterías de especialidad



Barista Profesional

AS-IS



2.4. Ubiquitous Language

En este proyecto, el uso de **Domain-Driven Design (DDD)** permite alinear el desarrollo de software con la realidad del negocio del café de especialidad. Uno de los pilares de DDD es el Lenguaje Ubiquto (Ubiquitous Language), el cual es un conjunto de términos compartidos que se construyen en colaboración entre desarrolladores, diseñadores y expertos del dominio, en nuestro caso, entre los desarrolladores, baristas y administradores de cafeterías.

Glosario de Términos:

Término (Inglés)	Término (Español)	Definición
Coffee Lot	Lote de Café	Conjunto de granos de café que comparten origen, variedad, proceso y cosecha.
Storage Conditions	Condiciones de Almacenamiento	Parámetros ambientales (temperatura y humedad relativa) que afectan la calidad del grano de café verde y que deben mantenerse dentro de rangos óptimos.
Roast Profile	Perfil de Tueste	Conjunto de parámetros que describen cómo se ha tostado un lote de café.
Roast Curve	Curva de Tueste	Gráfica que muestra la evolución de temperatura del grano y del ambiente durante el proceso de tueste.
Calibration	Calibración	Ajuste de variables en la preparación para estandarizar resultados sensoriales de una bebida.
Traceability	Trazabilidad	Capacidad de seguir el recorrido del café desde su origen hasta la taza, incluyendo certificaciones y condiciones.
Cupping	Cata	Evaluación sensorial del café basada en atributos como acidez, cuerpo, aroma y sabor.
Sensory Hexagon	Hexágono Sensorial	Visualización gráfica, en un hexágono de radar, de los atributos sensoriales del café, útil para comparar cafés según su perfil en taza.
Recipe Portfolio	Portafolio de Recetas	Colección digital de recetas vinculadas a métodos, bebidas, clientes o competencias.

Término (Inglés)	Término (Español)	Definición
Green Inventory	Inventario de Café Verde	Registro y control del café sin tostar, incluyendo lotes, estado y trazabilidad.
Roasted Inventory	Inventario de Café Tostado	Registro del café ya tostado disponible, asociado a sus respectivos perfiles y lotes.
Certification	Certificación	Documentación que acredita prácticas éticas o sostenibles de cada lote, tales como orgánico, comercio justo, etc.
TrackSilo	TrackSilo	Dispositivo IoT que monitorea temperatura y humedad de los sacos de café verde, y alerta sobre condiciones fuera del rango óptimo.
Yield Analysis	Análisis de Rendimiento	Cálculo de pérdida de peso tras el tueste y análisis económico del proceso.

Capítulo III: Requirements Specification

3.1. To-Be Scenario Mapping

En el caso del To-be Scenario Mapping, el equipo definió cómo se visualizaría el flujo de trabajo una vez que la solución Cafelab haya sido implementada en los dos segmentos objetivos. El propósito de este artefacto es analizar y mejorar los aspectos negativos identificados en el As-is Scenario, optimizando los procesos de monitoreo, registro y retroalimentación, y elevando la calidad del café, la eficiencia operativa y la capacidad para tomar decisiones informadas.

Administradores y dueños de cafeterías de especialidad



Barista Profesional



3.2. User Stories

Las user stories son una forma de convertir el lenguaje informal de los usuarios del sistema en requerimientos de software que deben ser considerados durante el desarrollo de la plataforma. Una user story bien construida le permite al desarrollador comprender la funcionalidad requerida, su propósito y el valor que aporta al usuario final. Para el proyecto Café Lab, se presenta un conjunto de user y technical stories que guían el desarrollo de la aplicación web, incluyendo módulos funcionales, vistas especializadas y componentes técnicos orientados a la trazabilidad y estandarización del café de especialidad.

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
EP01	Gestión de Usuarios y Seguridad	Como sistema, necesito tener un control de usuarios seguro y personalizado para proteger la información y ofrecer una experiencia adaptada al perfil	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US01	Registro y Autenticación (Usuarios)	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero registrarme y acceder de forma segura para mantener la confidencialidad de mis datos	<p>Escenario 1: El usuario accede a la pantalla de registro.</p> <p>Dado que el usuario no tiene una cuenta en el sistema</p> <p>Cuando visualiza las opciones de registro (correo, Google, Facebook)</p> <p>Entonces el sistema permite elegir su método preferido y completar el registro.</p> <p>Escenario 2: El usuario inicia sesión.</p> <p>Dado que el usuario ya tiene una cuenta registrada</p> <p>Cuando ingresa sus credenciales correctamente</p> <p>Entonces el sistema le permite acceder a su panel personalizado.</p> <p>Escenario 3: El usuario ingresa credenciales incorrectas.</p> <p>Dado que el usuario tiene una cuenta</p> <p>Cuando ingresa datos erróneos</p> <p>Entonces el sistema muestra un mensaje de error y opciones de recuperación.</p>	EP01
US02	Perfil Personalizado	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero configurar mi perfil profesional para personalizar mi experiencia y mostrar mi identidad dentro del sistema	<p>Escenario 1: Configuración inicial de perfil.</p> <p>Dado que el usuario ha completado el registro exitosamente</p> <p>Cuando accede por primera vez al sistema</p> <p>Entonces el sistema solicita completar información básica (nombre, rol, experiencia).</p> <p>Escenario 2: Actualización de perfil.</p> <p>Dado que el usuario desea modificar sus datos personales</p> <p>Cuando accede a la sección de perfil y realiza cambios</p> <p>Entonces el sistema guarda la información actualizada correctamente.</p>	EP01

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US03	Selección de Plan	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero elegir entre los diferentes planes disponibles para acceder a las funcionalidades que mejor se adapten a mis necesidades	<p>Escenario 1: Visualización de planes.</p> <p>Dado que el usuario está registrado en el sistema</p> <p>Cuando accede a la sección de planes disponibles</p> <p>Entonces el sistema muestra una comparativa detallada de funcionalidades y precios.</p> <p>Escenario 2: Selección de plan gratuito.</p> <p>Dado que el usuario desea utilizar funcionalidades básicas</p> <p>Cuando selecciona "Plan Base Cafetal"</p> <p>Entonces el sistema le otorga acceso inmediato a las funcionalidades correspondientes.</p>	EP01
EP02	Gestión de Materia Prima	Como sistema, necesito ofrecer herramientas para el control, seguimiento y documentación del café verde para garantizar trazabilidad y calidad desde el origen	N/A	N/A
US04	Registro de Proveedores	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y evaluar a mis proveedores para mantener un control de calidad y trazabilidad de origen	<p>Escenario 1: Creación de nuevo proveedor.</p> <p>Dado que se establece relación con un nuevo proveedor de café</p> <p>Cuando el usuario ingresa los datos completos (nombre, ubicación, contacto, tipos de café)</p> <p>Entonces el sistema registra la información y genera un perfil de proveedor.</p> <p>Escenario 2: Evaluación de proveedor.</p> <p>Dado que se han recibido lotes de un proveedor específico</p> <p>Cuando el usuario completa el formulario de evaluación con criterios definidos</p> <p>Entonces el sistema guarda la evaluación en el historial del proveedor.</p>	EP02

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US05	Gestión de Lotes de Café Verde	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y hacer seguimiento de cada lote de café verde para mantener control de inventario y trazabilidad	<p>Escenario 1: Ingreso de nuevo lote. Dado que se recibe un nuevo lote de café verde Cuando el usuario registra sus características completas (origen, variedad, proceso, altitud, peso) Entonces el sistema genera un código único de trazabilidad para ese lote.</p> <p>Escenario 2: Actualización de estado. Dado que un lote cambia de condición durante su ciclo de vida Cuando el usuario actualiza su estado (almacenado, en tueste, agotado) Entonces el sistema registra la fecha, hora y responsable del cambio de estado.</p>	EP02
US06	Registro de Certificaciones	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero documentar las certificaciones de mis cafés para validar y comunicar su valor agregado	<p>Escenario 1: Registro de certificación. Dado que un lote cuenta con certificaciones oficiales (orgánico, comercio justo) Cuando el usuario adjunta la documentación correspondiente al perfil del lote Entonces el sistema valida y vincula la certificación, haciéndola verificable.</p> <p>Escenario 2: Generación de etiquetas. Dado que el usuario necesita comunicar certificaciones a clientes Cuando selecciona un lote certificado y solicita generar etiquetas Entonces el sistema produce etiquetas digitales con los sellos correspondientes.</p>	EP02
EP03	Gestión de Procesos de Tueste	Como sistema, necesito facilitar el registro, análisis y optimización de los procesos de tueste para garantizar resultados consistentes y de alta calidad	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US07	Creación de Perfil de Tueste	Como barista profesional, quiero crear perfiles de tueste personalizados para documentar y replicar mis mejores resultados	<p>Escenario 1: Creación manual de perfil.</p> <p>Dado que el usuario desarrolla un nuevo perfil de tueste</p> <p>Cuando ingresa todos los parámetros requeridos (temperatura inicial, curva, tiempo, desarrollo)</p> <p>Entonces el sistema guarda el perfil en su biblioteca personal.</p> <p>Escenario 2: Duplicación y modificación.</p> <p>Dado que el usuario quiere adaptar un perfil existente</p> <p>Cuando selecciona la opción "duplicar" y modifica valores específicos</p> <p>Entonces el sistema crea una nueva variante manteniendo referencia al perfil original.</p>	EP03
US08	Registro de Sesión de Tueste	Como barista profesional, quiero documentar cada sesión de tueste asociada a un lote específico para mantener trazabilidad y control de calidad	<p>Escenario 1: Inicio de sesión de tueste.</p> <p>Dado que el usuario comienza el proceso de tostar un lote específico</p> <p>Cuando selecciona el lote de origen y el perfil de tueste a utilizar</p> <p>Entonces el sistema inicia el registro de la sesión con timestamp.</p> <p>Escenario 2: Registro manual de puntos.</p> <p>Dado que el usuario observa cambios durante el proceso de tueste</p> <p>Cuando ingresa lecturas de temperatura y tiempo en puntos significativos</p> <p>Entonces el sistema construye la curva real de tueste basada en estos datos.</p>	EP03

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US09	Análisis Comparativo de Tuestos	Como barista profesional, quiero comparar diferentes sesiones de tueste para identificar patrones y optimizar resultados	<p>Escenario 1: Selección de sesiones a comparar.</p> <p>Dado que el usuario tiene múltiples sesiones de tueste registradas</p> <p>Cuando selecciona dos o más sesiones para análisis comparativo</p> <p>Entonces el sistema muestra las curvas superpuestas con códigos de color diferenciados.</p> <p>Escenario 2: Análisis de variables específicas.</p> <p>Dado que el usuario desea estudiar factores concretos del tueste</p> <p>Cuando selecciona variables específicas de interés (tiempo desarrollo, temperatura final)</p> <p>Entonces el sistema muestra su correlación con los resultados sensoriales registrados.</p>	EP03
US10	Biblioteca de Defectos de Tueste	Como barista profesional, quiero acceder a una biblioteca de defectos comunes para identificar y corregir problemas en mis tuestos	<p>Escenario 1: Consulta de defecto.</p> <p>Dado que el usuario observa anomalías en su café recién tostado</p> <p>Cuando busca en el sistema por características visuales o descriptivas del problema</p> <p>Entonces el sistema muestra posibles defectos coincidentes con sus causas y soluciones.</p> <p>Escenario 2: Documentación de soluciones.</p> <p>Dado que el usuario identifica un defecto específico en su tueste</p> <p>Cuando accede a la ficha detallada del defecto en la biblioteca</p> <p>Entonces el sistema presenta causas probables y soluciones recomendadas con ejemplos.</p>	EP03
EP04	Evaluación Sensorial del Café	Como sistema, necesito proveer herramientas para la evaluación, registro y análisis sensorial del café para vincular aspectos técnicos con la experiencia final en taza	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US11	Cata Digital Estructurada	Como barista profesional, quiero registrar evaluaciones sensoriales estructuradas para documentar las características de cada lote y tueste	<p>Escenario 1: Creación de nueva cata.</p> <p>Dado que el usuario prueba un café recién tostado</p> <p>Cuando inicia una nueva sesión de cata vinculada al lote y tueste específicos</p> <p>Entonces el sistema presenta el formulario completo de evaluación sensorial.</p> <p>Escenario 2: Evaluación por atributos.</p> <p>Dado que el usuario sigue un protocolo estandarizado de cata</p> <p>Cuando califica cada atributo sensorial (acidez, cuerpo, dulzor, etc.) en la escala definida</p> <p>Entonces el sistema genera automáticamente el perfil sensorial completo.</p>	EP04
US12	Visualización de Perfiles Sensoriales	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero visualizar perfiles sensoriales en formato de hexágono o gráfico de radar para interpretar y comparar cualidades	<p>Escenario 1: Generación de hexágono sensorial.</p> <p>Dado que el usuario ha completado una evaluación de cata</p> <p>Cuando solicita la visualización gráfica de los resultados</p> <p>Entonces el sistema genera el hexágono con los seis atributos principales evaluados.</p> <p>Escenario 2: Comparación de perfiles.</p> <p>Dado que el usuario desea contrastar diferentes cafés evaluados</p> <p>Cuando selecciona múltiples catas para visualización simultánea</p> <p>Entonces el sistema muestra los hexágonos superpuestos con códigos de color diferenciados.</p>	EP04

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US13	Correlación Tueste-Sabor	Como barista profesional, quiero visualizar la correlación entre parámetros de tueste y resultados sensoriales para optimizar mis perfiles	<p>Escenario 1: Análisis de factor específico.</p> <p>Dado que el usuario busca entender la influencia de un parámetro técnico</p> <p>Cuando selecciona una variable concreta de tueste (ej. tiempo de desarrollo)</p> <p>Entonces el sistema muestra gráficos de correlación con atributos sensoriales registrados.</p> <p>Escenario 2: Identificación de patrones.</p> <p>Dado que el usuario busca consistencia en resultados sensoriales</p> <p>Cuando analiza múltiples sesiones que produjeron perfiles similares</p> <p>Entonces el sistema identifica y destaca patrones comunes en los perfiles de tueste.</p>	EP04
US14	Historial de Catas	Como barista profesional, quiero acceder al historial de catas por lote, origen o periodo para analizar tendencias y consistencia	<p>Escenario 1: Filtrado por criterios múltiples.</p> <p>Dado que el usuario busca catas específicas en su historial</p> <p>Cuando aplica filtros combinados (fecha, origen, variedad, procesamiento)</p> <p>Entonces el sistema muestra resultados que cumplen todos los criterios establecidos.</p> <p>Escenario 2: Análisis de evolución temporal.</p> <p>Dado que el usuario quiere evaluar cambios en el tiempo de un mismo café</p> <p>Cuando selecciona un lote específico con múltiples catas realizadas</p> <p>Entonces el sistema presenta gráficos de evolución de atributos a lo largo del tiempo.</p>	EP04
EP05	Gestión de Preparación y Recetas	Como sistema, necesito ofrecer herramientas para la gestión, estandarización y compartición de recetas y métodos de preparación para garantizar consistencia en la experiencia final	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US15	Creación de Recetas de Preparación	Como barista profesional, quiero crear y documentar recetas detalladas para cada método de preparación y tipo de café	<p>Escenario 1: Creación de receta estándar.</p> <p>Dado que el usuario desarrolla una nueva receta de preparación</p> <p>Cuando registra todos los parámetros requeridos (ratio, temperatura, tiempo, molienda, método)</p> <p>Entonces el sistema guarda la receta completa en su biblioteca personal.</p> <p>Escenario 2: Vinculación a lote específico.</p> <p>Dado que el usuario optimiza una receta para un café particular</p> <p>Cuando asocia la receta a un lote específico registrado en el sistema</p> <p>Entonces el sistema establece la trazabilidad completa desde origen hasta método de preparación.</p>	EP05
US16	Calibración de Molienda	Como barista profesional, quiero documentar configuraciones de molienda para diferentes equipos y métodos para mantener consistencia entre preparaciones	<p>Escenario 1: Registro de nueva calibración.</p> <p>Dado que el usuario ajusta un molino para un método específico</p> <p>Cuando documenta la configuración precisa (número, apertura) en el sistema</p> <p>Entonces la calibración queda registrada con fecha, equipo y método asociados.</p> <p>Escenario 2: Referencia visual comparativa.</p> <p>Dado que el usuario necesita una referencia objetiva de molienda</p> <p>Cuando adjunta foto de la molienda y registra el tiempo resultante de extracción</p> <p>Entonces el sistema almacena estos datos como estándar visual para comparaciones futuras.</p>	EP05

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US17	Portafolio de Bebidas	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero crear un portafolio digital de bebidas y recetas para presentar a clientes o eventos	<p>Escenario 1: Creación de ficha de bebida.</p> <p>Dado que el usuario desarrolla una bebida especial para su menú</p> <p>Cuando completa la ficha técnica (ingredientes, método, presentación, foto)</p> <p>Entonces el sistema incorpora la bebida a su portafolio digital profesional.</p> <p>Escenario 2: Organización por categorías personalizadas.</p> <p>Dado que el usuario maneja diversas bebidas en su portafolio</p> <p>Cuando las clasifica según tipos definidos (espresso, filtrado, signature, estacionales)</p> <p>Entonces el sistema genera un catálogo organizado y fácilmente consultable.</p>	EP05
US18	Compartir Recetas	Como barista profesional, quiero compartir mis recetas con mi equipo para mantener consistencia en la preparación	<p>Escenario 1: Compartir con equipo interno.</p> <p>Dado que el usuario desarrolla una receta exitosa que debe estandarizarse</p> <p>Cuando la marca como "compartida con equipo" y define permisos</p> <p>Entonces el sistema la pone a disposición de todos los miembros autorizados.</p> <p>Escenario 2: Sugerencia de mejoras.</p> <p>Dado que un miembro del equipo prueba una receta compartida</p> <p>Cuando implementa variaciones y propone ajustes documentados</p> <p>Entonces el sistema notifica al creador original y registra las sugerencias manteniendo la versión original.</p>	EP05
EP06	Administración y Reportes	Como sistema, necesito proporcionar herramientas de gestión, análisis y reportes que conecten los aspectos técnicos con los operativos y financieros para optimizar la operación integral	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US19	Control de Inventario Integrado	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero gestionar el inventario de café verde y tostado de forma integrada para optimizar recursos y prevenir desabastecimiento	<p>Escenario 1: Seguimiento centralizado de stock.</p> <p>Dado que el usuario maneja múltiples productos y estados del café</p> <p>Cuando accede al panel central de inventario</p> <p>Entonces el sistema muestra niveles actuales, movimientos recientes y alertas activas.</p> <p>Escenario 2: Registro de consumo con trazabilidad.</p> <p>Dado que el usuario utiliza café para producción diaria</p> <p>Cuando registra el consumo vinculándolo a lotes específicos y productos finales</p> <p>Entonces el sistema actualiza automáticamente las existencias y mantiene la trazabilidad.</p>	EP06
US20	Gestión de Costos de Producción	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y analizar los costos de producción de cada lote para optimizar mi estructura de precios y rentabilidad	<p>Escenario 1: Registro completo de estructura de costos.</p> <p>Dado que el usuario necesita documentar todos los costos de un lote</p> <p>Cuando ingresa al módulo de costos y selecciona un lote procesado</p> <p>Entonces el sistema presenta un formulario con categorías predefinidas para cada tipo de costo (compra, transporte, almacenamiento, mano de obra, procesamiento).</p> <p>Escenario 2: Visualización de indicadores económicos.</p> <p>Dado que el usuario ha completado el registro de costos</p> <p>Cuando accede al dashboard económico del lote</p> <p>Entonces el sistema muestra automáticamente indicadores clave como costo por kilo, costo por taza y margen potencial según precios de mercado.</p>	EP06

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US21	Análisis de Eficiencia y Rendimiento	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero monitorear y comparar el rendimiento productivo entre distintos lotes para identificar factores que afectan la eficiencia	<p>Escenario 1: Registro automático de indicadores de rendimiento.</p> <p>Dado que un lote ha sido procesado completamente</p> <p>Cuando el usuario finaliza el registro de tueste y producción</p> <p>Entonces el sistema calcula automáticamente métricas de rendimiento (% de merma, tiempo efectivo, productividad por hora).</p> <p>Escenario 2: Comparativa avanzada entre lotes.</p> <p>Dado que el usuario busca optimizar su producción</p> <p>Cuando accede a la herramienta de análisis y selecciona múltiples lotes con atributos similares</p> <p>Entonces el sistema genera una tabla comparativa que resalta variaciones significativas en rendimiento y señala posibles causas basadas en parámetros registrados.</p>	EP06
US22	Reportes de Trazabilidad	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero generar reportes de trazabilidad completa para comunicar transparencia y valor agregado	<p>Escenario 1: Generación de reporte integral por lote.</p> <p>Dado que el usuario necesita documentar la trazabilidad completa</p> <p>Cuando selecciona un lote específico que ha sido procesado</p> <p>Entonces el sistema genera un informe detallado con toda la cadena documentada desde origen.</p> <p>Escenario 2: Ficha técnica comercial para cliente.</p> <p>Dado que el usuario necesita comunicar el valor diferencial de su producto</p> <p>Cuando solicita generar una ficha para un producto específico de su catálogo</p> <p>Entonces el sistema produce un documento que incluye origen, procesamiento, tueste y perfil sensorial.</p>	EP06
EP07	Landing Page y Sitio Web Estático	Como sistema, necesito proporcionar un sitio web informativo y atractivo que comunique el valor de la plataforma a diferentes segmentos objetivo	N/A	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US23	Información del Producto	Como visitante de la landing page, quiero encontrar información clara sobre la plataforma para entender sus beneficios y decidir si me interesa	<p>Escenario 1: Primera visita al sitio.</p> <p>Dado que el visitante accede por primera vez al sitio web</p> <p>Cuando carga la página de inicio</p> <p>Entonces visualiza el mensaje principal (value proposition) y beneficios clave.</p> <p>Escenario 2: Exploración de características.</p> <p>Dado que el visitante desea conocer las funcionalidades</p> <p>Cuando navega por la sección de características destacadas</p> <p>Entonces encuentra información clara con ilustraciones visuales de cada funcionalidad.</p>	EP07
US24	Secciones Específicas por Segmento	Como visitante de la landing page, quiero encontrar información adaptada a mi perfil profesional para evaluar si la solución responde a mis necesidades específicas	<p>Escenario 1: Sección para baristas.</p> <p>Dado que el visitante se identifica como barista profesional</p> <p>Cuando accede a la sección "Para Baristas"</p> <p>Entonces encuentra contenido adaptado a sus desafíos específicos y testimonios relevantes.</p> <p>Escenario 2: Sección para cafeterías.</p> <p>Dado que el visitante administra o es dueño de una cafetería</p> <p>Cuando accede a la sección "Para Cafeterías"</p> <p>Entonces encuentra contenido enfocado en gestión de negocios, trazabilidad y certificaciones.</p>	EP07
US25	Contacto con Equipo	Como visitante de la landing page, quiero contactar con el equipo del sistema para resolver dudas específicas antes de registrarme	<p>Escenario 1: Envío de consulta.</p> <p>Dado que el visitante tiene preguntas sobre la plataforma</p> <p>Cuando completa el formulario de contacto con sus datos y consulta</p> <p>Entonces el sistema envía la información al equipo y muestra confirmación.</p> <p>Escenario 2: Solicitud de demostración.</p> <p>Dado que el visitante quiere ver el sistema en funcionamiento</p> <p>Cuando solicita una demostración personalizada mediante el formulario específico</p> <p>Entonces el sistema agenda la cita y envía confirmación con los detalles de conexión.</p>	EP07

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
US26	Acceso directo a plataforma	Como visitante de la landing page, quiero redirigirme hacia la aplicación principal desde la landing page para comenzar a usar el sistema inmediatamente	<p>Escenario 1: Navegación exitosa Dado que el visitante quiere empezar a usar el sistema Cuando navegue por la landing page y pulse el botón de acceso a la plataforma Entonces será transferido correctamente a la interfaz principal del sistema.</p> <p>Escenario 2: Error de conexión Dado que el visitante intenta ingresar al sistema Cuando pulse el botón de acceso en la landing page y exista un problema de conexión o disponibilidad del servidor Entonces visualizará una notificación clara explicando el problema.</p>	EP07
TS01	POST HTTPS Usuarios	Como desarrollador, quiero registrar nuevos usuarios mediante una API para permitir el acceso al sistema	<p>Escenario 1: Dado que tengo acceso a la API de registro de usuarios Cuando solicito registrar un usuario con datos válidos Entonces recibo confirmación de usuario creado con su identificador.</p> <p>Escenario 2: Dado que tengo acceso a la API de registro de usuarios Cuando solicito registrar un usuario con email ya existente Entonces recibo un mensaje indicando que el email ya está registrado.</p>	N/A
TS02	POST HTTPS Autenticación	Como desarrollador, quiero autenticar usuarios mediante una API para validar credenciales y permitir acceso seguro	<p>Escenario 1: Dado que tengo acceso a la API de autenticación Cuando envío credenciales válidas de un usuario Entonces recibo confirmación de acceso autorizado.</p> <p>Escenario 2: Dado que tengo acceso a la API de autenticación Cuando envío credenciales incorrectas Entonces recibo un mensaje indicando error de autenticación.</p>	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS03	GET HTTPS Planes	Como desarrollador, quiero obtener información sobre planes disponibles mediante una API para mostrar opciones de suscripción	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de planes</p> <p>Cuando solicito la lista de planes disponibles</p> <p>Entonces recibo todos los planes con sus características y precios.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de planes</p> <p>Cuando solicito los planes y hay un problema técnico</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el servicio no está disponible.</p>	N/A
TS04	POST HTTPS Planes	Como desarrollador, quiero suscribir usuarios a planes mediante una API para gestionar acceso a funcionalidades	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de suscripciones</p> <p>Cuando solicito una suscripción con plan y pago válidos</p> <p>Entonces recibo confirmación de la suscripción activada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de suscripciones</p> <p>Cuando solicito una suscripción con método de pago rechazado</p> <p>Entonces recibo un mensaje sobre el problema de pago.</p>	N/A
TS05	POST HTTPS Proveedores	Como desarrollador, quiero registrar nuevos proveedores mediante una API para ampliar la red de suministro	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de proveedores</p> <p>Cuando solicito registrar un proveedor con datos completos</p> <p>Entonces recibo confirmación del proveedor creado con su identificador.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de proveedores</p> <p>Cuando solicito registrar un proveedor con datos incompletos</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los campos requeridos faltantes.</p>	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS06	GET HTTPS Proveedores	Como desarrollador, quiero consultar proveedores mediante una API para mostrar opciones disponibles	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de proveedores</p> <p>Cuando solicito la lista de proveedores con filtros</p> <p>Entonces recibo los proveedores que cumplen los criterios.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de proveedores</p> <p>Cuando solicito proveedores con parámetros incorrectos</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando los parámetros inválidos.</p>	N/A
TS07	POST HTTPS Lotes	Como desarrollador, quiero registrar nuevos lotes de café mediante una API para mantener el inventario actualizado	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de lotes</p> <p>Cuando solicito registrar un lote con datos completos</p> <p>Entonces recibo confirmación del lote creado con su código de trazabilidad.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de lotes</p> <p>Cuando solicito registrar un lote con un proveedor inexistente</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el proveedor no existe.</p>	N/A
TS08	PATCH HTTPS Lotes	Como desarrollador, quiero actualizar el estado de lotes mediante una API para reflejar cambios en el ciclo de vida	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de lotes</p> <p>Cuando solicito cambiar el estado de un lote a un valor válido</p> <p>Entonces recibo el lote con su estado actualizado.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de lotes</p> <p>Cuando solicito un cambio de estado no permitido</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los cambios de estado permitidos.</p>	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS09	POST HTTPS Certificaciones	Como desarrollador, quiero registrar certificaciones mediante una API para validar la calidad y origen del café	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de certificaciones</p> <p>Cuando solicito registrar una certificación válida para un lote</p> <p>Entonces recibo confirmación de la certificación registrada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de certificaciones</p> <p>Cuando solicito registrar un tipo de certificación no soportado</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los tipos de certificación válidos.</p>	N/A
TS10	GET HTTPS Certificaciones	Como desarrollador, quiero obtener certificaciones mediante una API para mostrar valor agregado del producto	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de certificaciones</p> <p>Cuando solicito las certificaciones de un lote existente</p> <p>Entonces recibo todas las certificaciones asociadas al lote.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de certificaciones</p> <p>Cuando solicito certificaciones de un lote que no existe</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el lote no existe.</p>	N/A
TS11	POST HTTPS Perfiles-Tueste	Como desarrollador, quiero crear perfiles de tueste mediante una API para estandarizar procesos	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de perfiles de tueste</p> <p>Cuando solicito crear un perfil con parámetros completos</p> <p>Entonces recibo confirmación del perfil creado en la biblioteca.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de perfiles de tueste</p> <p>Cuando solicito crear un perfil con temperaturas fuera de rango</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los rangos permitidos.</p>	N/A

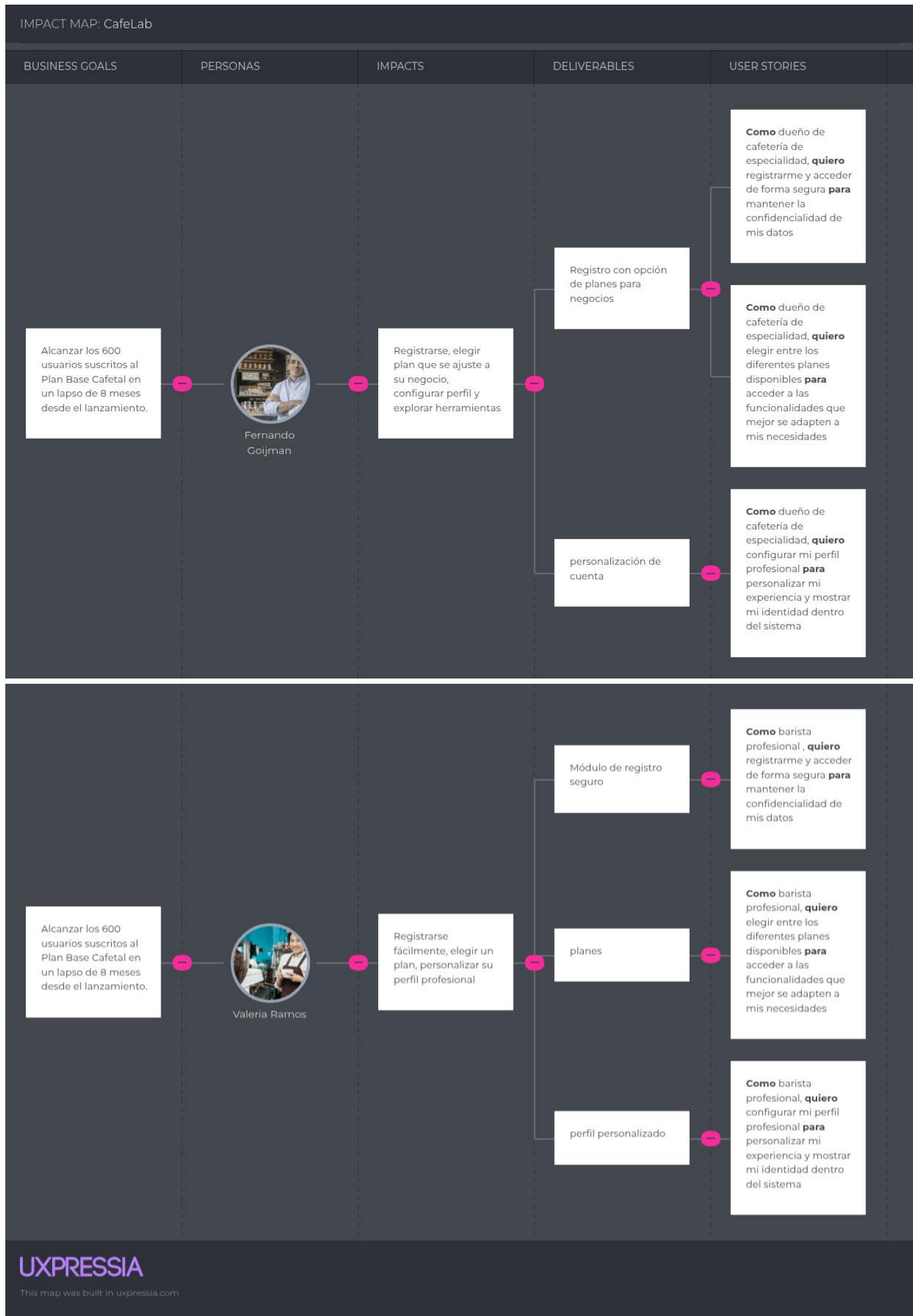
Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS12	POST HTTPS Sesiones-Tueste	Como desarrollador, quiero registrar sesiones de tueste mediante una API para documentar cada proceso	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de sesiones de tueste</p> <p>Cuando solicito iniciar una sesión con lote y perfil válidos</p> <p>Entonces recibo confirmación de la sesión iniciada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de sesiones de tueste</p> <p>Cuando solicito iniciar sesión con un lote ya agotado</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el lote no está disponible.</p>	N/A
TS13	PATCH HTTPS Sesiones-Tueste	Como desarrollador, quiero actualizar lecturas de una sesión de tueste mediante una API para construir la curva real	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de sesiones de tueste</p> <p>Cuando envío nuevas lecturas de tiempo y temperatura</p> <p>Entonces recibo confirmación de la lectura registrada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de sesiones de tueste</p> <p>Cuando envío lecturas a una sesión ya finalizada</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que la sesión está cerrada.</p>	N/A
TS14	GET HTTPS Análisis-Tueste	Como desarrollador, quiero obtener análisis comparativo de tuestos mediante una API para identificar patrones	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de análisis</p> <p>Cuando solicito comparar varias sesiones de tueste</p> <p>Entonces recibo las curvas comparativas y correlaciones.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de análisis</p> <p>Cuando solicito comparar demasiadas sesiones</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando el límite máximo permitido.</p>	N/A

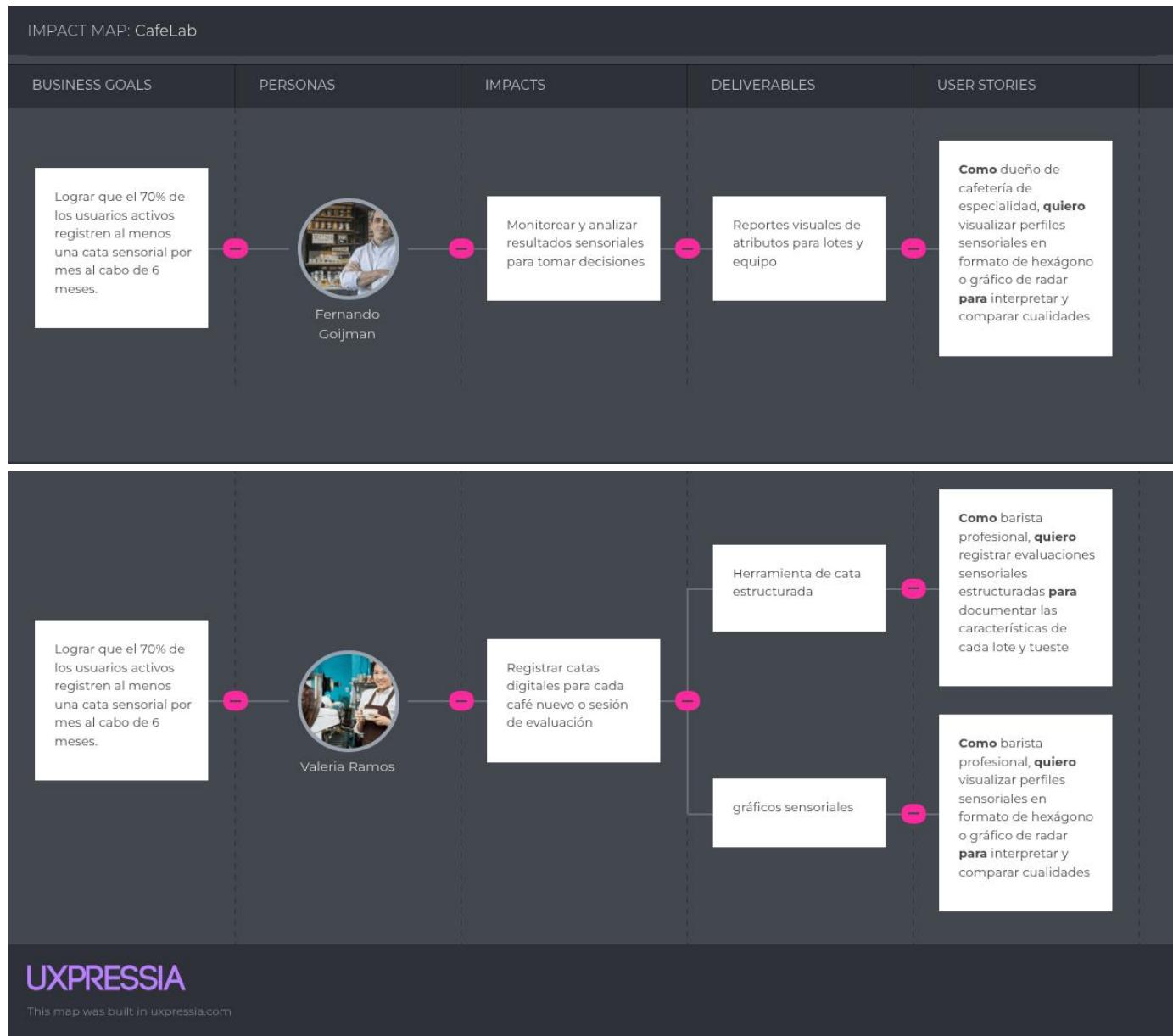
Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS15	GET HTTPS Defectos-Tueste	Como desarrollador, quiero consultar defectos comunes en tueste mediante una API para asistir en diagnóstico de problemas	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de defectos</p> <p>Cuando busco defectos con criterios específicos</p> <p>Entonces recibo los defectos coincidentes y sus soluciones.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de defectos</p> <p>Cuando busco sin especificar ningún criterio</p> <p>Entonces recibo un mensaje solicitando al menos un parámetro de búsqueda.</p>	N/A
TS16	POST HTTPS Catas	Como desarrollador, quiero registrar evaluaciones sensoriales mediante una API para documentar características del café	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de catas</p> <p>Cuando envío una evaluación completa de un café</p> <p>Entonces recibo confirmación de la cata registrada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de catas</p> <p>Cuando envío una cata sin identificar el lote o tueste</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que se requiere identificar el café.</p>	N/A
TS17	GET HTTPS Perfiles-Sensoriales	Como desarrollador, quiero obtener perfiles sensoriales mediante una API para visualizar y comparar cualidades	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de perfiles sensoriales</p> <p>Cuando solicito un perfil sensorial existente</p> <p>Entonces recibo los datos para generar el hexágono sensorial.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de perfiles sensoriales</p> <p>Cuando solicito un perfil que no existe</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el perfil no se encontró.</p>	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS18	GET HTTPS Correlaciones	Como desarrollador, quiero obtener correlaciones entre tueste y sabor mediante una API para optimizar procesos	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de análisis</p> <p>Cuando solicito correlaciones entre parámetros específicos</p> <p>Entonces recibo los datos de correlación estadística.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de análisis</p> <p>Cuando solicito correlacionar parámetros incompatibles</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los parámetros que pueden correlacionarse.</p>	N/A
TS19	POST HTTPS Recetas	Como desarrollador, quiero registrar recetas de preparación mediante una API para documentar métodos óptimos	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de recetas</p> <p>Cuando envío una receta completa de preparación</p> <p>Entonces recibo confirmación de la receta guardada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de recetas</p> <p>Cuando envío una receta con método de preparación inválido</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los métodos válidos.</p>	N/A
TS20	POST HTTPS Calibraciones	Como desarrollador, quiero registrar calibraciones de molienda mediante una API para mantener consistencia entre preparaciones	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de calibraciones</p> <p>Cuando envío una nueva calibración con todos los datos</p> <p>Entonces recibo confirmación de la calibración registrada.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de calibraciones</p> <p>Cuando envío una imagen en formato no soportado</p> <p>Entonces recibo un mensaje con los formatos de imagen permitidos.</p>	N/A

Epic/User Story ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación	Relacionado con (Epic ID)
TS21	GET HTTPS Inventario	Como desarrollador, quiero consultar el inventario integrado mediante una API para visualizar existencias	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de inventario</p> <p>Cuando solicito el inventario con filtros específicos</p> <p>Entonces recibo el listado de existencias actualizado.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de inventario</p> <p>Cuando solicito información sin tener permisos suficientes</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando acceso denegado.</p>	N/A
TS22	PATCH HTTPS Inventario	Como desarrollador, quiero actualizar el consumo de inventario mediante una API para mantener existencias actualizadas	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de inventario</p> <p>Cuando registro el consumo de un producto con cantidad válida</p> <p>Entonces recibo confirmación del inventario actualizado.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API de inventario</p> <p>Cuando registro un consumo mayor al disponible</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando stock insuficiente.</p>	N/A
TS23	POST HTTPS Contacto	Como desarrollador, quiero procesar formularios de contacto mediante una API para gestionar comunicaciones con visitantes	<p>Escenario 1:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API pública</p> <p>Cuando envío un formulario de contacto completo</p> <p>Entonces recibo confirmación del mensaje enviado.</p> <p>Escenario 2:</p> <p>Dado que tengo acceso a la API pública</p> <p>Cuando envío un formulario sin email de contacto</p> <p>Entonces recibo un mensaje indicando que el email es obligatorio.</p>	N/A

3.3. Impact Mapping





3.4. Product Backlog

# Orden	User Story Id	Título	Descripción	Story Points (1/2/3/5/8)
1	US22	Información del Producto	Como visitante de la landing page, quiero encontrar información clara sobre la plataforma para entender sus beneficios y decidir si me interesa	1
2	US23	Secciones Específicas por Segmento	Como visitante de la landing page, quiero encontrar información adaptada a mi perfil profesional para evaluar si la solución responde a mis necesidades específicas	2
3	US24	Contacto con Equipo	Como visitante de la landing page, quiero contactar con el equipo del sistema para resolver dudas específicas antes de registrarme	3
4	US25	Acceso directo a plataforma	Como visitante de la landing page, quiero redirigirme hacia la aplicación principal desde la landing page para comenzar a usar el sistema inmediatamente	2
5	US05	Gestión de Lotes de Café Verde	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y hacer seguimiento de cada lote de café verde para mantener control de inventario y trazabilidad	5
6	US15	Creación de Recetas de	Como barista profesional, quiero crear y documentar recetas detalladas para cada método de preparación y tipo de café	5

Preparación				
7	US11	Cata Digital Estructurada	Como barista profesional, quiero registrar evaluaciones sensoriales estructuradas para documentar las características de cada lote y tueste	3
8	US19	Control de Inventario Integrado	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero gestionar el inventario de café verde y tostado de forma integrada para optimizar recursos y prevenir desabastecimiento	3
9	US07	Creación de Perfil de Tueste	Como barista profesional, quiero crear perfiles de tueste personalizados para documentar y replicar mis mejores resultados	3
10	US20	Gestión de Costos de Producción	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y analizar los costos de producción de cada lote para optimizar mi estructura de precios y rentabilidad	3
11	US21	Análisis de Eficiencia y Rendimiento	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero monitorear y comparar el rendimiento productivo entre distintos lotes para identificar factores que afectan la eficiencia	3
12	US12	Visualización de Perfiles Sensoriales	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero visualizar perfiles sensoriales en formato de hexágono o gráfico de radar para interpretar y comparar cualidades	3
13	US08	Registro de Sesión de Tueste	Como barista profesional, quiero documentar cada sesión de tueste asociada a un lote específico para mantener trazabilidad y control de calidad	3
14	US04	Registro de Proveedores	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero registrar y evaluar a mis proveedores para mantener un control de calidad y trazabilidad de origen	3
15	US16	Calibración de Molienda	Como barista profesional, quiero documentar configuraciones de molienda para diferentes equipos y métodos para mantener consistencia entre preparaciones	2
16	US13	Correlación Tueste-Sabor	Como barista profesional, quiero visualizar la correlación entre parámetros de tueste y resultados sensoriales para optimizar mis perfiles	5
17	US21	Reportes de Trazabilidad	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero generar reportes de trazabilidad completa para comunicar transparencia y valor agregado	3
18	US06	Registro de Certificaciones	Como dueño de cafetería de especialidad, quiero documentar las certificaciones de mis cafés para validar y comunicar su valor agregado	2
19	US17	Portafolio de Bebidas	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero crear un portafolio digital de bebidas y recetas para presentar a clientes o eventos	3
20	US09	Ánalisis Comparativo de Tuestes	Como barista profesional, quiero comparar diferentes sesiones de tueste para identificar patrones y optimizar resultados	5
21	US18	Compartir Recetas	Como barista profesional, quiero compartir mis recetas con mi equipo para mantener consistencia en la preparación	3
22	US14	Historial de Catas	Como barista profesional, quiero acceder al historial de catas por lote, origen o periodo para analizar tendencias y consistencia	5
23	US10	Biblioteca de Defectos de Tueste	Como barista profesional, quiero acceder a una biblioteca de defectos comunes para identificar y corregir problemas en mis tuestes	2
24	US01	Registro y Autenticación (Usuarios)	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero registrarme y acceder de forma segura para mantener la confidencialidad de mis datos	5
25	US02	Perfil Personalizado	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero configurar mi perfil profesional para personalizar mi experiencia y mostrar mi identidad dentro del sistema	2

26	US03	Selección de Plan	Como barista profesional o dueño de cafetería de especialidad, quiero elegir entre los diferentes planes disponibles para acceder a las funcionalidades que mejor se adapten a mis necesidades	3
27	TS01	POST HTTPS Usuarios	Como desarrollador, quiero registrar nuevos usuarios mediante una API para permitir el acceso al sistema	1
28	TS02	POST HTTPS Autenticación	Como desarrollador, quiero autenticar usuarios mediante una API para validar credenciales y permitir acceso seguro	2
29	TS03	GET HTTPS Planes	Como desarrollador, quiero obtener información sobre planes disponibles mediante una API para mostrar opciones de suscripción	3
30	TS07	POST HTTPS Lotes	Como desarrollador, quiero registrar nuevos lotes de café mediante una API para mantener el inventario actualizado	3
31	TS19	POST HTTPS Recetas	Como desarrollador, quiero registrar recetas de preparación mediante una API para documentar métodos óptimos	2
32	TS16	POST HTTPS Catas	Como desarrollador, quiero registrar evaluaciones sensoriales mediante una API para documentar características del café	2
33	TS21	GET HTTPS Inventario	Como desarrollador, quiero consultar el inventario integrado mediante una API para visualizar existencias	3
34	TS11	POST HTTPS Perfiles-Tueste	Como desarrollador, quiero crear perfiles de tueste mediante una API para estandarizar procesos	2
35	TS18	GET HTTPS Correlaciones	Como desarrollador, quiero obtener correlaciones entre tueste y sabor mediante una API para optimizar procesos	3
36	TS12	POST HTTPS Sesiones-Tueste	Como desarrollador, quiero registrar sesiones de tueste mediante una API para documentar cada proceso	3
37	TS05	POST HTTPS Proveedores	Como desarrollador, quiero registrar nuevos proveedores mediante una API para ampliar la red de suministro	2
38	TS20	POST HTTPS Calibraciones	Como desarrollador, quiero registrar calibraciones de molienda mediante una API para mantener consistencia entre preparaciones	2
39	TS17	GET HTTPS Perfiles-Sensoriales	Como desarrollador, quiero obtener perfiles sensoriales mediante una API para visualizar y comparar cualidades	5
40	TS22	PATCH HTTPS Inventario	Como desarrollador, quiero actualizar el consumo de inventario mediante una API para mantener existencias actualizadas	2
41	TS09	POST HTTPS Certificaciones	Como desarrollador, quiero registrar certificaciones mediante una API para validar la calidad y origen del café	3
42	TS23	POST HTTPS Contacto	Como desarrollador, quiero procesar formularios de contacto mediante una API para gestionar comunicaciones con visitantes	1
43	TS14	GET HTTPS Análisis-Tueste	Como desarrollador, quiero obtener análisis comparativo de tuestos mediante una API para identificar patrones	5
44	TS04	POST HTTPS Planes	Como desarrollador, quiero suscribir usuarios a planes mediante una API para gestionar acceso a funcionalidades	5
45	TS06	GET HTTPS Proveedores	Como desarrollador, quiero consultar proveedores mediante una API para mostrar opciones disponibles	1
46	TS08	PATCH HTTPS Lotes	Como desarrollador, quiero actualizar el estado de lotes mediante una API para reflejar cambios en el ciclo de vida	2
47	TS10	GET HTTPS Certificaciones	Como desarrollador, quiero obtener certificaciones mediante una API para mostrar valor agregado del producto	1

48	TS13	PATCH HTTPS Sesiones-Tueste	Como desarrollador, quiero actualizar lecturas de una sesión de tueste mediante una API para construir la curva real	5
49	TS15	GET HTTPS Defectos-Tueste	Como desarrollador, quiero consultar defectos comunes en tueste mediante una API para asistir en diagnóstico de problemas	1

Capítulo IV: Product Design

4.1. Style Guideline

4.1.1. General Style Guidelines

Los "style guideline" son un conjunto de principios visuales y comunicacionales que permite mantener coherencia y claridad en la interfaz del producto. En el caso de **Cafelab**, esta guía busca comunicar profesionalismo, precisión técnica y una identidad cercana al rubro del café de especialidad.

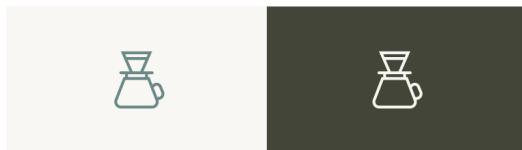
Branding: Nombre de marca:

Cafelab representa un laboratorio digital para baristas y cafeterías de especialidad. El nombre fusiona la precisión técnica ("lab") con la calidez y cultura del café.

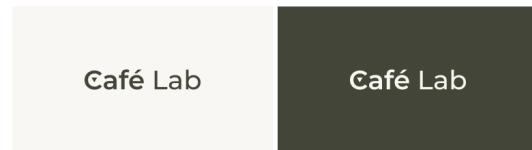
Logo



Isotipo



Logotipo



Misión:

Brindar herramientas digitales que profesionalicen el trabajo del barista, integrando tecnología con el arte de la preparación del café.

Visión:

Ser la plataforma líder en documentación, calibración y trazabilidad para negocios de café de especialidad en Latinoamérica.

Colores:

- **Primario:** Verde Oliva #618985
- **Secundarios:** Negro Oliva #414535 Leon#C19875
- **Terciarios:** Hueso #f8f7f2 - Fondo Gris Ceniza #96BBBB

Color de Texto:

- Sobre fondo oscuro: #FFFFFF
- Sobre fondo claro: #414535

Primary Colors



Secondary Colors



Tertiary Colors



Text Colors



- Color de Botones: Oscuro: #414535 Claro: #F8F8F8

Buttons



Tipografía:

La tipografía define la jerarquía visual y la legibilidad de la plataforma. Se han definido los siguientes estilos:

- **Heading 01:** Montserrat SemiBold – 52px
- **Heading 02:** Montserrat Medium – 36px
- **Heading 03:** Arial Nova Bold – 24px
- **Heading 04:** Arial Nova Regular – 18px
- **Texto principal:** Arial Nova Regular – 16px
- **Texto técnico:** Roboto Mono – 14px

Typography

Aa

Heading

Font: Montserrat
Styles: SemiBold

Name	Font size	Line Height
Heading 1	52 px	63.9 px
Heading 2	36 px	49 px
Heading 3	24 px	33 px
Heading 4	18 px	25 px

Aa

Body

Font: Arial
Styles: Normal

Name	Font size	Line Height
Large Text Bold	24 px	33 px
Large Text Regular		
Medium Text Bold	18 px	30 px
Medium Text Regular		
Normal Text Bold	16 px	22 px
Normal Text Regular		
Small Text Bold	14 px	19 px
Small Text Regular		

Tono de comunicación:

- Profesional pero cercano.
- Técnico, sin perder accesibilidad.
- Entusiasta y claro.

4.1.2. Web Style Guidelines

El enfoque de diseño web de Cafelab es limpio, moderno y centrado en la eficiencia operativa. El estilo busca balancear datos técnicos complejos con una experiencia visualmente amigable.

Tarjetas y visualizaciones:

- Se usan componentes visuales como "cards" para representar lotes, tuestos, recetas y catas.
- Visualizaciones clave como curvas de tueste y hexágonos sensoriales están integradas con alto contraste y claridad.
- Cada módulo se presenta con íconos representativos del proceso (tueste, molienda, método, etc.).

Botones:

- Botones primarios: Redondeados, fondo color negro oliva, texto blanco.
- Botones secundarios: Bordeados, fondo transparente, texto café.
- Uso de color rojo #D32F2F para acciones destructivas (eliminar lote, cancelar proceso).

Tablas:

- Las tablas muestran listas de lotes, tuestos, recetas o usuarios.
- Diseño limpio, encabezados destacados, intercalado de filas para facilitar la lectura.
- Columnas ordenables y con íconos de filtrado.

Pantallas emergentes:

- Pop-ups propios (no de navegador) para confirmación de acciones importantes.
- Fondo oscuro atenuado y foco visual centrado.
- Botones de acción y cierre claramente visibles.

4.2. Information Architecture

La arquitectura de información de Cafelab ha sido diseñada para guiar al usuario de forma lógica, eficiente y contextual a través de todas las funcionalidades de la plataforma. Cada módulo ha sido organizado con el objetivo de representar las etapas del proceso del café desde su estado verde hasta la taza final. Se busca facilitar tanto el registro de información técnica como su posterior análisis para toma de decisiones, con una experiencia fluida, clara y estructurada.

A continuación, se detallan los sistemas de organización, etiquetado, navegación, búsqueda y posicionamiento web considerados para garantizar una experiencia digital de calidad.

4.2.1. Organization Systems.

La organización del contenido en Cafelab ha sido diseñada teniendo en cuenta las distintas etapas del proceso del café y la variedad de perfiles de usuario. A lo largo de la plataforma, se utilizan diferentes tipos de organización visual para facilitar el acceso, comprensión y uso eficiente de las herramientas disponibles.

Organización jerárquica (Visual Hierarchy)

La estructura jerárquica se aplica principalmente en la Landing Page y en los paneles de administración. En estos espacios, se presenta la información de forma descendente según su relevancia, empezando por los valores de la marca, seguido de los beneficios, funcionalidades clave y finalmente los planes disponibles. Los títulos, botones de llamada a la acción y módulos destacados ocupan mayor espacio visual para guiar la atención del usuario. Este tipo de organización también se implementa en vistas como el perfil del barista o administrador, donde los datos personales y funciones de edición están claramente separados, priorizando la información antes que las acciones.

Organización secuencial (Step-by-step)

En procesos técnicos como el registro de una curva de tueste, la calibración de una receta o una sesión de cata, la aplicación guía al usuario paso a paso. El flujo está diseñado para que cada acción derive lógicamente en la siguiente, permitiendo una documentación completa y estructurada. Por ejemplo, en el registro de tueste, el usuario primero indica el lote, luego los parámetros técnicos, seguido por la curva de temperatura y finaliza con la comparación o guardado del perfil. Esta secuencia reduce errores y facilita la repetibilidad de procesos complejos.

Organización matricial

El panel de inicio (Dashboard) utiliza una organización matricial que permite al usuario tener una vista general del estado actual de su operación. En esta interfaz, se combinan tarjetas interactivas, indicadores visuales, gráficas e hipervínculos que llevan directamente a los módulos de tueste, cata, recetas o inventario. Esta disposición permite acceder rápidamente a áreas específicas sin necesidad de recorrer un camino lineal. La interfaz es especialmente útil para administradores que requieren monitoreo y toma de decisiones rápidas.

Categorización del contenido

Según el tipo de información y su propósito dentro de la plataforma, se aplican distintas formas de categorización:

- **Alfabética:** Utilizada en listados de métodos de preparación, variedades de café o recetas personalizadas. Facilita la localización rápida de elementos en bibliotecas extensas.
- **Cronológica:** Aplicada en historiales de cata, curvas de tueste y registros de inventario. Esta categorización es esencial para el análisis de evolución de lotes y procesos a lo largo del tiempo.
- **Por tópicos:** Implementada en la segmentación del contenido educativo, artículos técnicos o secciones informativas dentro del dashboard.
- **Según audiencia:** La plataforma adapta su contenido de inicio según el tipo de usuario. Por ejemplo, un administrador accede directamente al panel general con estadísticas e inventario, mientras que un barista profesional inicia en la vista de tuestos activos o próximas calibraciones.

Esta combinación de sistemas de organización permite que Cafelab ofrezca una experiencia flexible y funcional, respetando tanto la lógica del proceso cafetalero como las necesidades específicas de sus distintos usuarios.

4.2.2. Labeling Systems.

El sistema de etiquetado de Cafelab busca maximizar la claridad y minimizar la carga cognitiva del usuario mediante un lenguaje directo, técnico y específico del rubro cafetalero.

Uso de etiquetas precisas, técnicas y consistentes: "Curva de Tueste", "Perfil Sensorial", "Lote #xxx", "Ratio", "Taza".

- Etiquetas breves en menús: [Inicio](#), [Tueste](#), [Cata](#), [Recetas](#), [Inventario](#).
- Tarjetas y gráficos etiquetados con íconos + texto para facilitar el reconocimiento visual.

4.2.3. SEO Tags and Meta Tags

Los meta tags y SEO tags son elementos clave para mejorar el posicionamiento de la aplicación en motores de búsqueda, facilitar la indexación y enriquecer la experiencia en plataformas de redirección o previsualización (como redes sociales y navegadores). En Cafelab, estos elementos están optimizados tanto para la Landing Page como para la Web App una vez iniciada sesión.

Landing Page:

- Etiqueta de título: Utilizada para la lectura de los motores de búsqueda en los encabezados de las distintas páginas.

```
<title>Cafelab – Dominio total sobre tu café</title>
```

```
<title>Cafelab | Panel de Control</title>
```

- Etiqueta configuración de caracteres: Muestra correctamente los caracteres del alfabeto castellano.

```
<meta charset="utf-8">
```

- Etiqueta de descripción: Nos sirve para que el motor de búsqueda tenga un resumen del contenido de la página.

```
<meta name="description" content="Plataforma integral para baristas y cafeterías que conecta el café verde con la taza final. Documenta, calibra y escala tu calidad.">
```

```
<meta name="description" content="Gestión completa de tus tuestos, recetas y procesos desde un solo lugar.">
```

- Etiqueta de palabras clave: Utilizada para la lectura de los motores de búsqueda en los encabezados de las distintas páginas.

```
<meta name="keywords" content="café de especialidad, barista, tueste, cata, trazabilidad, calibración, cafelab">
```

```
<meta name="keywords" content="panel de tueste, perfil sensorial, barista app, café verde, recetas de café">
```

- Etiqueta de autor y derechos de autor: Etiqueta que nos permite registrar la autoría de la página.

```
<meta name="author" content="Equipo Cafelab - CafeMetrix">  
<meta name="copyright" content="cafelab"/>
```

4.2.4. Searching Systems.

Los sistemas de búsqueda de Cafelab están diseñados para que el usuario pueda encontrar información específica de manera ágil, incluso dentro de grandes volúmenes de datos históricos o múltiples lotes activos.

- Búsqueda por texto: En tuestes, recetas, catas y lotes.
- Filtros combinables: Método de preparación, origen del grano, fecha, variedad.
- Resultados con etiquetas visuales (tipo de café, método, fecha) y opciones para ordenar y comparar.

4.2.5. Navigation Systems.

Los sistemas de navegación de Cafelab permiten al usuario recorrer los diferentes módulos y procesos de forma estructurada, intuitiva y adaptativa al dispositivo utilizado.

- Menú lateral fijo (web desktop): Accesos a los principales módulos.
- Menú hamburguesa (responsive): Versión simplificada para móviles.
- Barra superior contextual: Con accesos rápidos a perfil, notificaciones, ayuda.
- Flujo secuencial: Registro paso a paso para tuestes y catas.
- Breadcrumbs: En vistas de detalle, para mantener contexto.
- Call To Action claros: "Registrar nuevo tueste", "Crear receta", "Ver historial".

4.3. Landing Page UI Design.

4.3.1. Landing Page Wireframe.

Landing Page para Desktop Web Browser La versión wireframe de nuestra landing page presenta una estructura básica compuesta por diversos elementos fundamentales. En la parte superior se ubica la navegación principal representada mediante bloques simples que indican secciones como Beneficios, Planes, Contáctanos, Iniciar sesión y el selector de idioma. Las visualizaciones de datos se representan mediante áreas designadas para dashboards y gráficos, utilizando rectángulos con líneas básicas en su interior. Asimismo, los planes de suscripción se organizan en una cuadrícula de cuatro tarjetas, cada una como un rectángulo con espacios para encabezados y listas de características. Finalmente, la sección de testimonios se muestra con bloques para imágenes de perfil y áreas de texto para citas.



LOREM IPSUM

Placeholder text: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

LOREM IPSUM

Placeholder text: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit montes, elementum vulputate sapien nulla conubia ad imperdiet.

LOREM IPSUM

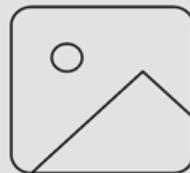
Placeholder text: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit montes, elementum vulputate sapien nulla conubia ad imperdiet.

LOREM IPSUM

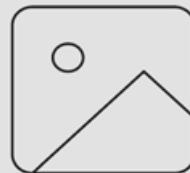
LOREM IPSUM

LOREM IPSUM

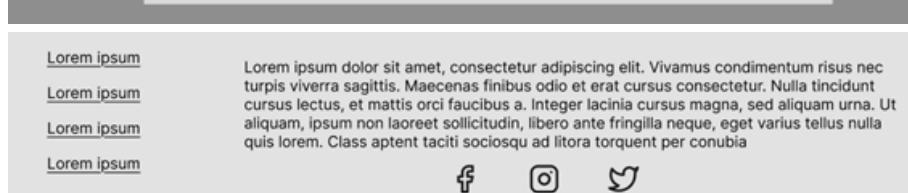
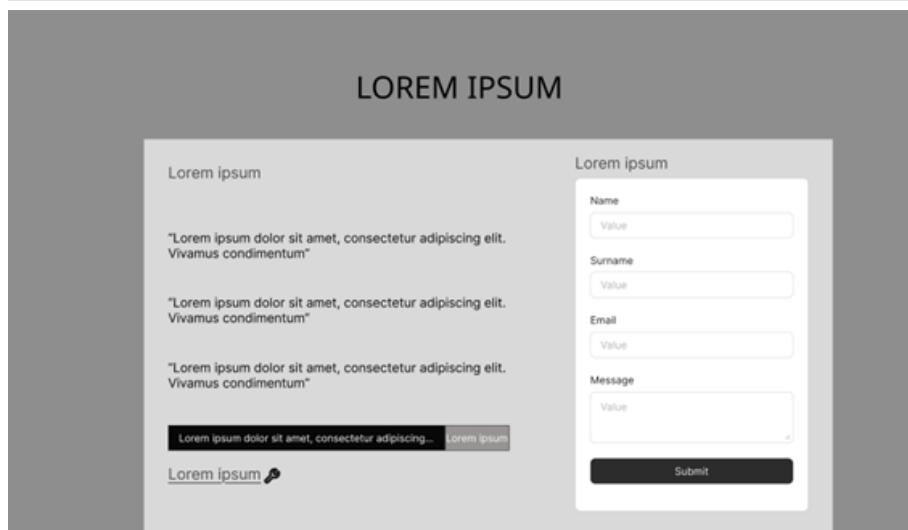
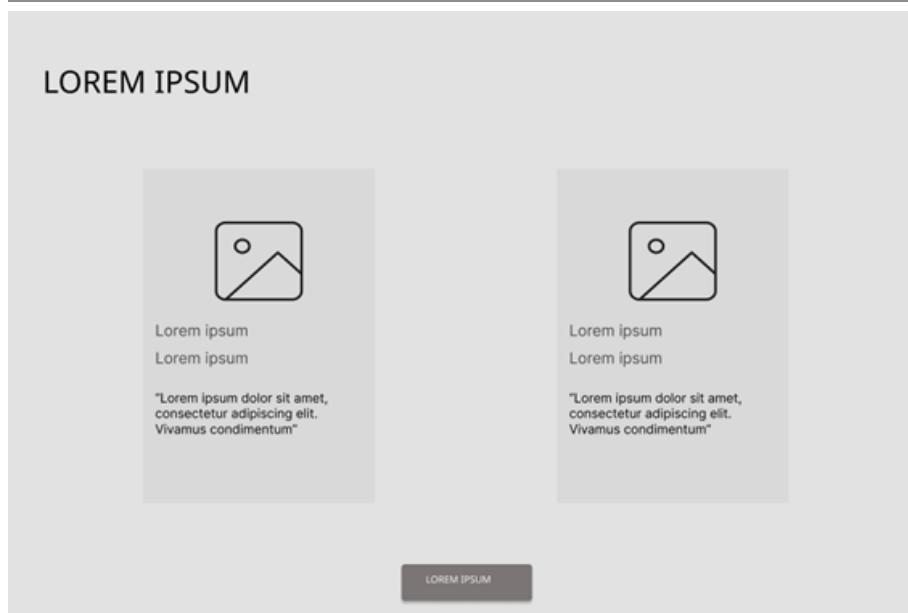
Placeholder text: Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit montes, elementum vulputate sapien nulla conubia ad imperdiet.

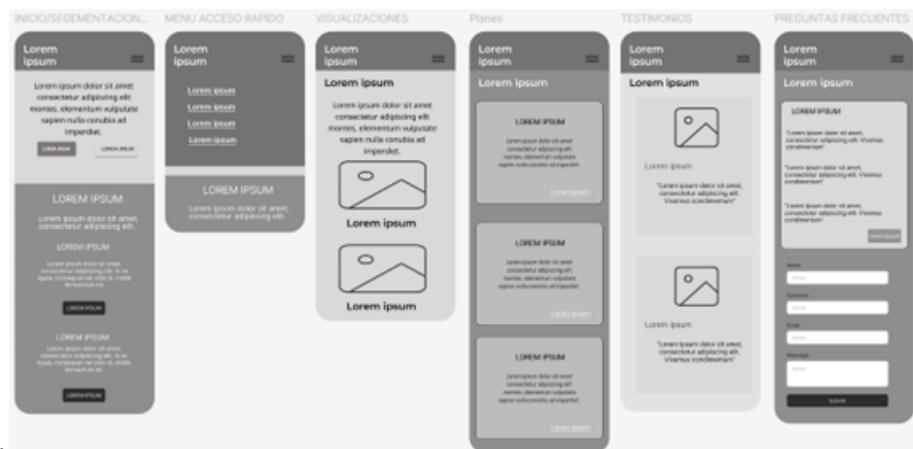


LOREM IPSUM



LOREM IPSUM





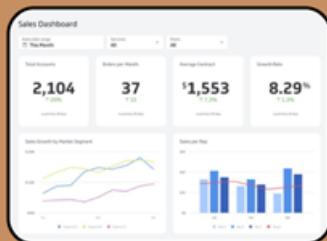
Landing Page para Mobile Web Browser

4.3.2. Landing Page Mock-up.

Landing Page para Desktop Web Browser En nuestra versión mock-up se evidencia la implementación de los elementos de diseño específicos de Café Lab. Se aplicó la paleta de colores característica, que incluye tonos tierra y marrones cálidos como color primario, junto con verdes oscuros como color secundario, creando una estética que evoca la naturaleza del café y su proceso artesanal. La tipografía seleccionada se implementó de manera consistente en todos los elementos de texto, desde los encabezados principales hasta los párrafos descriptivos y botones de acción.

Datos que respaldan tus decisiones.

Desde la curva hasta el inventario, Café Lab documenta cada paso.

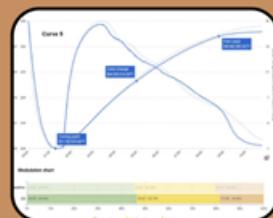


Dashboard de inventario

Seguimiento de lotes en tiempo real, stock de granos, y control de movimientos.

Curvas de tueste

Control preciso del desarrollo del tueste para maximizar las cualidades sensoriales de cada origen.



Escala tu café con herramientas a tu medida.

Plan Base Cafetal

- s/.19/mes**
- Registro básico de tuestes (manual).
- Biblioteca de recetas y métodos.
- Registro de defectos comunes.
- Guía de almacenamiento y control simple de inventario.
- Acceso desde móvil

[Comenzar Plan Base Cafetal](#)

Plan Técnico de Tueste

- s/.49/mes**
- Todo Plan Base Cafetal
- Cata estructurada y comparativa por lote.
- Registro digital de tuestes con curvas personalizadas.
- Calculadora de pérdida de peso y rendimiento.
- Biblioteca extendida de perfiles y curvas por origen.

[Comenzar Plan Técnico de Tueste](#)

Plan Artista del Tueste

- s/.59/mes**
- Gestor de recetas personalizadas por método y bebida.
- Calibrador de molienda y ratio.
- Portafolio con notas por cliente, origen o competencia.
- Registro de extracciones y resultados.

[Comenzar Plan Artista del Tueste](#)

Plan D' Especialidad

- s/.89/mes**
- Control de inventario (verde y tostado).
- Conectividad con sensor IoT TrackSilo.
- Multiusuario (hasta 5 perfiles con permisos).
- Módulo de certificaciones y documentación por lote.

[Comenzar Plan D' Especialidad](#)

Todos nuestros planes incluyen documentación técnica, soporte personalizado y visualizaciones intuitivas para baristas y cafeterías.

Esto dicen los que ya usan Café Lab.



Martin Gutierrez-Dueño de cafetería

"Gracias a Cafelab pude optimizar mis procesos mediante documentaciones intuitivas, lo que mejoró mis planificaciones"



Ana Rivera-Barista en Lima

"Cafelab me ayudó a estandarizar mis tuestes y reducir errores. Ahora todos en la cafetería usan la misma receta"



Rosa Dominguez

★★★★★

"Usil, fácil de usar"



Miguel Diaz

★★★★★

"Rezzable"

Preguntas Frecuentes(FAQ)

¿Puedo usar Cafelab si solo soy barista y no tengo cafetería?
¡Claro! Cafelab se adapta tanto a baristas individuales como a cafeterías completas.

¿Qué diferencia hay entre los planes?
Los planes difieren en cantidad de usuarios, acceso a funciones avanzadas y módulos de análisis.

¿La app está disponible para móvil?
Sí, Cafelab funciona perfectamente desde navegador móvil. La app nativa está en desarrollo.

[Ver más...](#)

Contáctanos

Navegación :

[Inicio](#)
[Beneficios](#)
[Planes](#)
[Contactanos](#)
[FAQ](#)

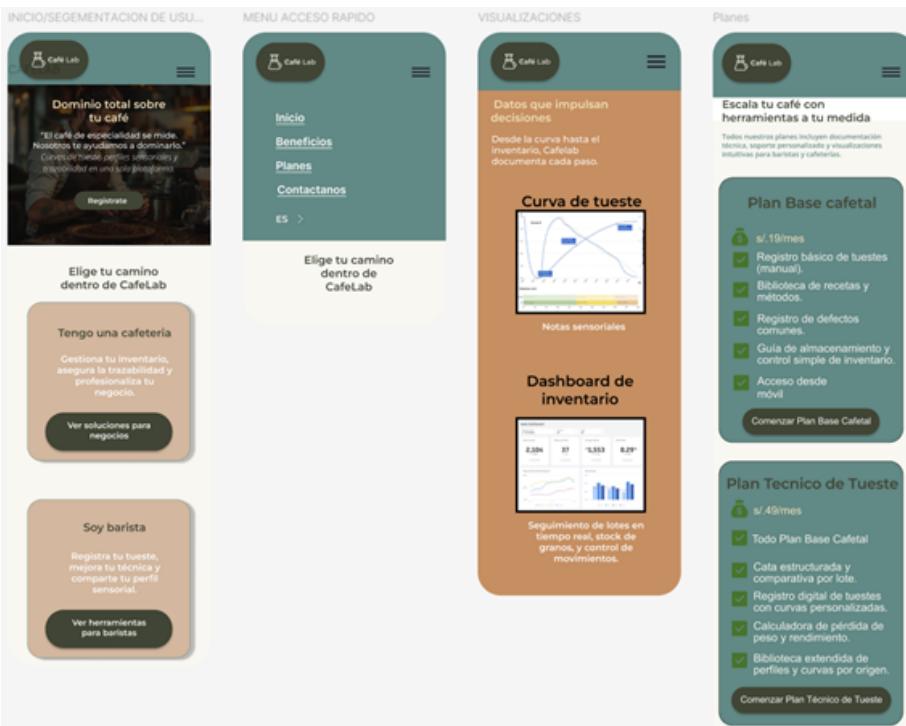
Recursos :

[Manual de usuario](#)
[Centro de soporte](#)
[Términos y condiciones](#)
[Política de privacidad](#)

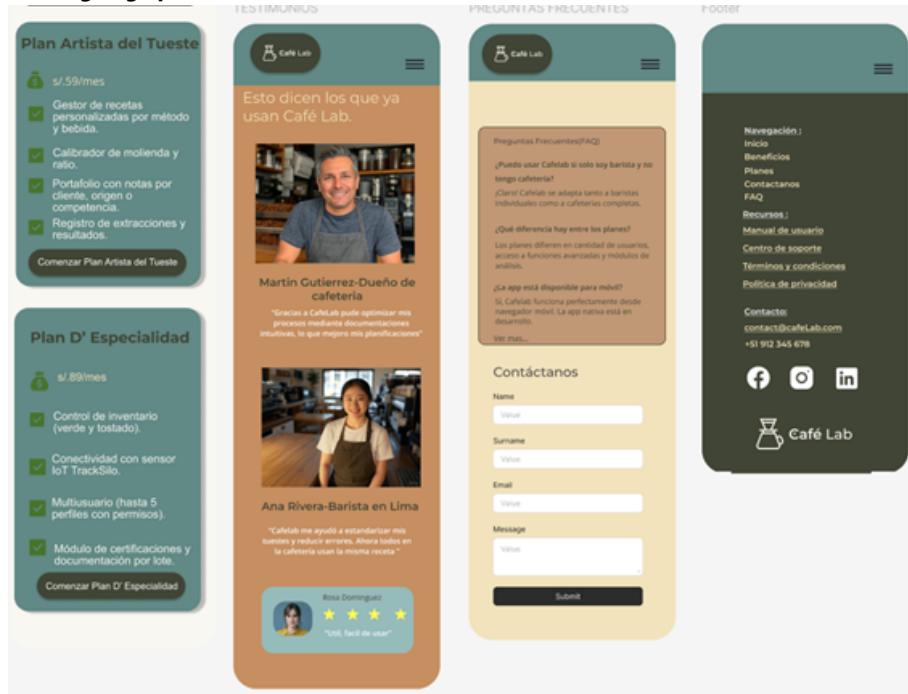
Contacto:

contact@cafeLab.com
+51 912 345 678

[!\[\]\(4ccd7a12fb62a91ab0ec7fe96ec4505a_img.jpg\)](#) [!\[\]\(4459960b6177f56182fa785d4e95c5bf_img.jpg\)](#) [!\[\]\(cadaaa6343ed720e225ac7077cedf7ba_img.jpg\)](#)



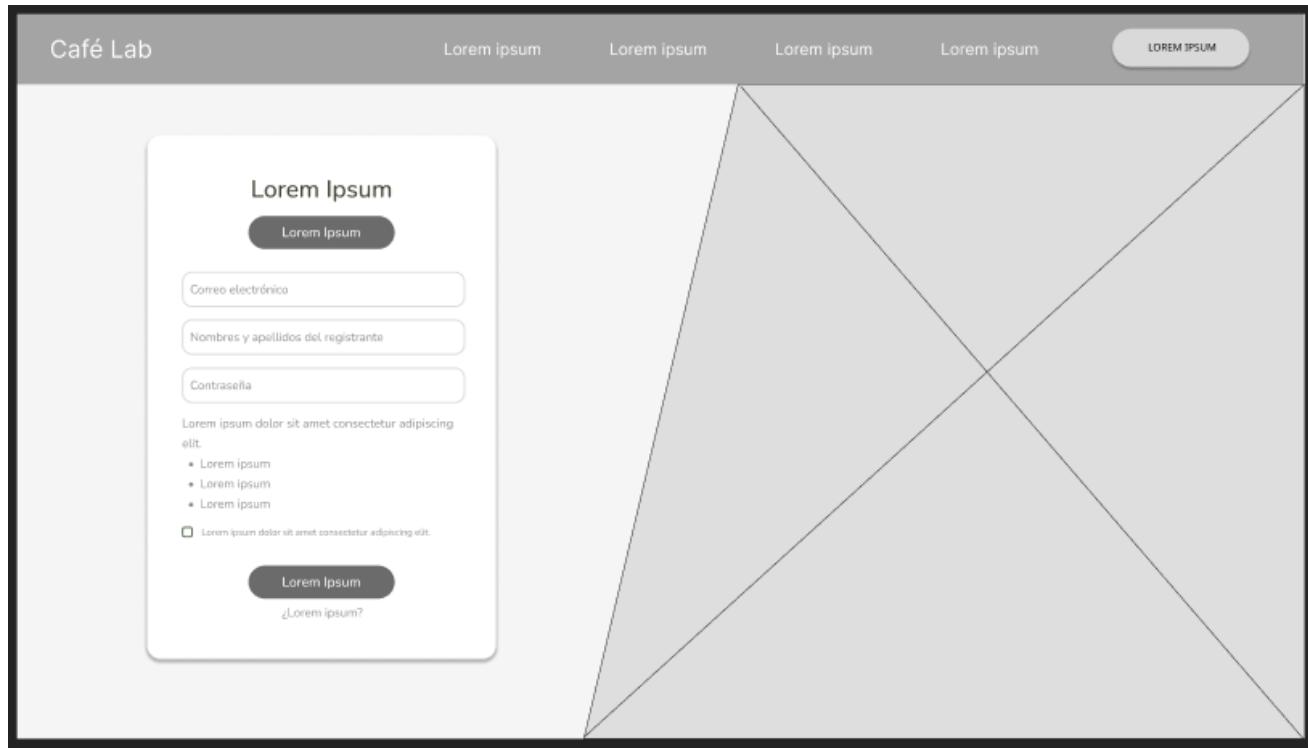
Landing Page para Mobile Web Browser



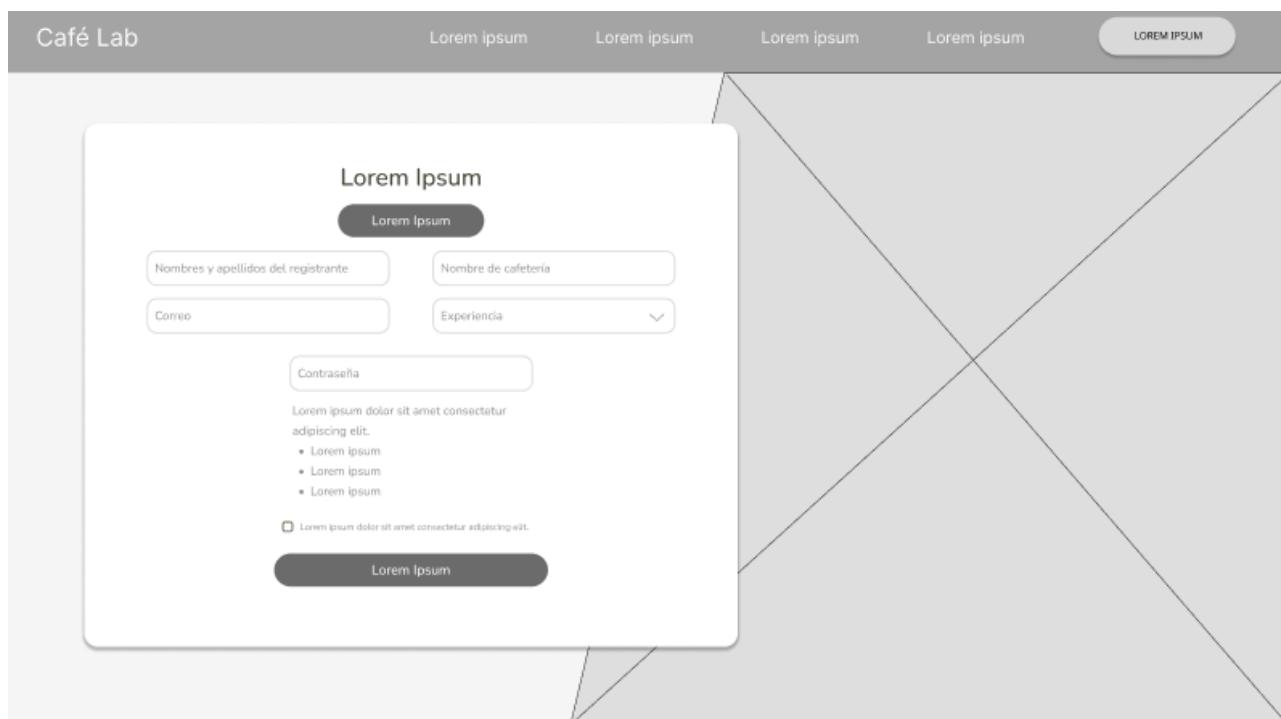
4.4. Web Applications UX/UI Design.

4.4.1. Web Applications Wireframes.

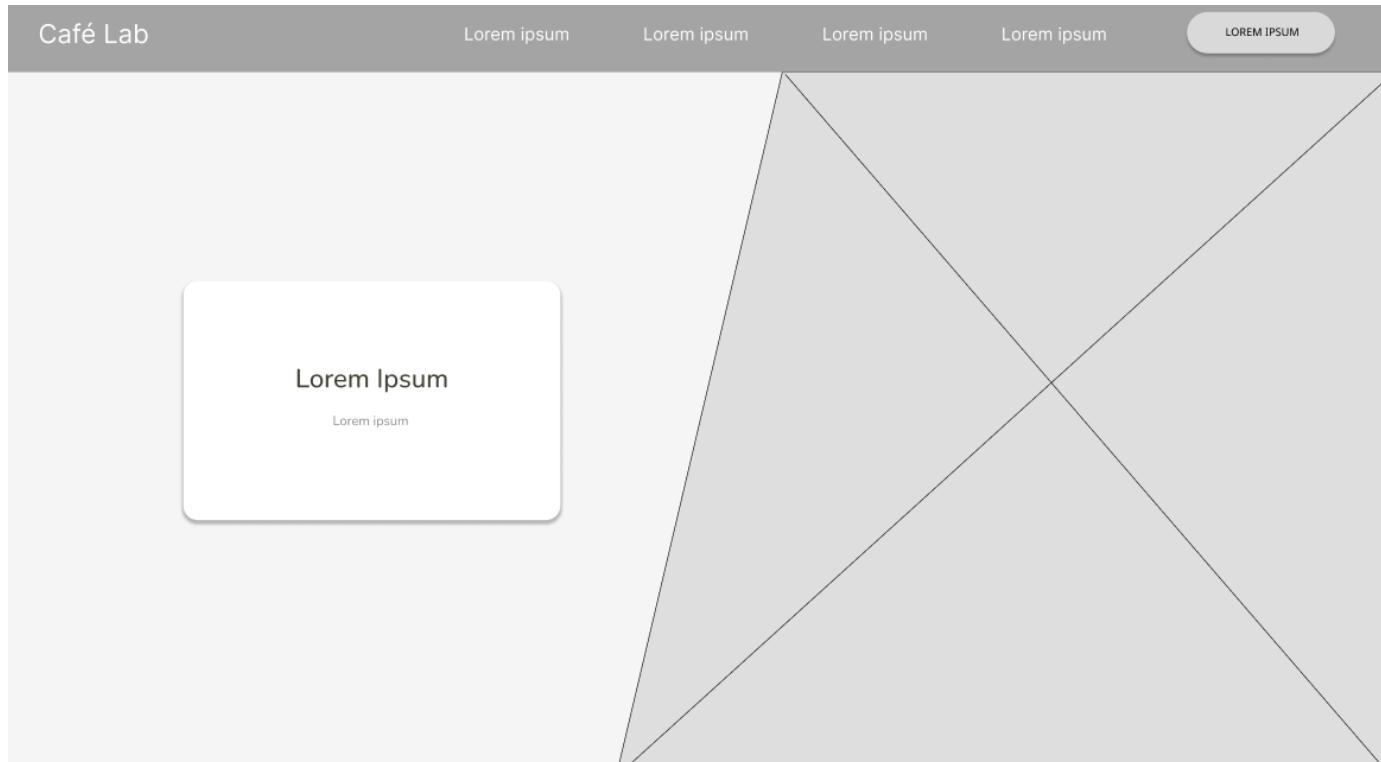
Sign Up - Bar - US01



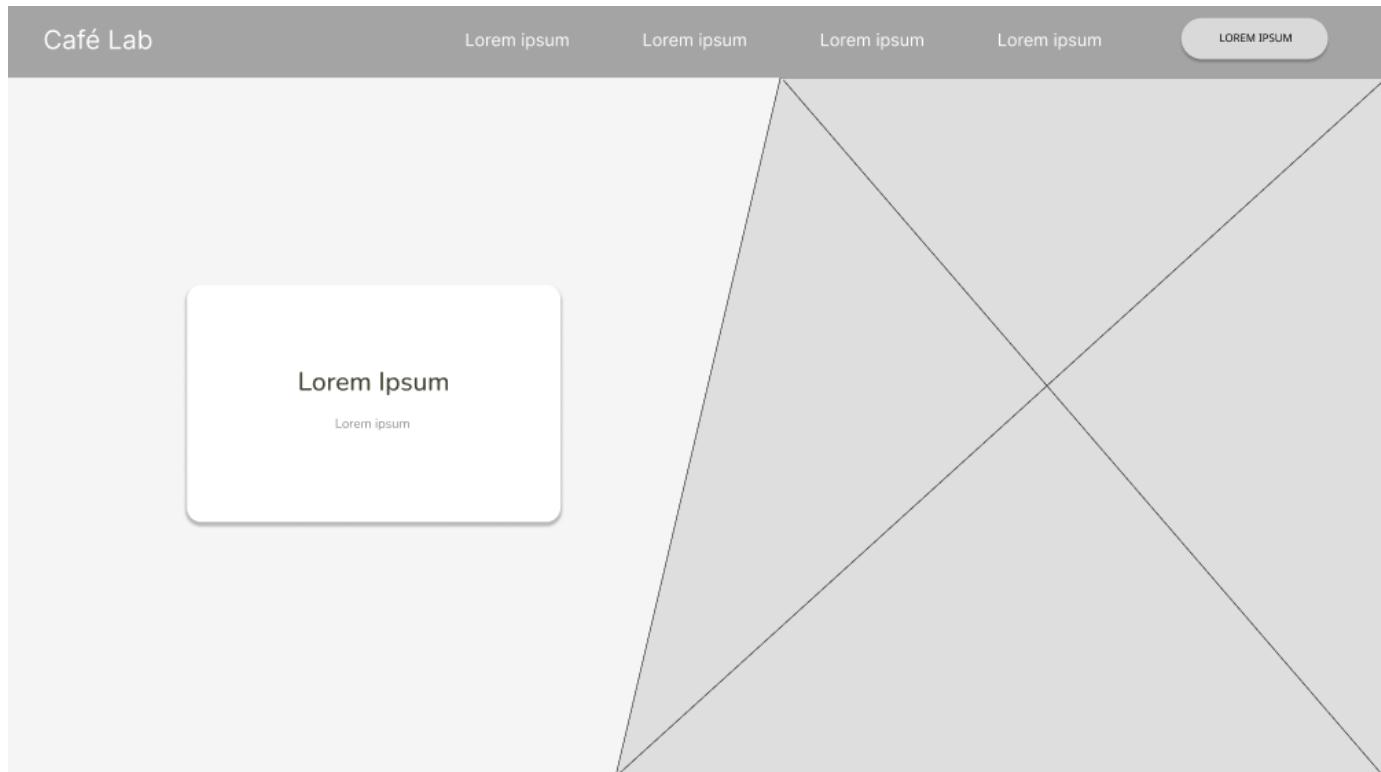
Sign Up - Owner - US01



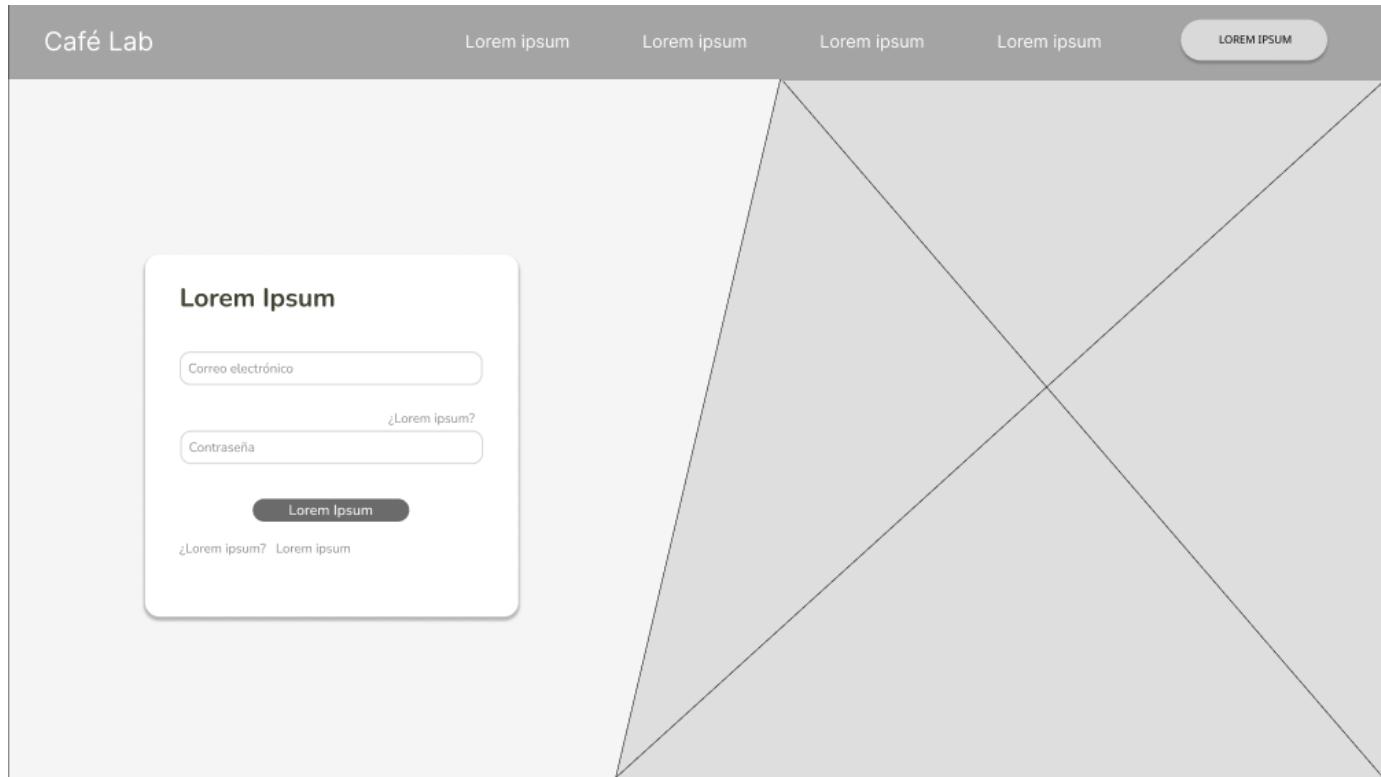
Message after correct Sign Up - US01



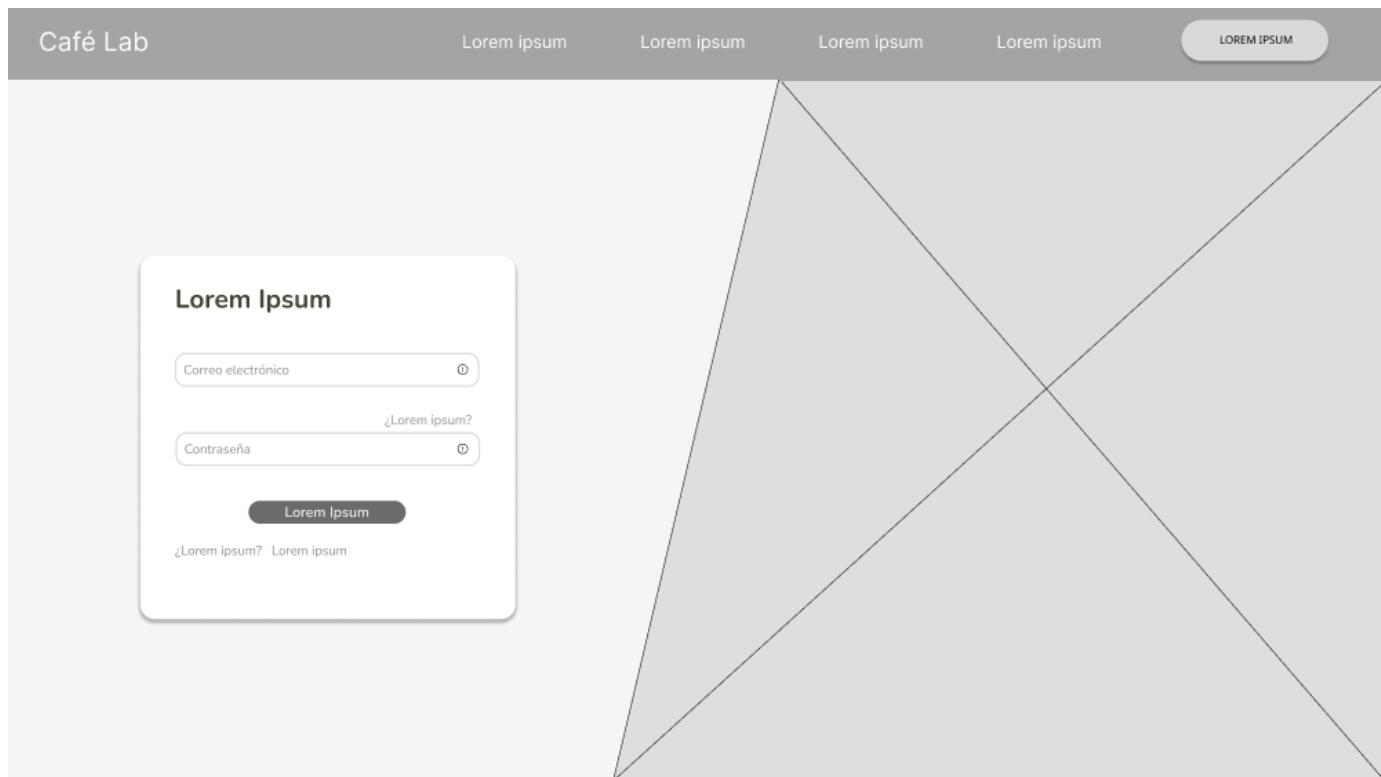
Message after correct Sign Up - US01



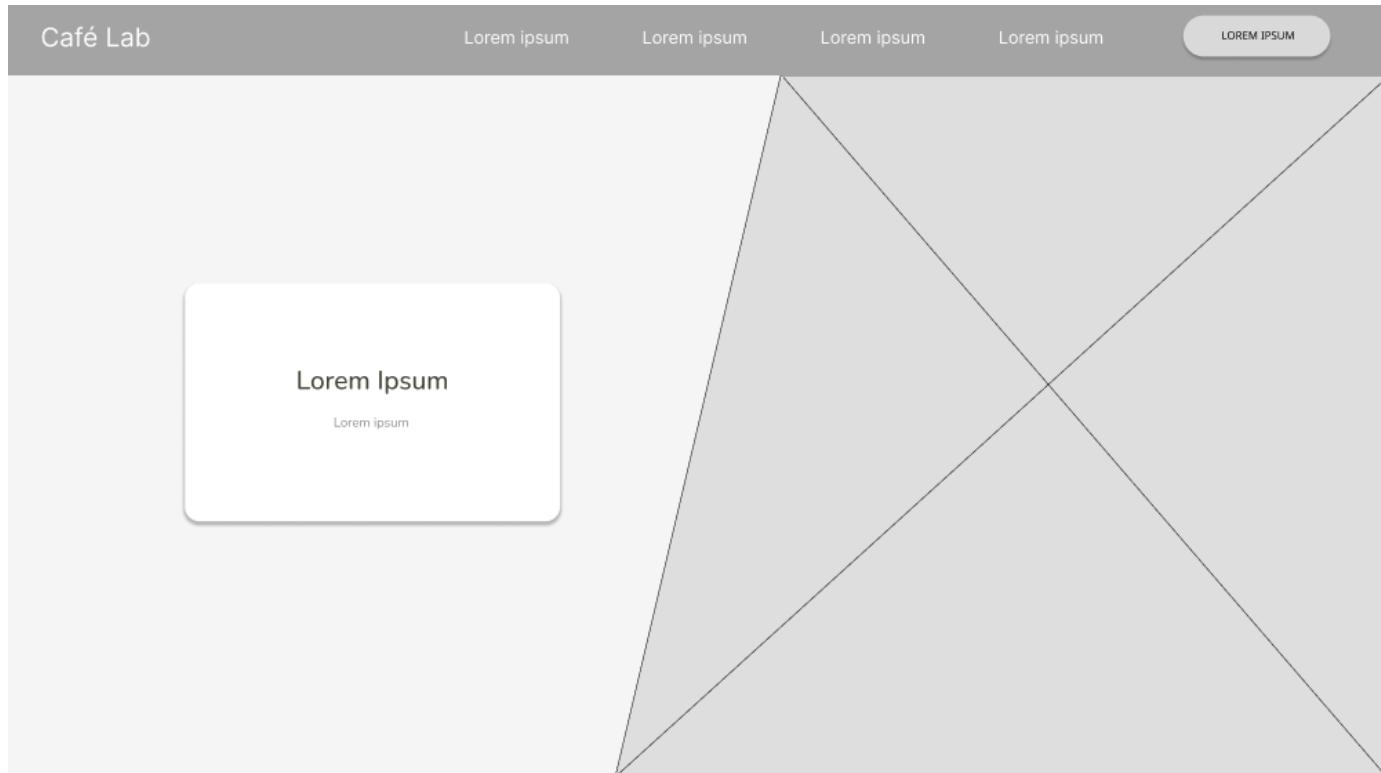
Sign In - US01



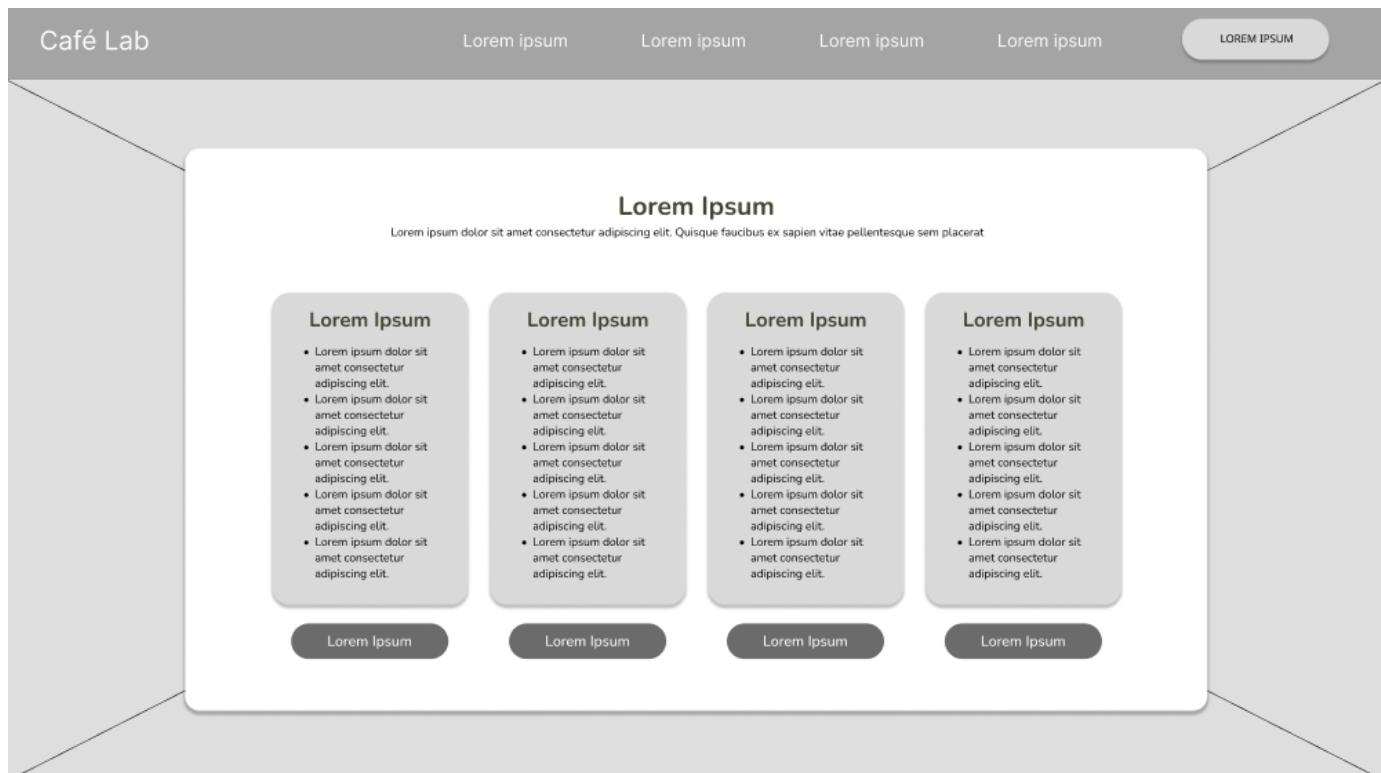
Message after incorrect Sign In - US01



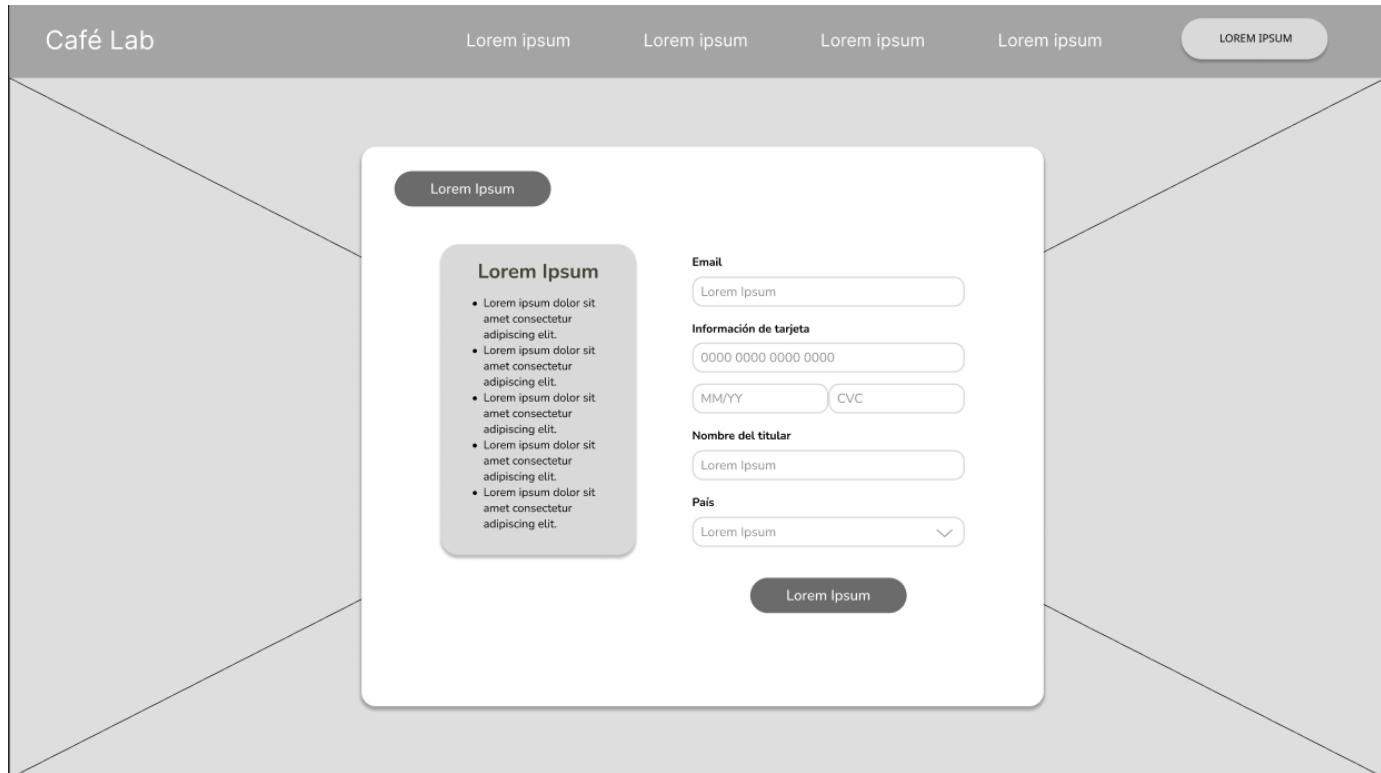
Message after correct Sign In - US01



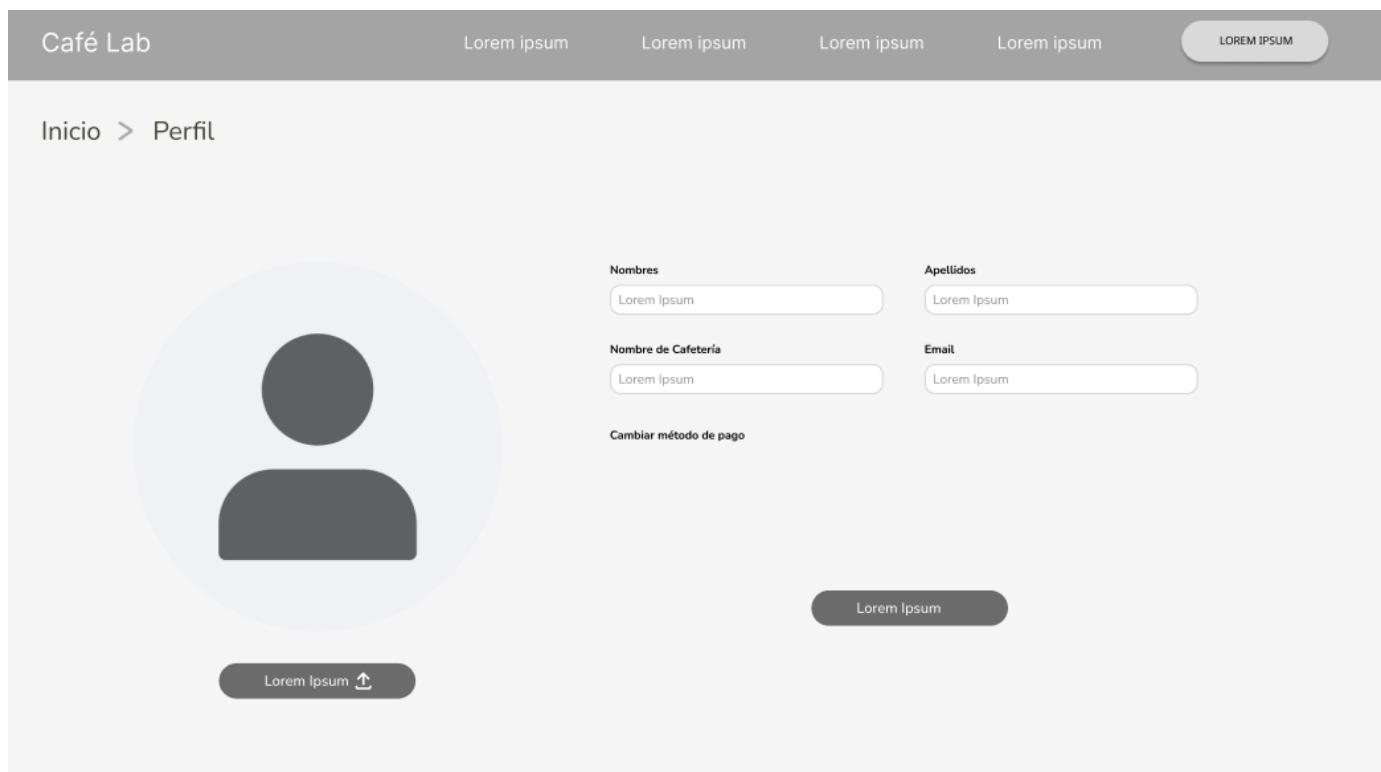
Select Suscription - US03



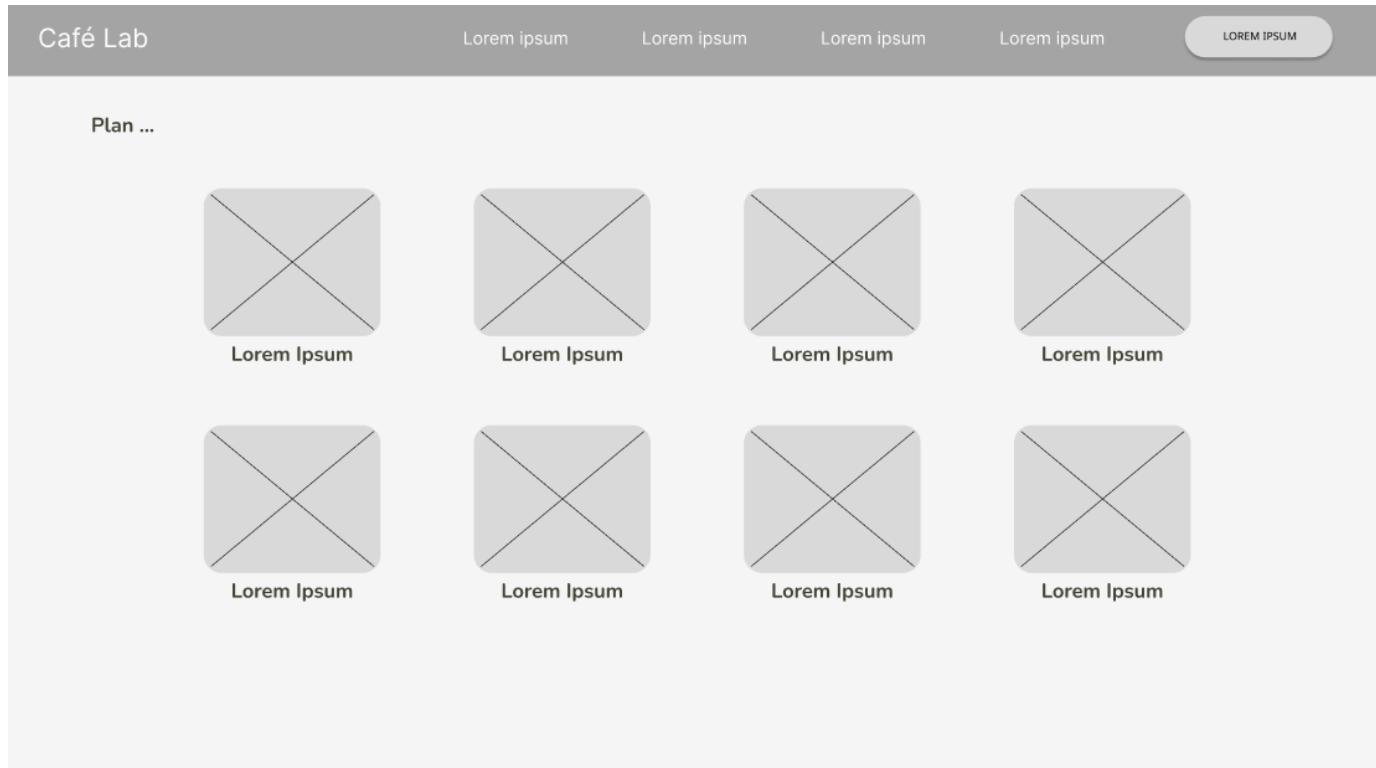
Payment - US?



User Profile - US02



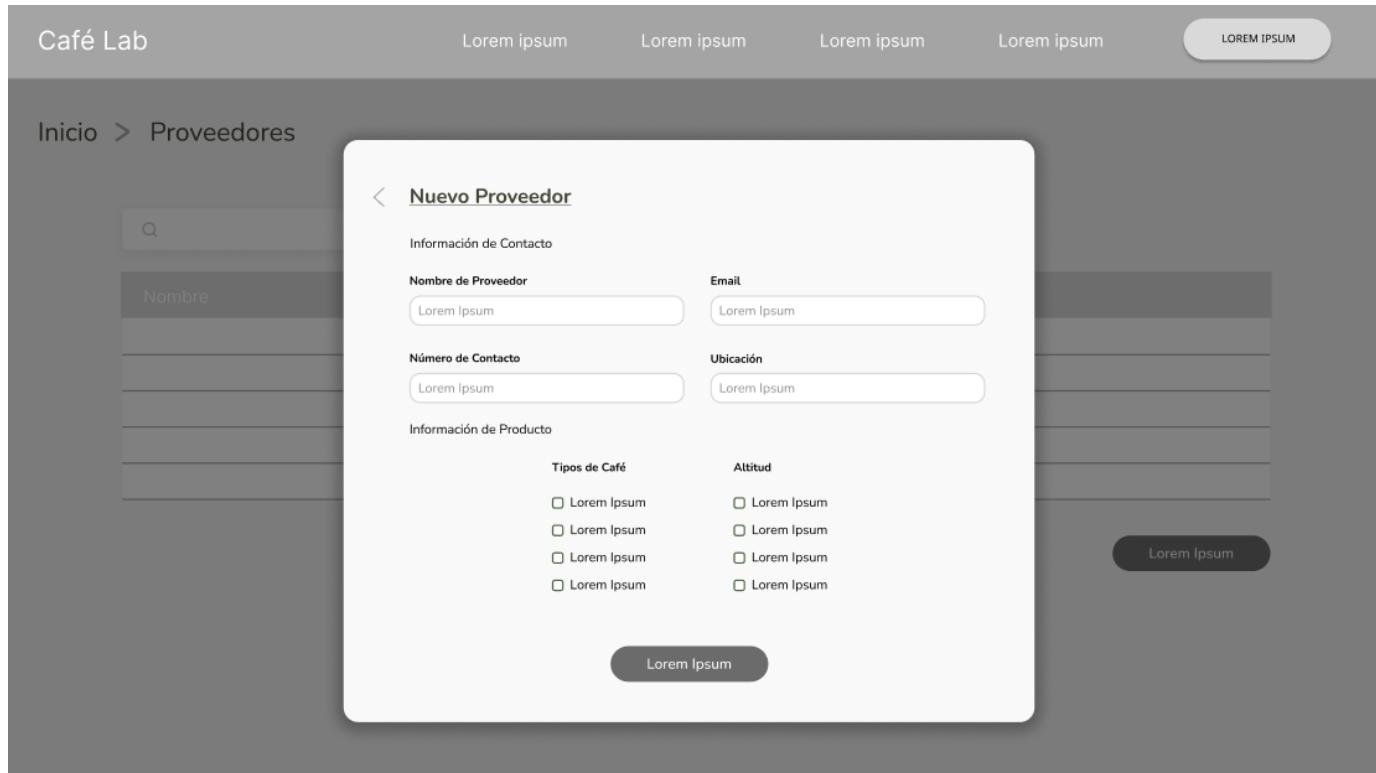
Welcome - US?



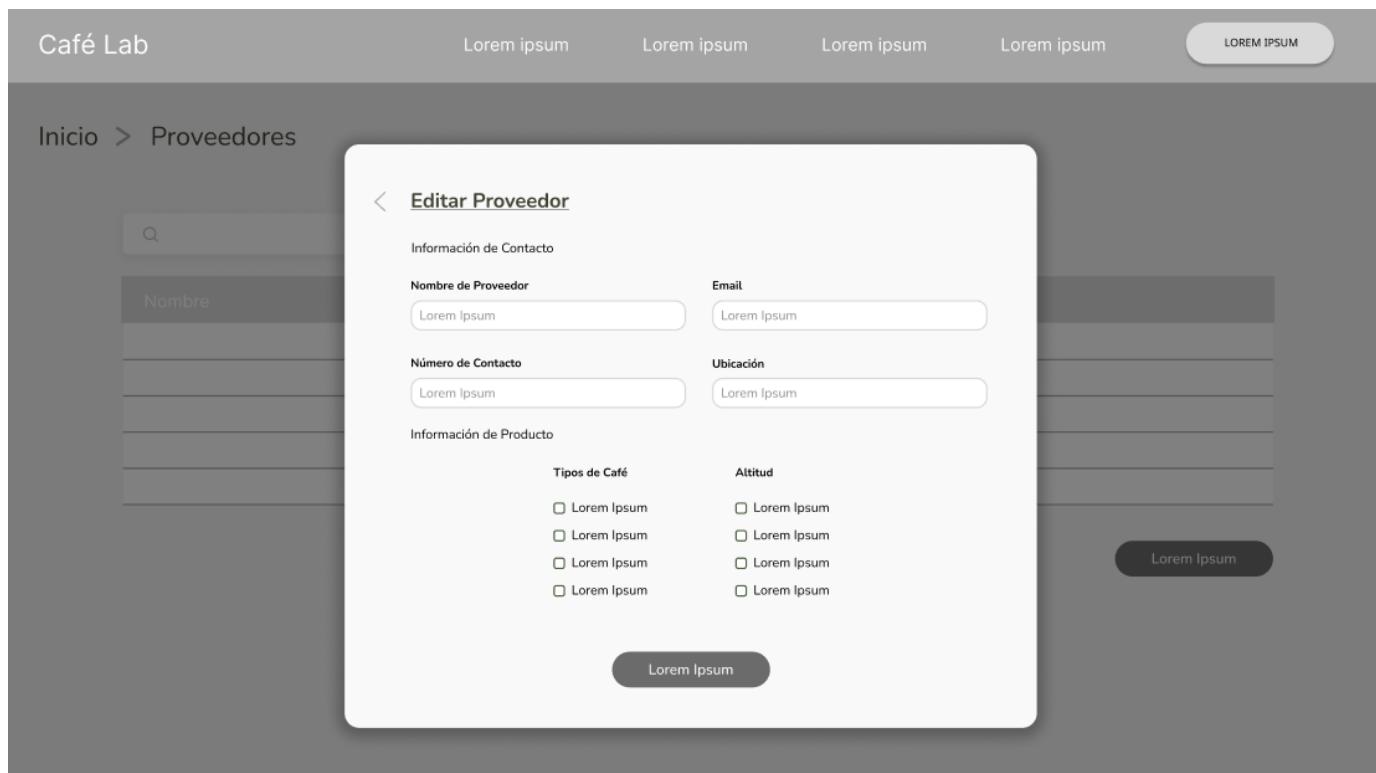
Suppliers - US04

The supplier registration page (US04) features a header with 'Café Lab' and five 'Lorem ipsum' buttons, plus a 'LOREM IPSUM' button. Below the header, the breadcrumb navigation shows 'Inicio > Proveedores'. A search bar is followed by a table with columns for 'Nombre', 'Correo', 'Número Telf.', and 'Ubicación'. The table has six empty rows. At the bottom right is a 'Lorem ipsum' button.

Supplier Registration - US04



Supplier Edition - US04



Supplier Information - US04

Café Lab

Inicio > Proveedores > Nombre proveedor

Información de Contacto

Nombre de Proveedor: Lorem Ipsum Email: Lorem Ipsum

Número de Contacto: 999 999 999 Ubicación: Lorem Ipsum

Información de Producto

Tipos de Café:

- Lorem Ipsum
- Lorem Ipsum
- Lorem Ipsum

Altitud: Lorem Ipsum

Coffee Lot - US05 y US06

Café Lab

Inicio > Lotes de Café

Nombre	Tipo	Altitud	Proveedor

Lorem Ipsum

Coffee Lot Registration - US05 y US06

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Lotes de Café

< Nuevo Lote de Café

Nombre: Tipo de Café:

Proceso: Altitud:

Cantidad (Kg): Certificaciones:

Origin: Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum

Fecha de Producción:

Coffee Lot Edition - US05 y US06

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Lotes de Café

< Editar Lote de Café

Nombre: Certificaciones:

Proceso: Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum
 Lorem Ipsum

Coffee Lot Information - US04

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Proveedores > Nombre Lote de Café

Información del Lote

Nombre: Lorem Ipsum Proceso: Lorem Ipsum Cantidad: Lorem Ipsum Origen: Lorem Ipsum

Fecha Producción: DD/MM/YYYY Tipo de Café: Lorem Ipsum Altitud: Lorem Ipsum

Certificaciones:

- Lorem Ipsum
- Lorem Ipsum
- Lorem Ipsum

Roast Profiles - US07

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Perfiles de tueste

Nombre	Tipo	Altitud	Proveedor
> Café amargo			<input type="button" value="★"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍"/> <input type="button" value="🔗"/>
>			<input type="button" value="★"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍"/> <input type="button" value="🔗"/>
>			<input type="button" value="★"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍"/> <input type="button" value="🔗"/>
>			<input type="button" value="★"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍"/> <input type="button" value="🔗"/>
>			<input type="button" value="★"/> <input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍"/> <input type="button" value="🔗"/>

Roast Profiles - US07

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Perfiles de tueste

Search bar: Q Filter: ▾ Lorem ipsum Compare: Comparar

Nombre	Tipo	Altitud	Proveedor
✓ Café amargo			★ 🔎 🖊️ 🗃
> Café menos amargo			★ 🔎 🖊️ 🗃
>			★ 🔎 🖊️ 🗃
✓ Café ácido			★ 🔎 🖊️ 🗃
>			★ 🔎 🖊️ 🗃

Buttons: Lorem Ipsum

Roast Profiles Registration - US07

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Perfiles de tueste

New Roast Profile Form:

Nuevo Perfil de Tueste

Nombre de Perfil:

Tipo de Café:

Duración total del tueste (min):

Temperatura inicial del grano:

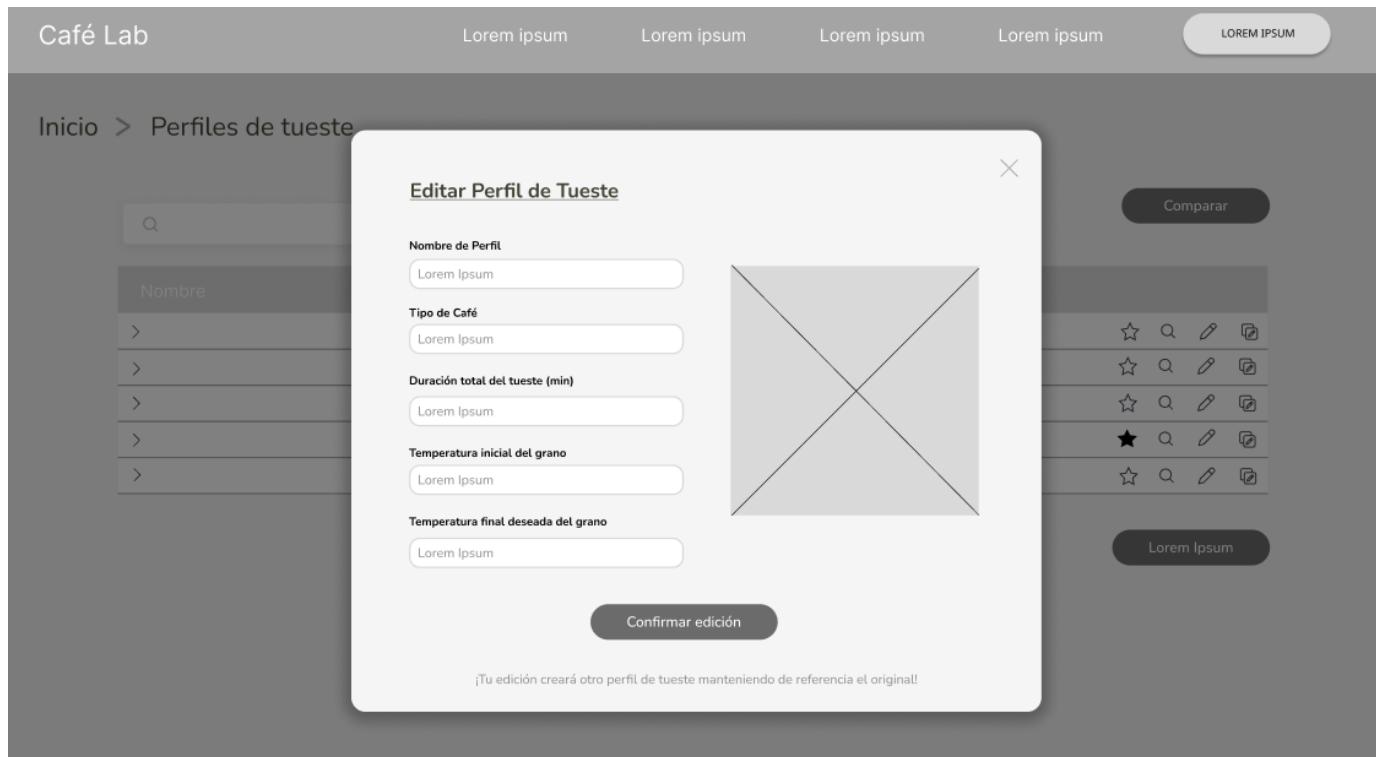
Temperatura final deseada del grano:

Lote Vinculado:

X

Buttons: Comparar Lorem Ipsum

Roast Edition - US07



Favorite Profiles Filter - US07

Nombre	Tipo	Proveedor
.../.../Lorem Ipsum		★ 🔎 ✎ ✖
.../Lorem Ipsum		★ 🔎 ✎ ✖
.../.../Lorem Ipsum		★ 🔎 ✎ ✖
		★ 🔎 ✎ ✖
		★ 🔎 ✎ ✖
		★ 🔎 ✎ ✖
		★ 🔎 ✎ ✖
		★ 🔎 ✎ ✖

Visualize a Roast Profile - US07

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Perfiles de tueste > Café Amargo

Curva de proceso de tostado:

Curva de tueste simulada

Temperatura del grano
Temperatura del tambor
First Crack (estimado)
Second Crack (estimado)

Temp. Inicial: Lorem Ipsum

Temp. final: Lorem Ipsum

Lote vinculado: Lorem Ipsum

Roast Comparison - US09

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Perfiles de tueste > Comparación de Tuestos

Tueste 1 Tueste 2

+ LOREM IPSUM

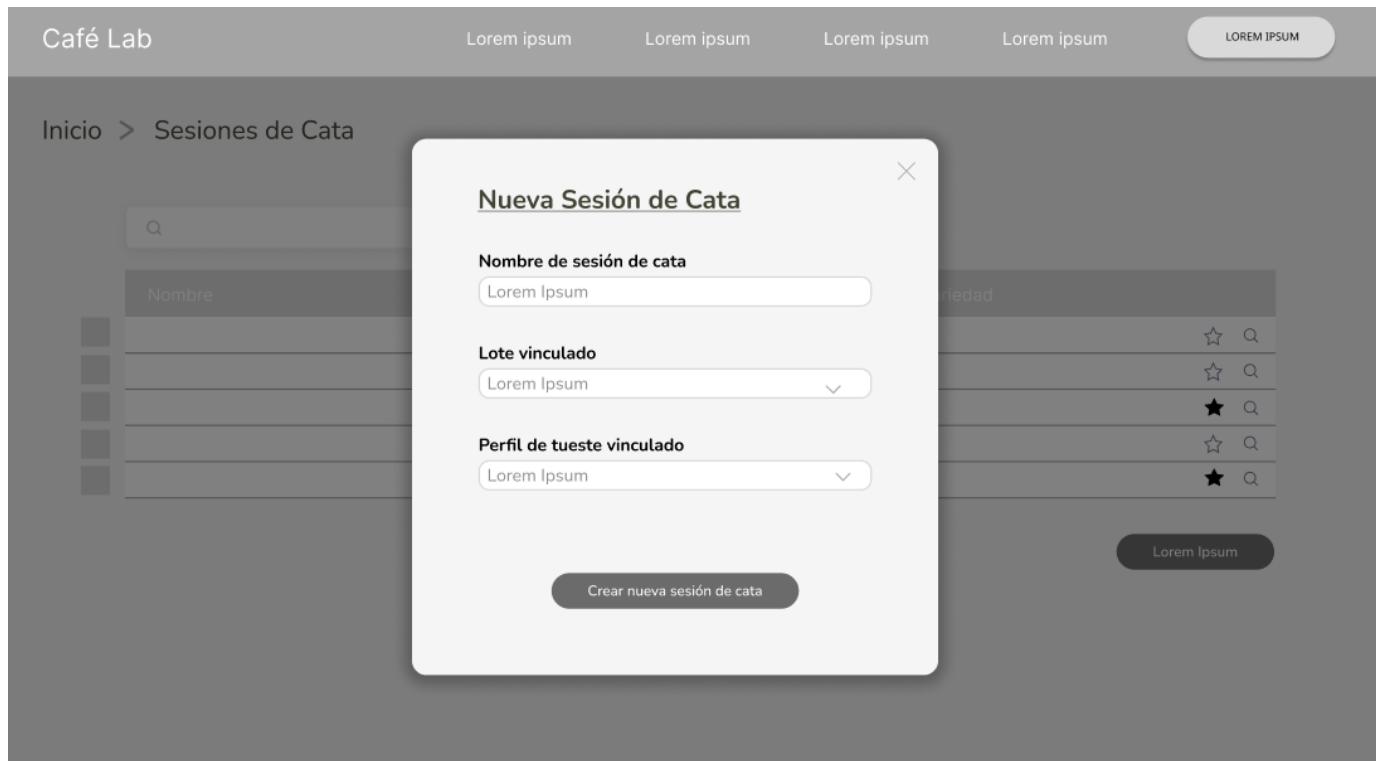
Cupping Sessions

The screenshot shows a list of cupping sessions. At the top, there is a search bar, a filter icon, and a button labeled "Comparar múltiples catas". Below the header, there is a table with columns: Nombre, Fecha, Origen, and Variedad. Each row in the table has a star rating icon and a magnifying glass icon. At the bottom of the list, there are two buttons: "Iniciar una nueva cata" and "Ver patrones de Tueste-Cata".

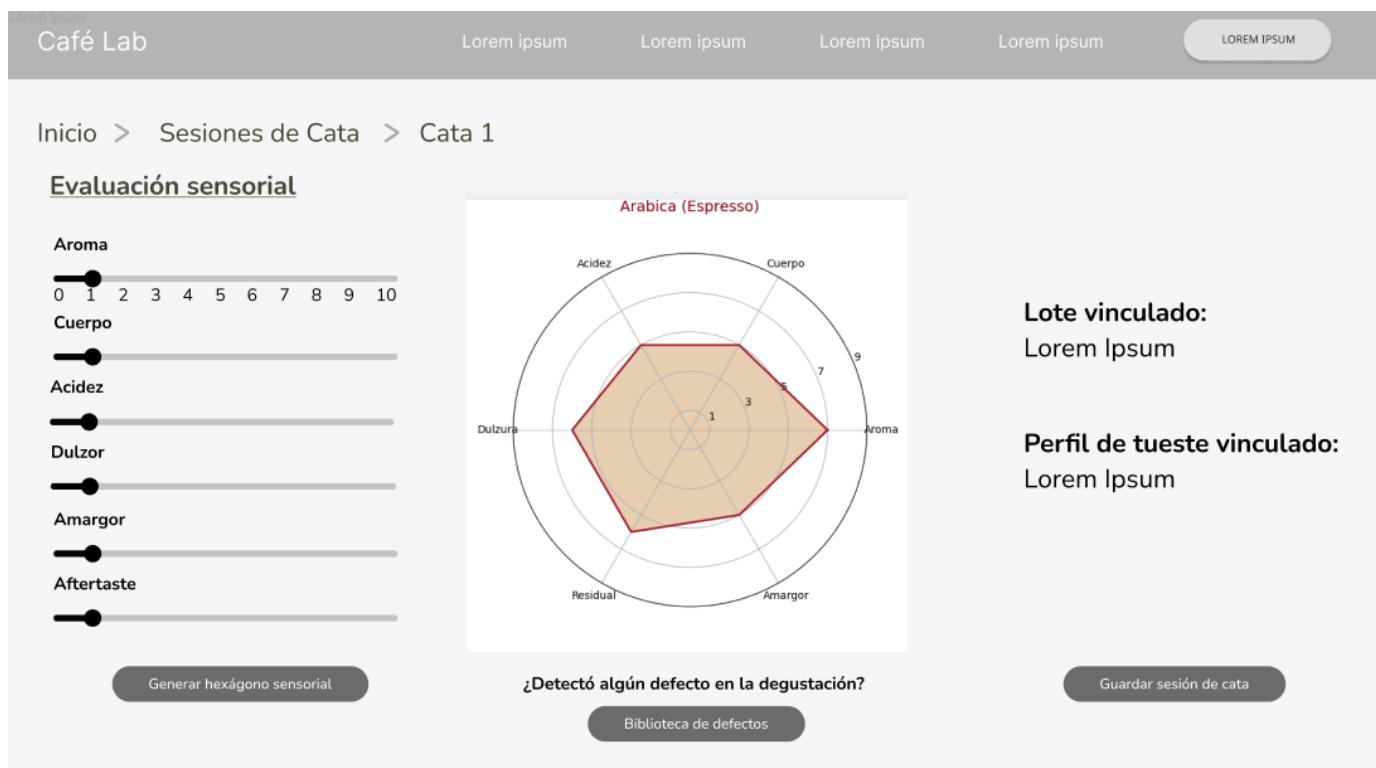
Cupping Sessions Filters - US11

The screenshot shows a modal dialog titled "Filtrar Sesiones de Cata". It contains four input fields: "Origen" (with dropdown menu "Lorem Ipsum"), "Variedad" (with dropdown menu "Lorem Ipsum"), "Fecha" (with date input field "DD/MM/AAAA" and calendar icon), and "Procesamiento" (with dropdown menu "Lorem Ipsum"). There is also a "Lorem Ipsum" button at the bottom of the modal. The background of the page is dark gray.

Cupping Sessions Registration - US11



Cupping Session Sensory Hexagon - US12



Compare multiple Cupping Sessions 1 - US12

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Sesiones de Cata

Q Y Comparar múltiples catas

Nombre	Fecha	Origen	Variedad
<input checked="" type="checkbox"/>			

Iniciar una nueva cata

Compare multiple Cupping Sessions 2 - US12

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Sesiones de Cata > Comparación de múltiples catas

The radar chart displays the comparative scores of five coffee sessions (sesión a, sesión b, sesión c, sesión d, sesión e) across six taste dimensions. The dimensions are arranged around the perimeter of the chart, and the score scale ranges from 1 to 9. Session d shows the highest scores in Acidez and Residual, while session e shows the highest scores in Cuerpo and Aroma.

Dimension	Sesión a	Sesión b	Sesión c	Sesión d	Sesión e
Acidez	8	7	6	9	5
Residual	7	6	5	8	4
Aroma	3	4	5	3	8
Amargor	5	4	3	6	4
Dulzura	6	7	8	5	3
Cuerpo	4	3	2	1	9

Library Defect Consultation - US10

The screenshot shows a web application interface for managing coffee defects. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Café Lab' and four placeholder buttons labeled 'Lorem ipsum'. On the far right of the bar is a button labeled 'LOREM IPSUM'. Below the navigation bar, the page title 'Inicio > Biblioteca de defectos' is displayed. The main content area features two search input fields: 'Tipo de Café' and 'Tipo de Defecto', each with a magnifying glass icon and a dropdown arrow. Below these fields is a table with four columns: 'Peso', 'Café', 'Defecto', and 'Porcentaje'. Each column has a search icon aligned to its right. The table contains four rows of data, which are currently empty. At the bottom right of the content area is a button labeled 'Lorem Ipsum'.

Defect Information - US10

The screenshot shows a modal window titled 'Ficha de defecto' with a close button 'X' in the top right corner. The modal is divided into two sections: 'Causas probables' (Probable Causes) on the left and 'Soluciones recomendadas' (Recommended Solutions) on the right, separated by a vertical arrow pointing right. Both sections are currently empty.

Patterns of Roast with Cupping - US13

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Sesiones de cata > Patrones de relación Tostado - Cata

Selecciones las sesiones de cata a comparar

Nombre	Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Puntos de coincidencia
Concentración de los tuestes exitosos [en morado] en términos de temperatura y tiempo.

● Núcleo de consistencia ● Fuera de núcleo de coincidencia

(?) La agrupación de puntos entre 208-215°C y 11.5-12.3 minutos indica el "núcleo de consistencia" donde se logran perfiles sensoriales similares y exitosos.

Library Relation of Roast with Cupping - US13

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Patrones de relación Tostado - Cata > Biblioteca de relación Tostado - Cata

Temperatura de tostado
Influye en la velocidad de las reacciones químicas
Temperaturas más altas aceleran el desarrollo de sabores pero pueden crear notas quemadas
Temperaturas más bajas permiten un desarrollo más gradual de compuestos aromáticos

COFFEE BEANS ROAST CURVE

Tiempo de tostado
Un mismo color puede lograrse con diferentes curvas tiempo-temperatura
Tuestes rápidos preservan más acidez pero pueden desarrollar menos complejidad
Tuestes lentos permiten mayor desarrollo de azúcares y aromas pero pueden perder notas más brillantes

Curva de temperatura (perfil de tueste)
Lorem ipsum
Lorem ipsum
Lorem Ipsum

Velocidad de desarrollo
Lorem ipsum
Lorem ipsum
Lorem Ipsum

Portfolio and recipies - US15 and 17

Café Lab [Lorem ipsum](#) [Lorem ipsum](#) [Lorem ipsum](#) [Lorem ipsum](#) [LOREM IPSUM](#)

Inicio > Bebidas

Q

Portafolios [Lorem Ipsum](#)

Portafolio para el concurso de LatteArt

Portafolio para ...

Bebidas sin portafolio asociado [Lorem Ipsum](#)

 Americano

 Lorem Ipsum

 Lorem Ipsum

 Lorem Ipsum

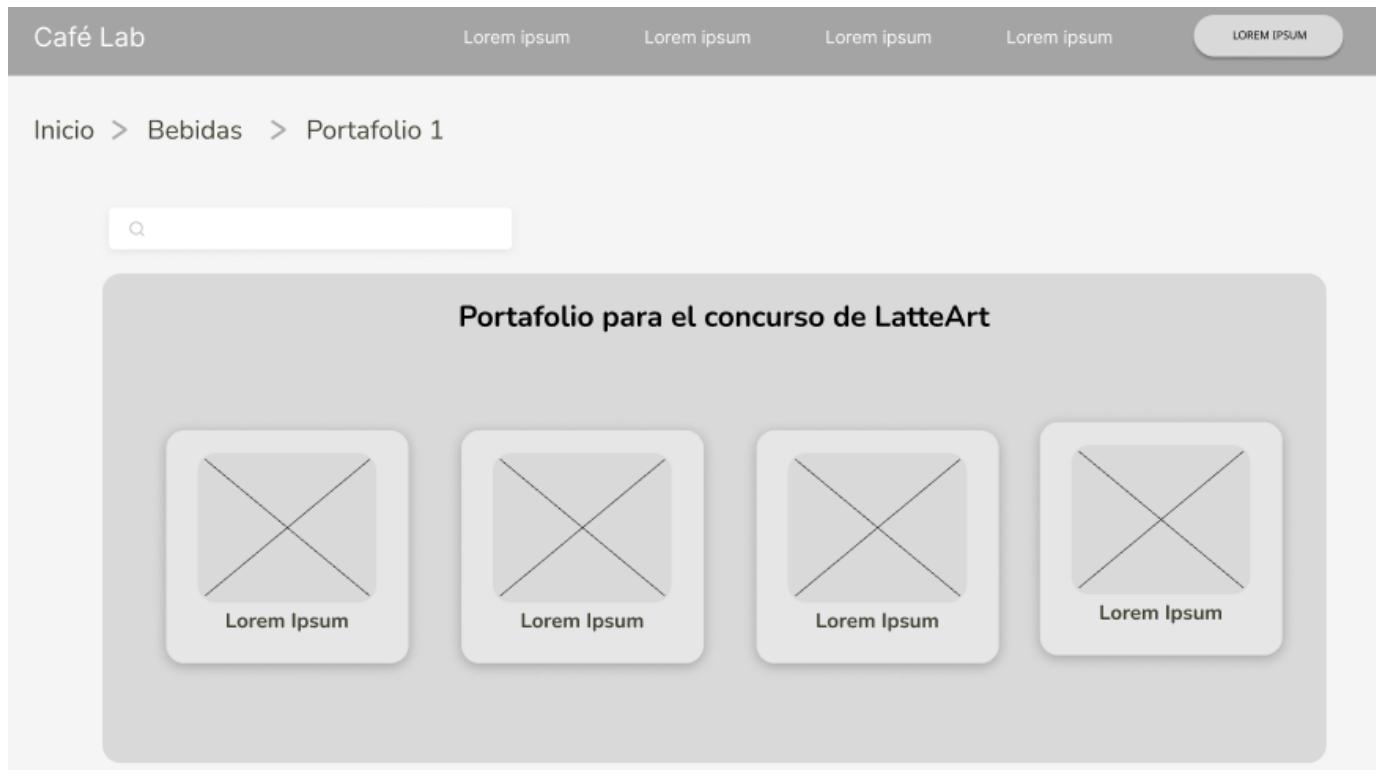
 Lorem Ipsum

 Lorem Ipsum

 Lorem Ipsum

 Lorem Ipsum

Recipes - US17



Recipe Registration coffee extraction - US15

The screenshot shows a form for "Nueva Receta de Bebida" under the "Extracción de café" tab. The form includes fields for "Nombre de Receta" (with a placeholder "Lorem Ipsum" and a large 'X' icon), "Lote Vinculado" (dropdown menu), "Método de extracción (French press, Cold Brew, etc.)" (dropdown menu), "Cantidad" (dropdown menu), "Medida (g, mL, oz)" (dropdown menu), "Tueste Vinculado" (dropdown menu), "Molienda (muy fino, medio, etc.)" (dropdown menu), "Café" (dropdown menu), "Cata Vinculada" (dropdown menu), "Ratio (1:12, 1:14, etc.)" (dropdown menu), "Portafolio asociado" (dropdown menu), and "Tiempo (min)" (dropdown menu). There are also sections for "Pasos de preparación" and "Consejos". A large 'Agregar receta' button is at the bottom.

Recipe Registration espresso method - US15

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Bebidas > Nueva Receta de Bebida

Nombre de Receta
Extracción de café
Método de Espresso

Lote Vinculado

Tueste Vinculado

Cata Vinculada

Portafolio asociado

Molienda (muy fino, medio, etc.)

Ratio (1:12, 1:14, etc.)

Tiempo (min)

Ingrediente

Medida

Pasos de preparación
Consejos

Agregar receta

Recipe Information coffee extraction - US18

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Ini

Nombre de Receta
Extracción de café
Método de Espresso

Lote Vinculado

Tueste Vinculado

Cata Vinculada

Portafolio asociado

Método de extracción

Molienda

Ratio

Tiempo (min)

Cantidad

Cantidad

Cantidad

Cantidad

Medida (g, mL, oz)

Medida (g, mL, oz)

Medida (g, mL, oz)

Medida (g, mL, oz)

Pasos de preparación
Consejos

Aceptar

Recipe Information espresso method - US18

Café Lab

Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Iniciar

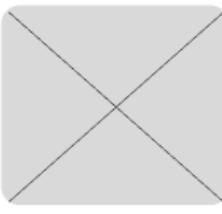
Extracción de café: Método de Espresso

Nombre de Receta	Lote Vinculado Lorem ipsum	Método de extracción Lorem ipsum	Ingrediente	Medida
	Tueste Vinculado Lorem ipsum	Molienda Lorem ipsum		
	Cata Vinculada Lorem ipsum	Ratio Lorem ipsum		
	Portafolio asociado Lorem ipsum	Tiempo (min) Lorem ipsum		

Pasos de preparación

Consejos

Agregar receta



Record Grind Calibration - US16

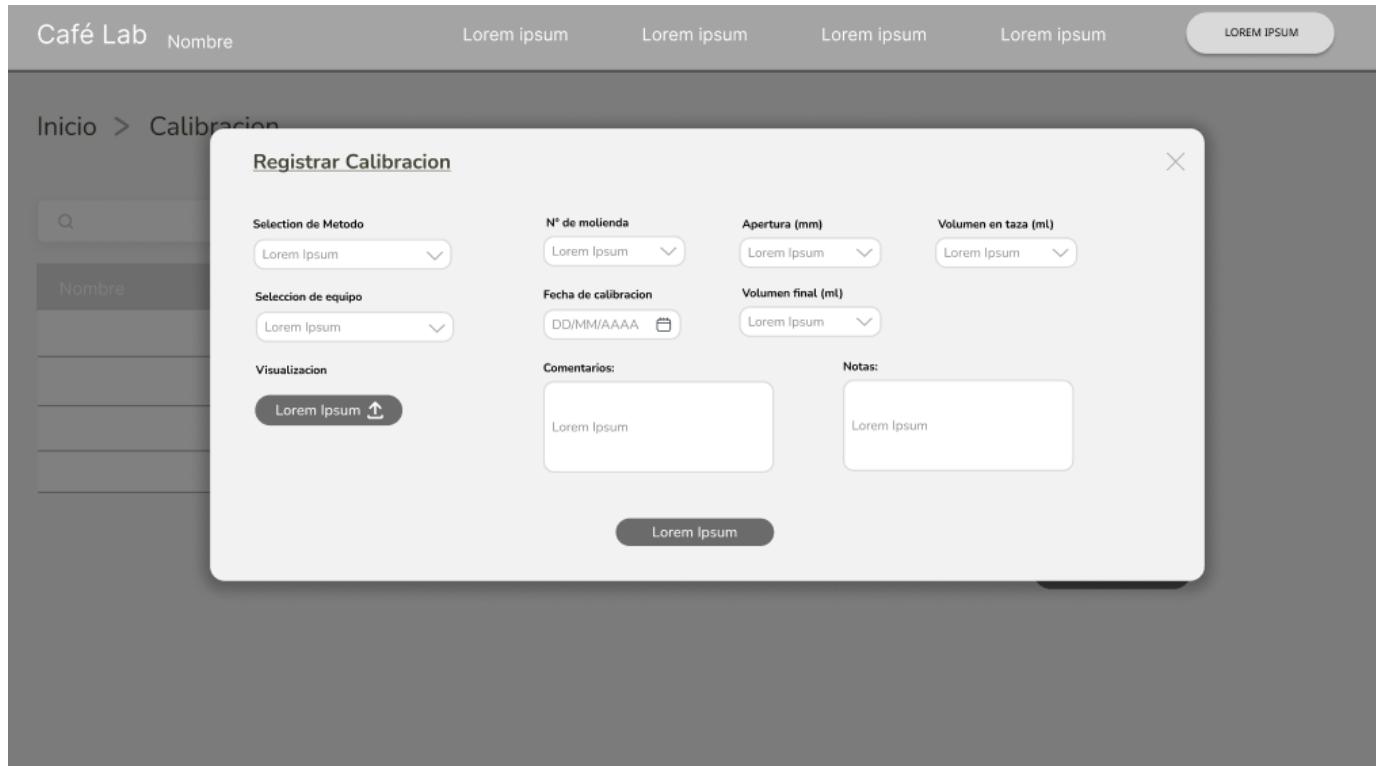
Café Lab Nombre Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Calibracion

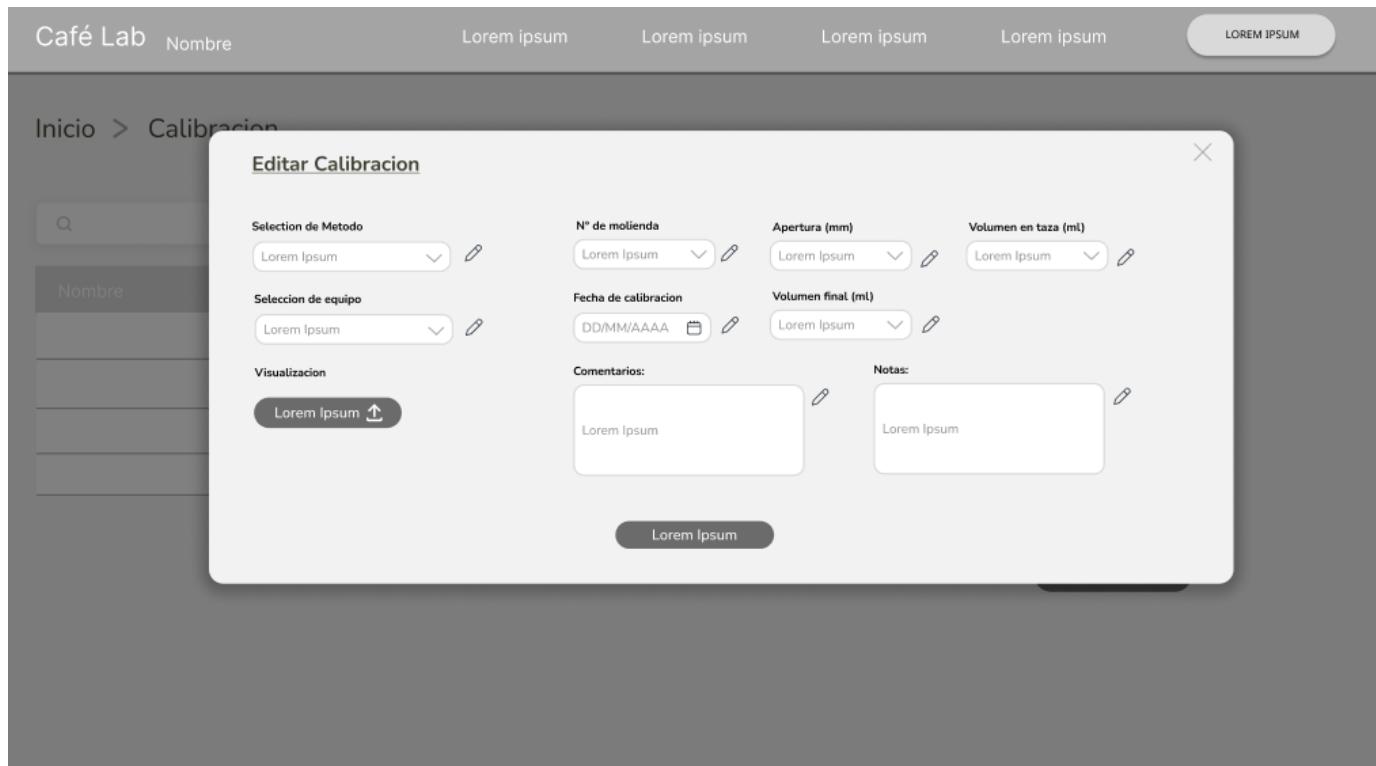
Nombre	Metodo	Equipo	Apertura
			∅
			∅
			∅
			∅

Lore ipsum

Calibration record



edit calibration



Inventory - US19

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Inventario

Café verde

Típica >

Total: 18kg (stock bajo)

Lotes activos:

Proveedores:

Lore ipsum

Café tostado

Típica >

Total: 18kg (stock bajo)

Tipos:

Proveedores:

Lore ipsum

Movimientos Recientes

Fecha	Producto	Lote	Cantidad

Inventory - US19

Café Lab Nombre Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Inventario > Consumo

Registrar Consumo

Resumen de lote

Lote: B12 - Café Verde
Origen: Ayacucho
Stock restante: 12.5 kg
Fecha de entrada: 10/04/25

Movimientos Anteriores:

21/04: -4Kg Espresso
21/04: -1.5Kg Cold Brew

Fecha: DD/MM/AAAA

Lote: **Lore ipsum**

Producto Final: **Lore ipsum**

Cantidad Usada(kg): **Lore ipsum**

Registrar Consumo

Café tostado

Típica >

Total: 18kg (stock bajo)

Lore ipsum

Fecha	Cantidad

Register Production Cost Management 1 - US20

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Selección de lote

>

Cancelar Continuar

Production Cost Management 2 - US20

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Costos de materia prima

Costo por kg de café verde Cantidad de café verde (kg) Costo total materia prima

Costos de mano de obra directa

Horas trabajadas Costo por hora Número de trabajadores

Costo total de mano de obra

Anterior Continuar

Production Cost Management 3 - US20

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Costos de transporte

Costo por kg de café verde	Cantidad de café verde (kg)	Costo total materia prima
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Costos de Almacenamiento

Días en almacén	Costo diario de almacenamiento	Costo Total Almacenamiento
<input type="text"/> días	\$0.00	<input type="text"/>

Costos de Procesamiento

Energía eléctrica	Mantenimiento de maquinaria	Insumos de procesamiento
\$0.00	\$0.00	\$0.00
Agua utilizada	Depreciación de equipos	
\$0.00	\$0.00	<input type="text"/>

Otros Costos Indirectos

Control de calidad	Certificaciones	Seguros
\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gastos administrativos		
\$0.00		

[Anterior](#)
Continuar

Production Cost Management 4 - US20

Café Lab Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum Lorem ipsum LOREM IPSUM

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Categoría de Costo	Monto	% del Total
Materia Prima	\$1,500.00	60%
Mano de Obra Directa	\$500.00	20%
Transporte	\$150.00	6%
Almacenamiento	\$50.00	2%
Procesamiento	\$200.00	8%
Otros Costos	\$100.00	4%
TOTAL	\$2,500.00	100%

Costo Total del Lote
\$2,500.00

Costo por Kilogramo
\$5.00

Costo por Taza
\$0.25

[Anterior](#)
Guardar registro

Production Cost Management 5 - US20

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

¡Registro guardado exitosamente!
Código de registro: RC-2024-001234

Costo por Kilogramo
\$5.00

Margen Potencial
45%

Precio Sugerido
\$7.25/kg

Recomendaciones

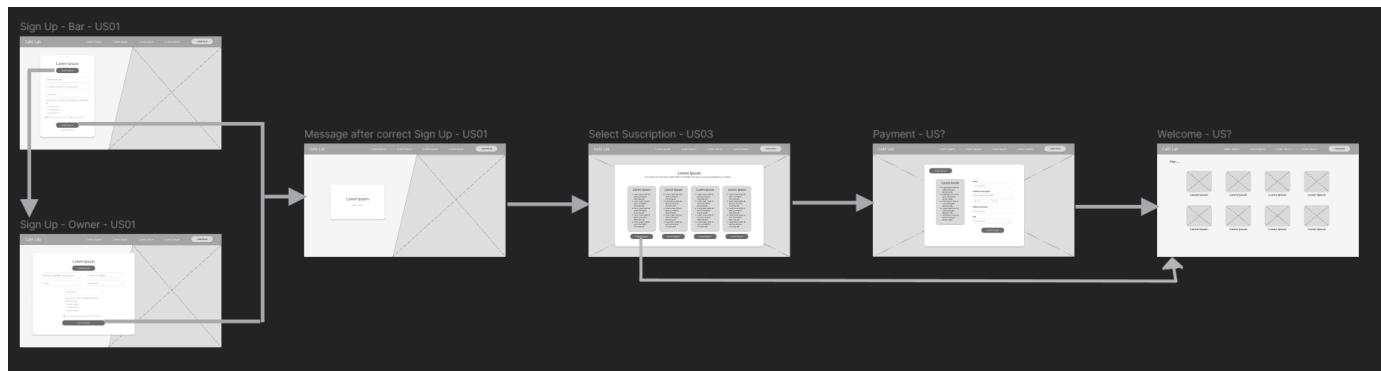
- ✓ El costo de materia prima representa el 60% de los costos. Considere negociar precios por volumen.
- ✓ Los costos de transporte están 10% por encima del promedio. Evalúe rutas alternativas.
- ✓ El margen potencial es saludable. Mantenga la calidad del producto.

Salir **Imprimir reporte**

4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams.

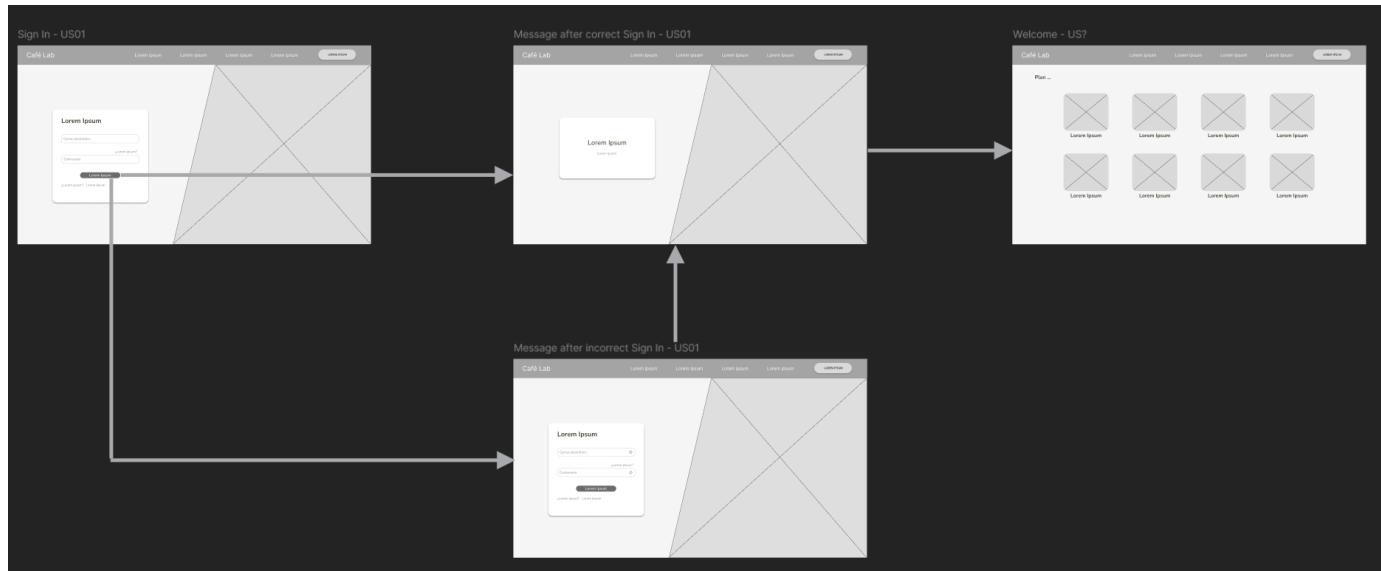
User Goal: Registrarse y elegir suscripción

El usuario elegirá si es un barista o un dueño de cafetería, en base a esto el formulario de registro mostrará más o menos campos a completar, una vez registrados podrán elegir el plan que más deseen, luego, procederán a la pantalla de pago. Confirmado el pago, podrán acceder a las herramientas disponibles según su plan.



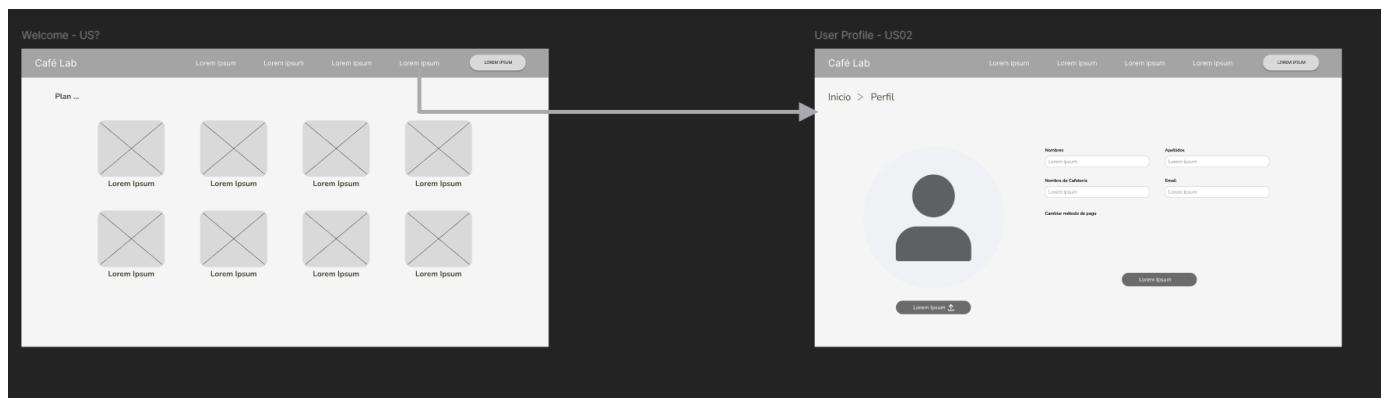
User Goal: Iniciar Sesión.

El usuario de la aplicación ya cuenta con una cuenta, sea de barista o dueño de cafetería, si ingresa mal sus datos, se le pedirá que los ingrese nuevamente, una vez los datos sean correctos, podrá acceder a las herramientas según su plan.



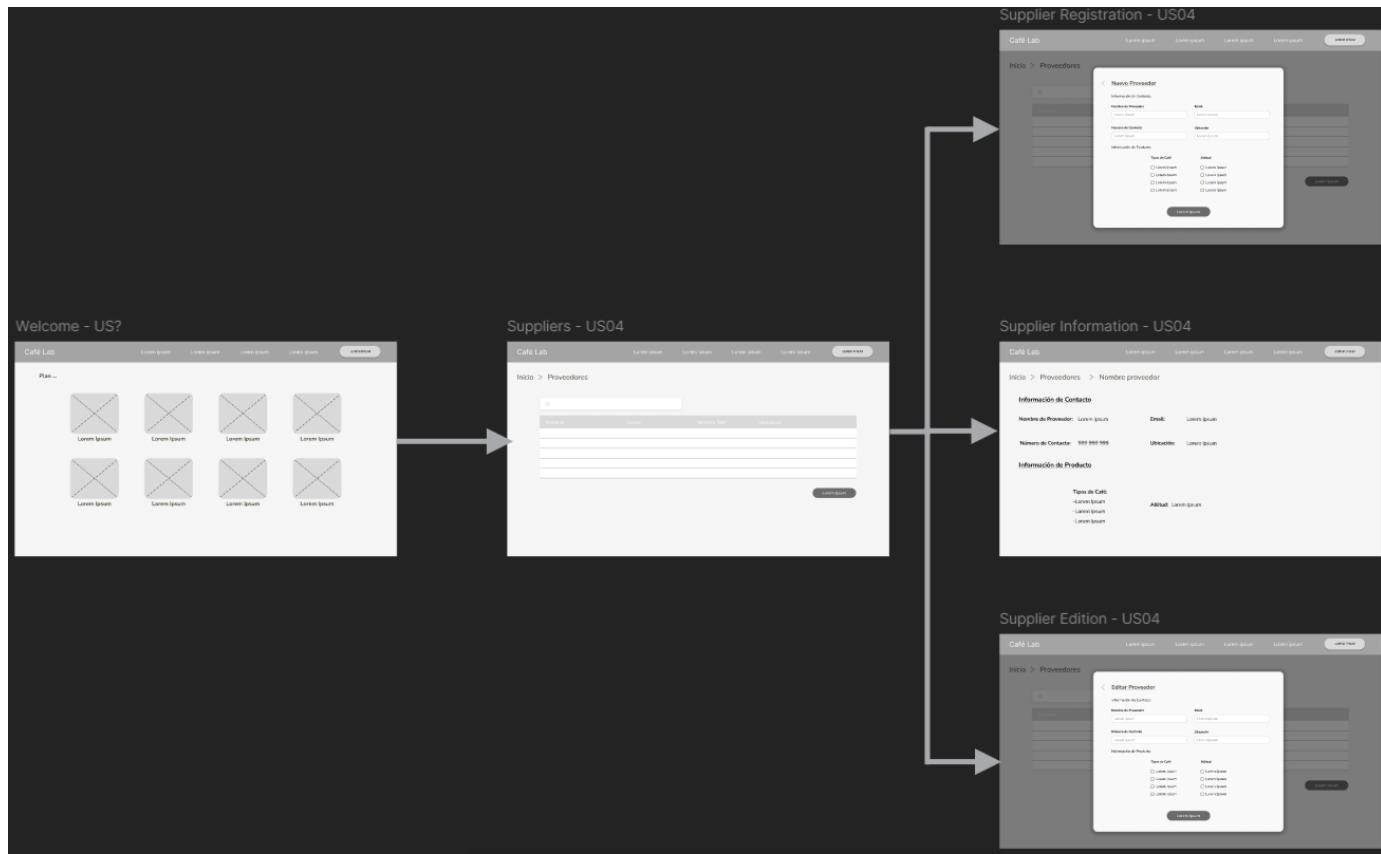
User Goal: Editar su Perfil.

Una vez el usuario haya entrado a la app web, puede ver su perfil mediante el botón de "Perfil", de este modo puede editar los datos que le gusten.



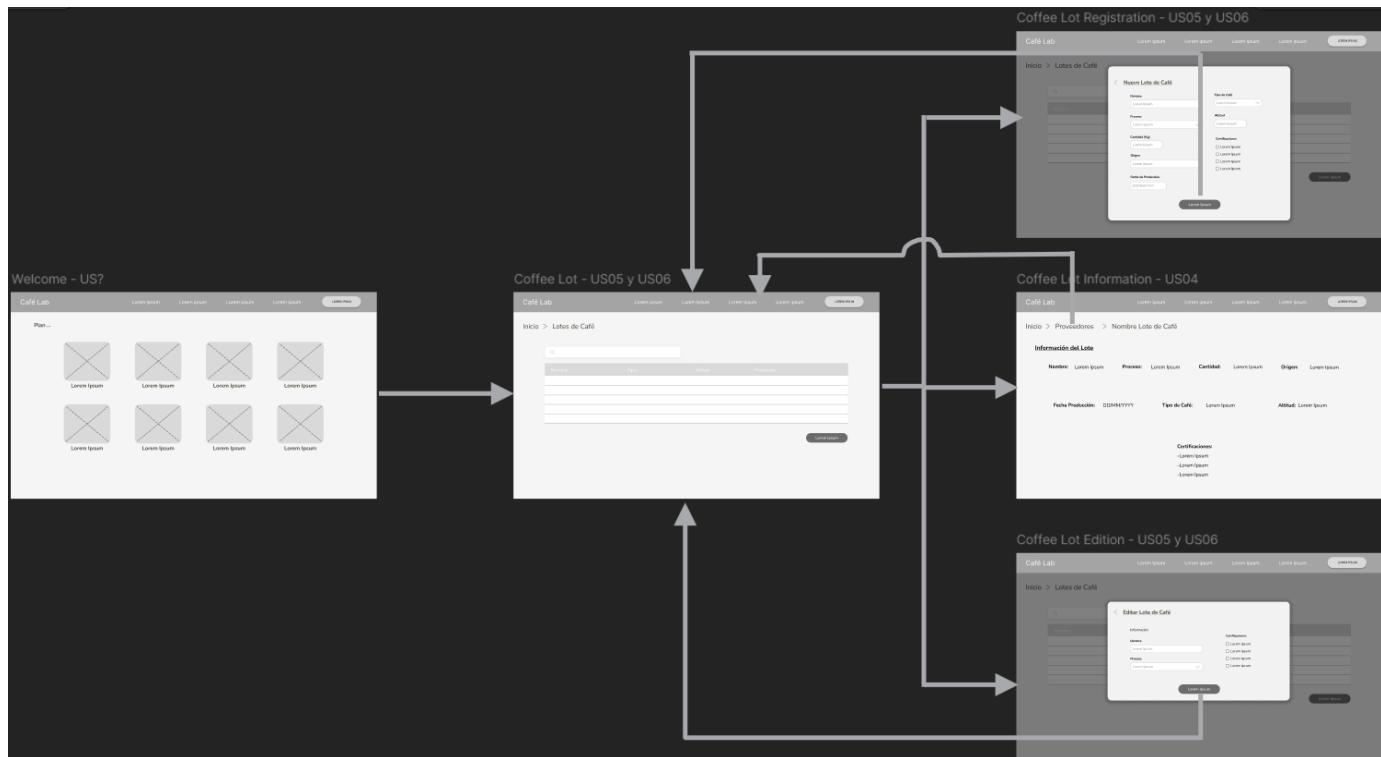
User Goal: Registrar, Editar y Observar sus Proveedores.

El usuario desde la pantalla de inicio donde aparecen las herramientas, selecciona "Proveedores" accediendo a la pantalla de "Proveedores" el cuál tiene las funciones de registrar proveedores, editar los que ya están registrados y observar los datos del proveedor que gusten.



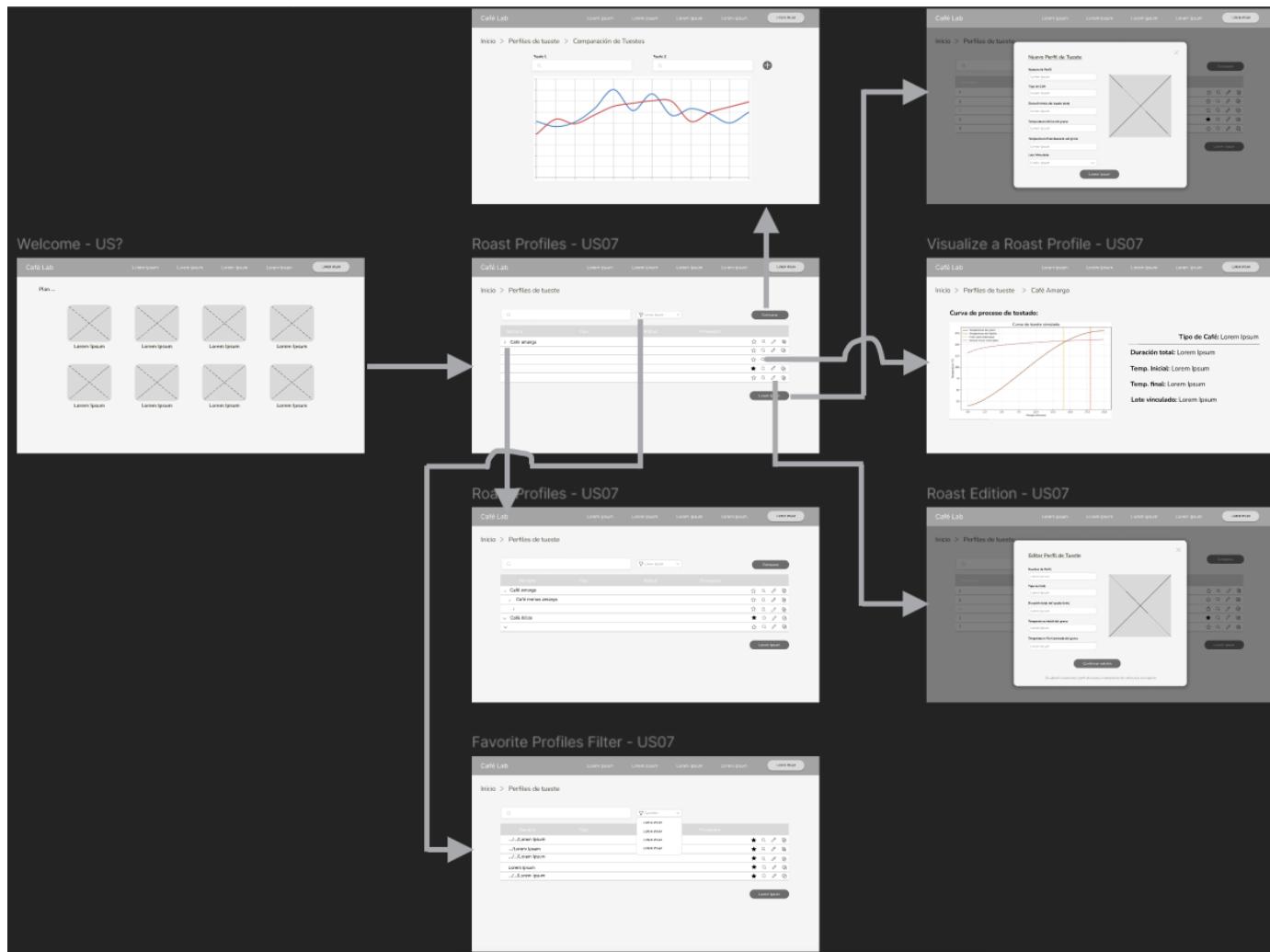
User Goal: Registrar, Editar y Observar sus Lotes de Café.

Desde el inicio, el usuario selecciona la herramienta de "Lotes de Café" accediendo a una lista con sus lotes registrados, del mismo modo puede registrar nuevos lotes de café, editar los existentes o simplemente ver la información de alguno que elija.



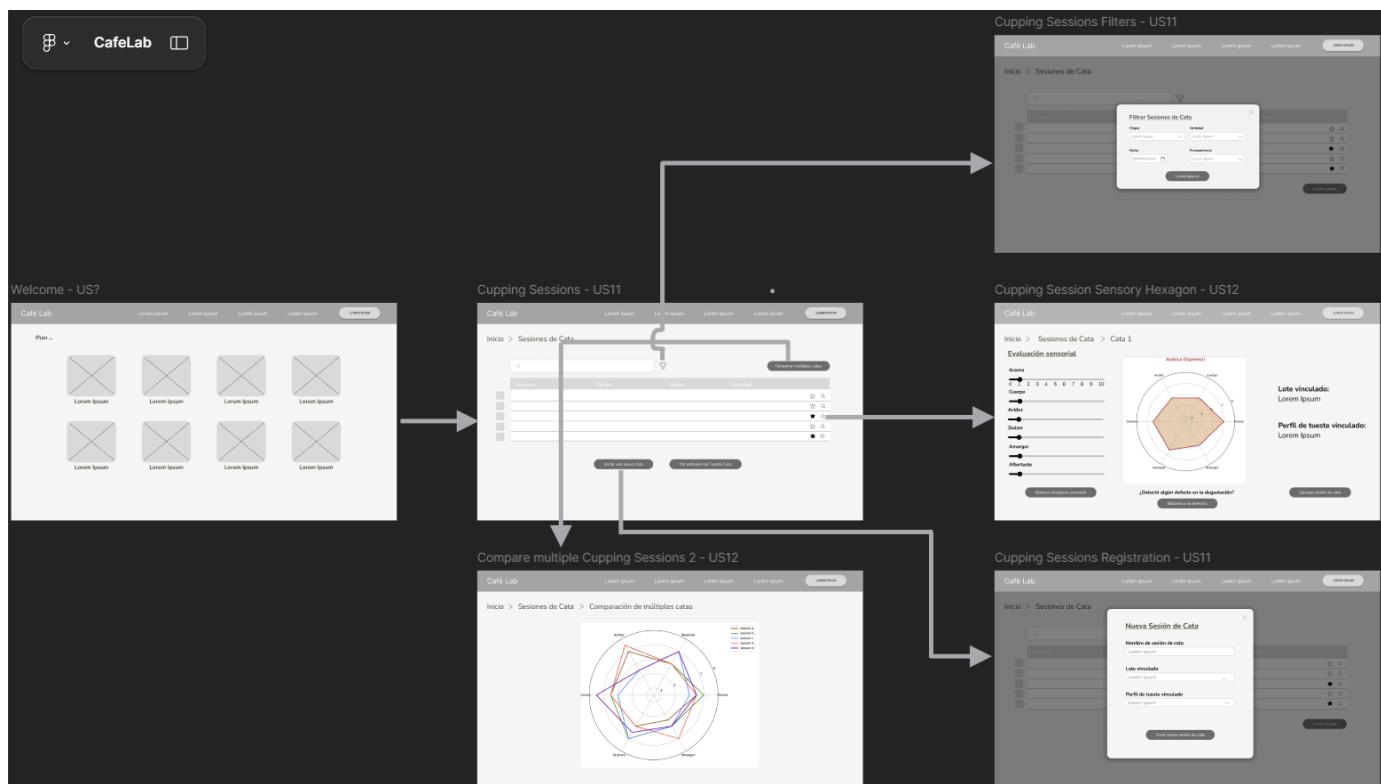
User Goal: Registrar, Editar y Visualizar sus perfiles de tueste, también comparar entre dos de ellos.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Perfiles de Tueste", de este modo puede observar en una tabla sus perfiles registrados, así como registrar uno nuevo, editar un existente, visualizar los datos y curva de tueste del que seleccione y también comparar las curvas de tueste entre dos perfiles.



User Goal: Registrar, Editar y Observar sus Catas con su hexágono sensorial.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Catas", accediendo a la tabla que contiene sus catas registradas, desde esta pantalla puede registrar una cata, editar una existente, visualizar sus catas registradas junto con su hexágono sensorial si lo requiere. Por otro lado, también puede comparar los hexágonos sensoriales entre dos catas.



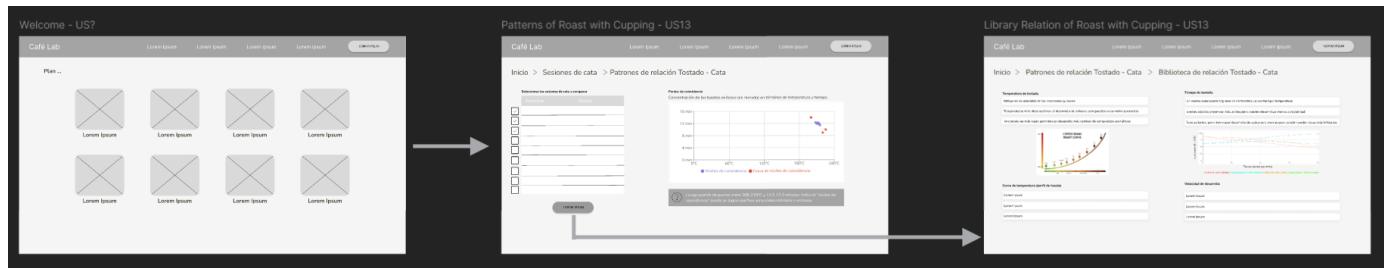
User Goal: Observar la biblioteca de defectos, con posibles causas y soluciones.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Biblioteca de defectos", teniendo una lista con los defectos, si selecciones alguno puede observar sus posibles causas y las soluciones recomendadas.



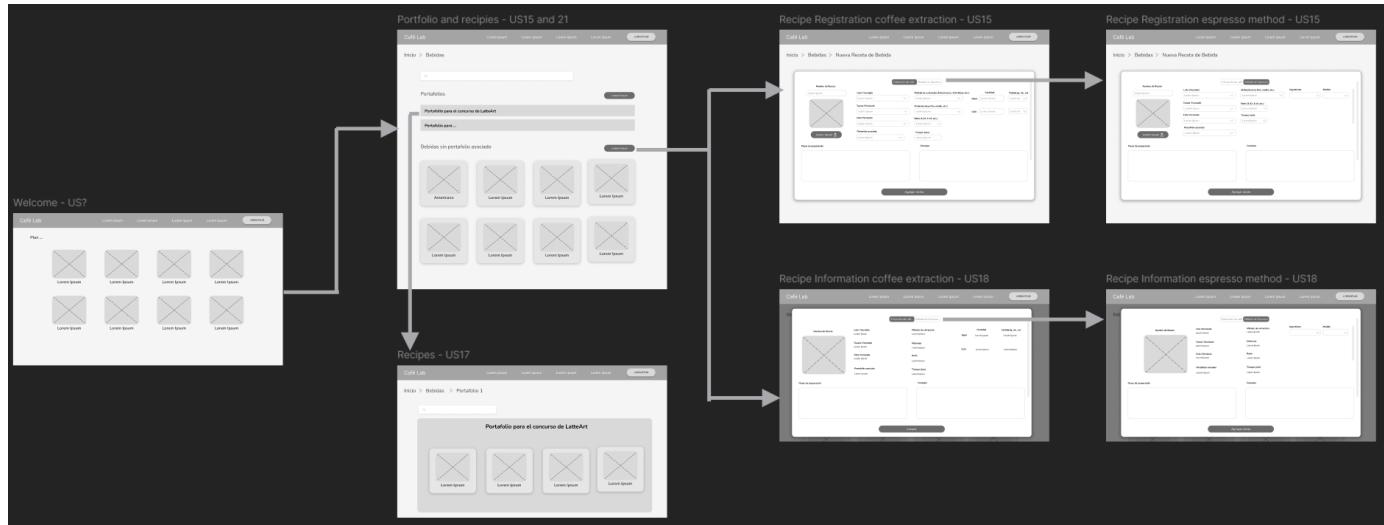
User Goal: Identificar la relación entre el tueste y los sabores del café.

Desde el apartado de herramientas, selecciona la "Relación tueste - sabor", donde puede seleccionar las catas que se visualizarán en el gráfico mostrando la concentración de tuestes exitosos de color morado, en términos de temperatura y tiempo. También desde este apartado, pueden acceder a la biblioteca que muestra las variables en el tostado que pueden influir en la taza final de café.



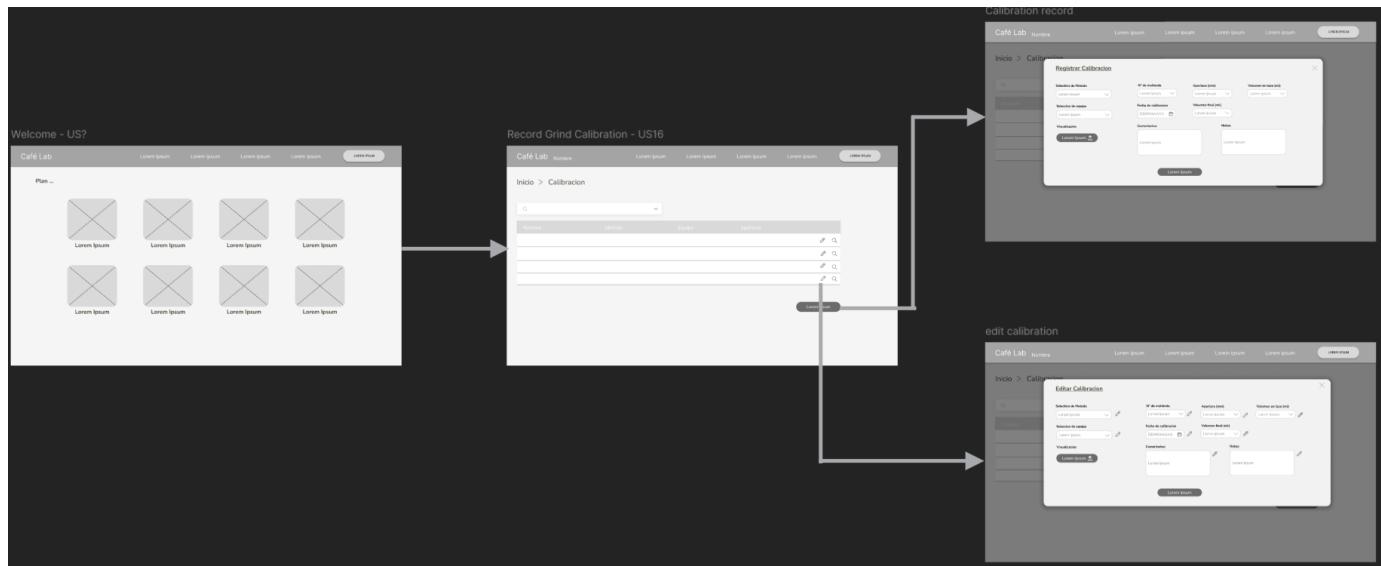
User Goal: Poder registrar, editar y visualizar sus recetas, así como portafolios con las recetas especiales.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Recetas", de este modo accediendo a una pantalla que le muestra los portafolios que tiene y las recetas que están fuera de este portafolio, puede crear un nuevo portafolio o visualizar los ya creados con sus recetas asociadas, también puede asignar nuevas recetas a un portafolio. Puede crear una receta, al crear una debería seleccionar si está hecho por extracción o por método de espresso. Por otro lado, al visualizar las recetas hechas se le mostrará toda la información asociada.



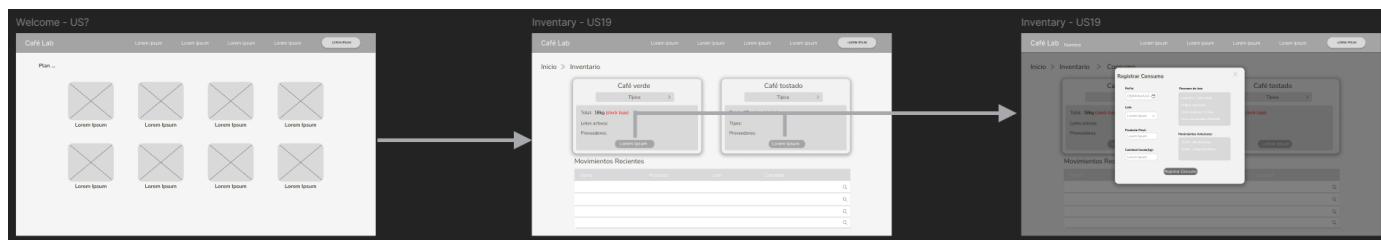
User Goal: Tener un registro de las calibraciones de sus moliendas para un mejor resultado.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Calibración de Molienda", en este apartado puede registrar o editar las calibraciones de las moliendas, de este modo teniendo un acabado igual para sus recetas.



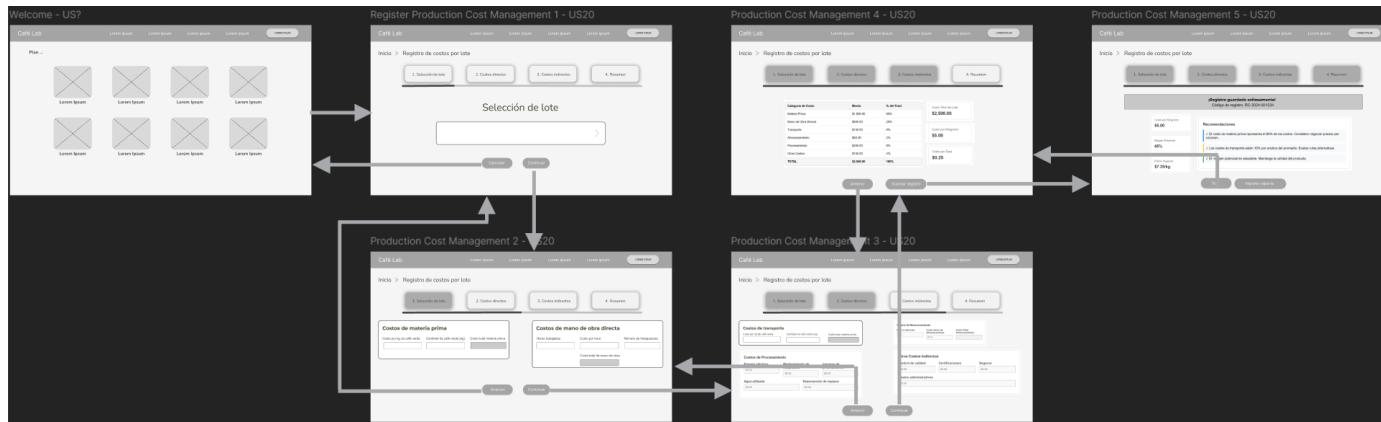
User Goal: Tener un adecuado manejo de su inventario, pudiendo registrar lotes y visualizar información importante.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Inventario", en el cual se puede observar la cantidad restante del lote seleccionado, puede registrar el consumo que se haga para las recetas, de esta forma teniendo un buen manejo de su inventario y stock.



User Goal: Poder gestionar sus costos de una manera eficiente, para optimizar sus ganancias y rentabilidad.

Desde el apartado de herramientas, selecciona "Gestión de Costos", accediendo al proceso en el que puede registrar todos sus costos, como de materia prima, mano de obra, costos de transporte, etc., de este modo calculará su margen potencial y el precio sugerido por kg.



4.4.2. Web Applications Mock-ups.

Select Suscription - US03

Plan Base Cafetal

s/.19/mes

- ✓ Registro básico de tuestes (manual).
- ✓ Biblioteca de recetas y métodos.
- ✓ Registro de defectos comunes.
- ✓ Guía de almacenamiento y control simple de inventario.
- ✓ Acceso desde móvil

Plan Técnico de Tueste

s/.49/mes

- ✓ Todo Plan Base Cafetal
- ✓ Cata estructurada y comparativa por lote.
- ✓ Registro digital de tuestes con curvas personalizadas.
- ✓ Calculadora de pérdida de peso y rendimiento.
- ✓ Biblioteca extendida de perfiles y curvas por origen.

Plan D' Especialidad

s/.59/mes

- ✓ Gestor de recetas personalizadas por método y bebida.
- ✓ Calibrador de molinera y ratio.
- ✓ Portafolio con notas por cliente, origen o competencia.
- ✓ Registro de extracciones y resultados.

Plan D' Especialidad

s/.89/mes

- ✓ Control de inventario (verde y tostado).
- ✓ Conectividad con sensor IoT TrackSilo.
- ✓ Multusuario (hasta 5 perfiles con permisos).
- ✓ Módulo de certificaciones y documentación por lote.

Select Payment - US?

Volver a planes

Plan Base Cafetal

s/.19/mes

- ✓ Registro básico de tuestes (manual).
- ✓ Biblioteca de recetas y métodos.
- ✓ Registro de defectos comunes.
- ✓ Guía de almacenamiento y control simple de inventario.
- ✓ Acceso desde móvil

Proceso de Pago

Complete sus datos

VISA MASTERCARD

Email: example@com

Información de tarjeta: 0000 0000 0000 0000

MM/YY: CVC:

Nombre del titular: abc...

País: Peru

Continuar

Sing Up - Bar US01



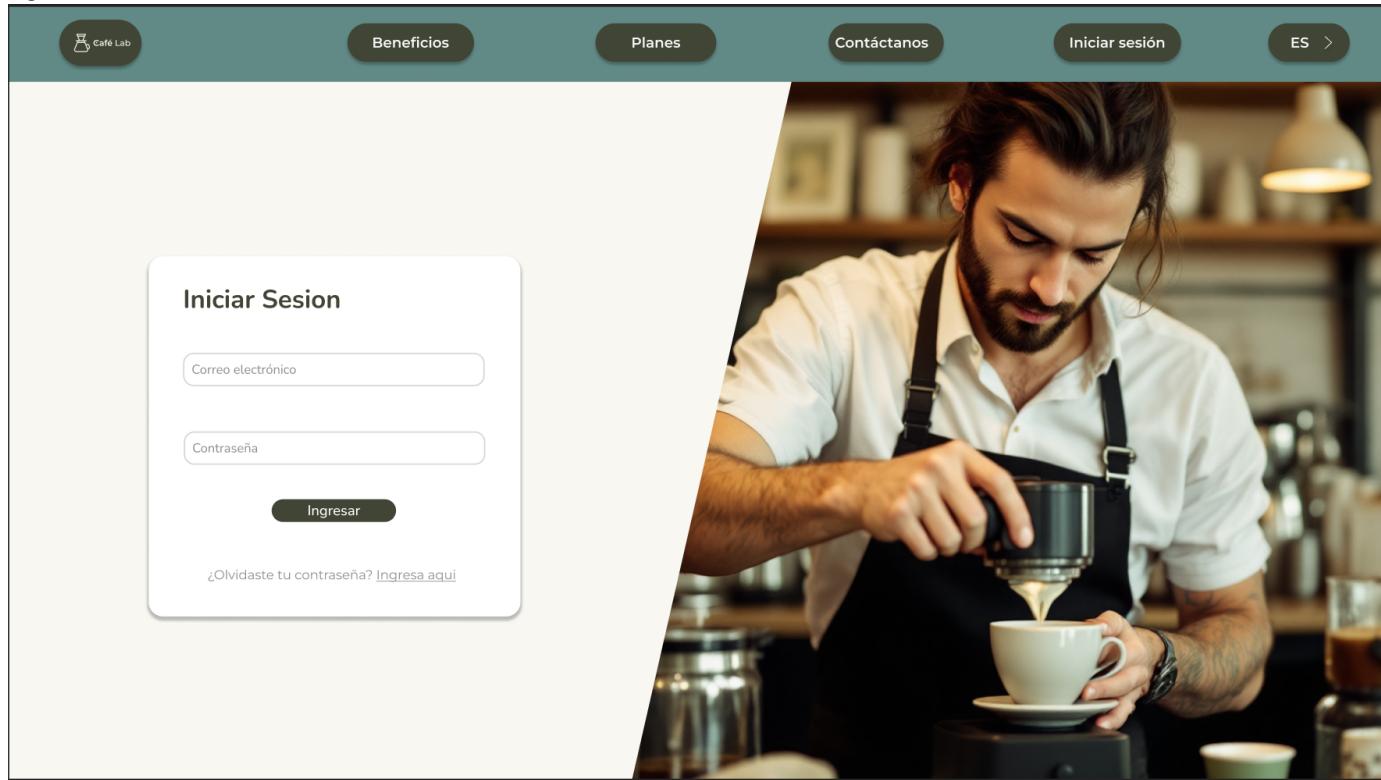
The screenshot shows a registration form titled "Regístrate" (Register) on the left side of the page. The form includes fields for "Correo electrónico" (Email), "Nombres y apellidos del registrante" (First and last name of the registrant), "Contraseña" (Password), and "Confirmar Contraseña" (Confirm Password). There is also a checkbox for "Acepto términos y condiciones" (I accept terms and conditions) and a link "¿Tienes un usuario registrado?" (Do you have a registered user?). Below the form, there are social media icons for LinkedIn, Google, and Apple, followed by a "Registrarme" (Register me) button.

Message after correct Sign Up - US01

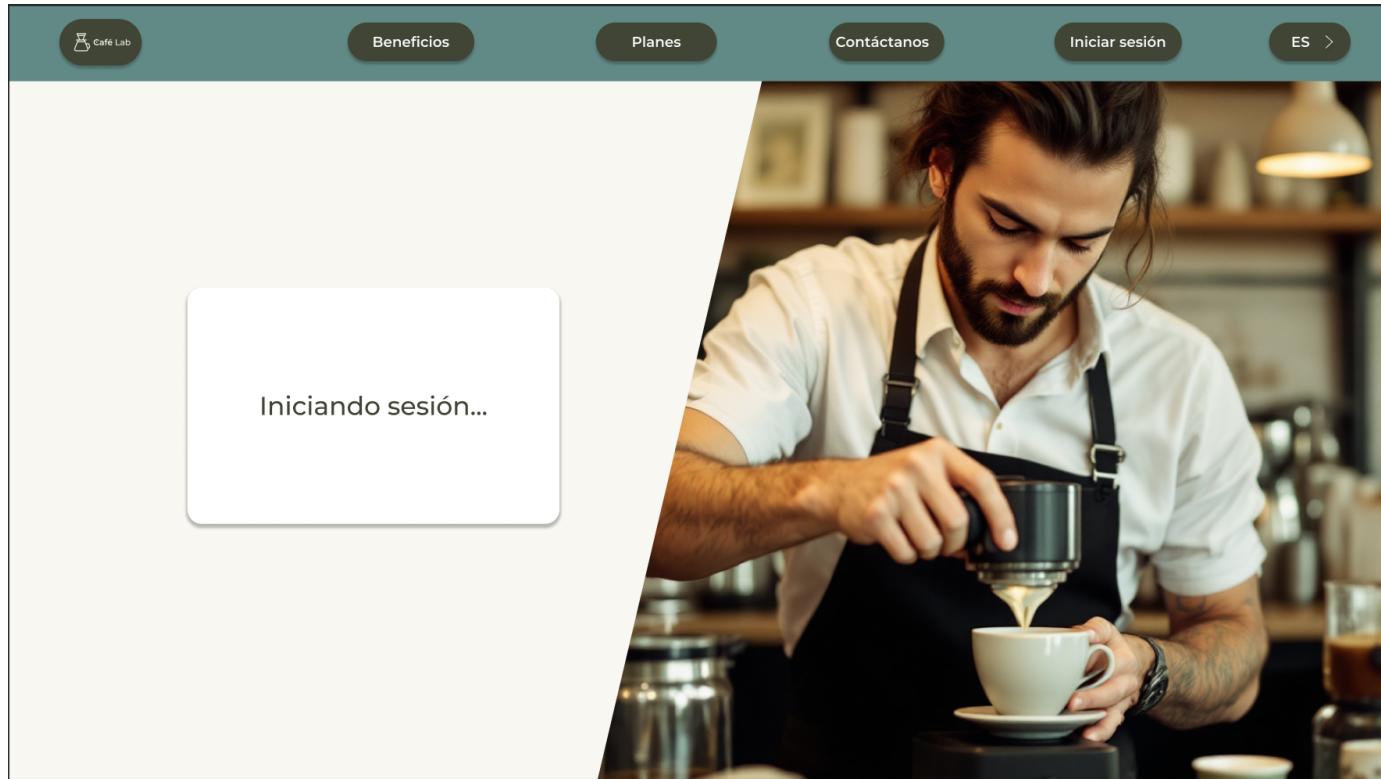


The screenshot shows a confirmation message "Registro completado" (Registration completed) on the left side of the page. It states "Tu usuario fue registrado correctamente" (Your user was registered correctly). The rest of the page is identical to the registration screen shown above.

Sign In - US01



Message after correct Sign In - US01



Message after incorrect Sign In - US01



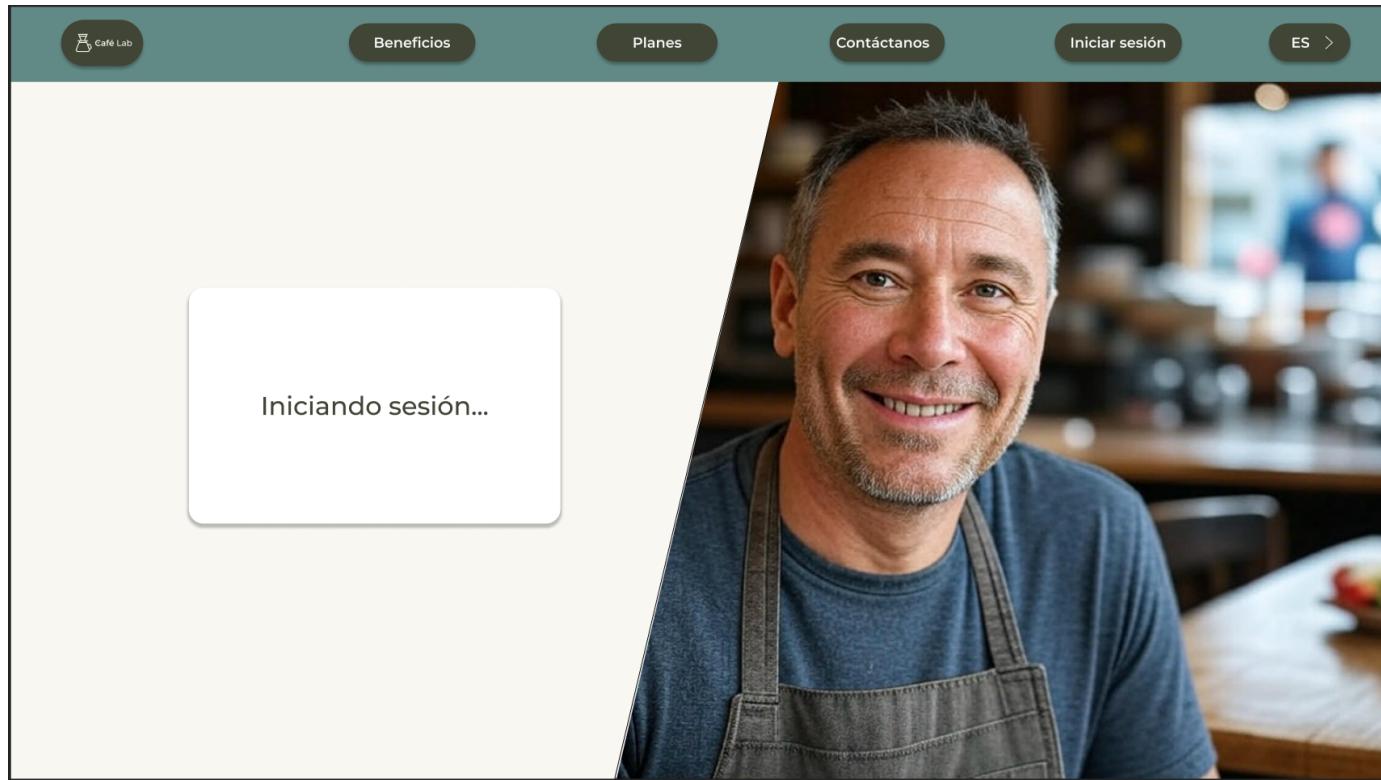
The screenshot shows a user interface for a coffee shop website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Café Lab', 'Beneficios', 'Planes', 'Contáctanos', 'Iniciar sesión' (Login), and a language switcher 'ES >'. Below the navigation is a large image of a barista pouring coffee. To the left of the image is a login form titled 'Iniciar Sesión' (Login). The form contains fields for 'Correo electrónico' (Email) and 'Contraseña' (Password), both with red error circles. A 'Ingresar' (Enter) button is below the fields. A link '¿Olvidaste tu contraseña? Ingresa aquí' (Forgot password? Click here) is at the bottom of the form.

Sign Up - Owner - US01

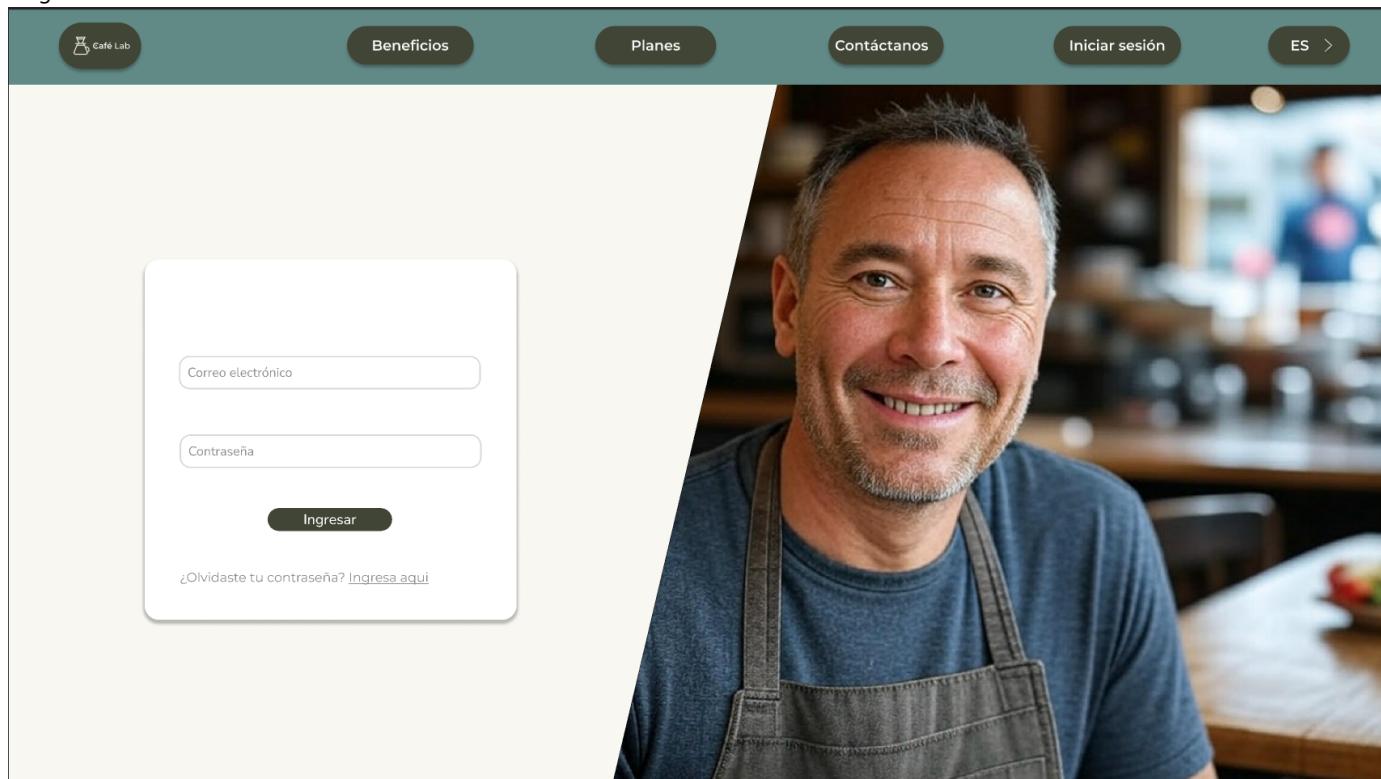


The screenshot shows a user interface for a coffee shop website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Café Lab', 'Beneficios', 'Planes', 'Contáctanos', 'Iniciar sesión' (Login), and a language switcher 'ES >'. Below the navigation is a registration form titled 'Regístrate' (Register). The form includes fields for 'Nombres y apellidos del registrante' (First and last name), 'Nombre de cafetería' (Shop name), 'Correo' (Email), 'Experiencia' (Experience level dropdown), 'Contraseña' (Password), and 'Confirmar contraseña' (Confirm password). There is also a checkbox for 'Acepto términos y condiciones' (I accept terms and conditions) and a note about social login: 'Puedes ingresar con las siguientes plataformas:' followed by icons for LinkedIn, Google, and Apple. A 'Registrarme' (Register) button is at the bottom of the form. A link '¿Tienes un usuario registrado?' (Do you have a registered user?) is at the very bottom.

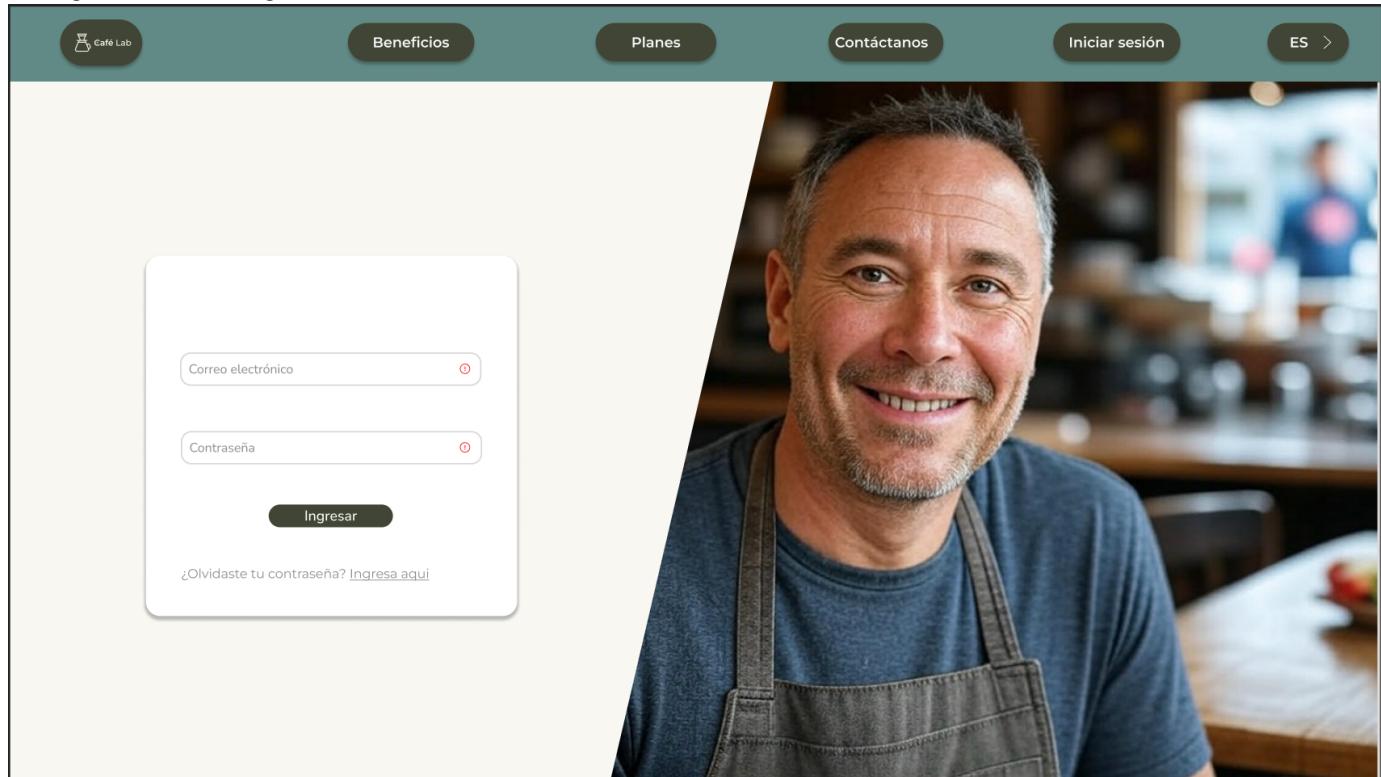
Message after correct Sign Up - US01



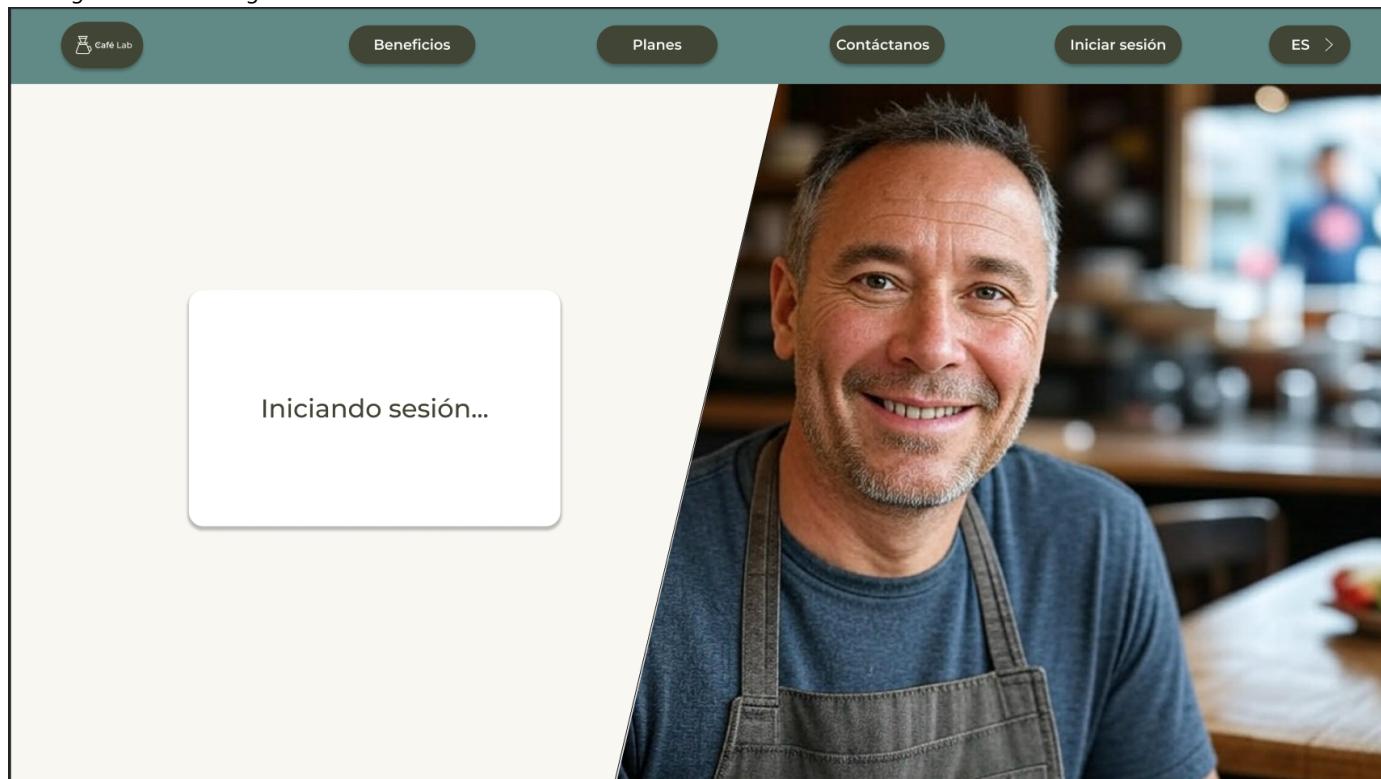
Sing in - Owner



Message after incorrect Sign In - US01



Message after correct Sign In - US01



User Profile - US02

Inicio > Perfil

Nombres Ø

Apellidos Ø

Nombre de Cafetería Ø

Email Ø

Cambiar método de pago

Guardar

Subir Foto de Perfil

Welcome - US?

Plan ...

Proveedores

Lotes de Café

Perfiles de Tuestes

Sesiones de Cata

Librería defectos

Correlación Tueste-Sabor

Recetas

Calibración de molienda

Inventario

Gestión de Costos

Suppliers - US04

Inicio > Proveedores

Nombre Correo Número Telf. Ubicación

Registrar Proveedor

Supplier Registration - US04

Inicio > Proveedores

Nuevo Proveedor

Información de Contacto

Nombre de Lote Tipo de Café

Número de Contacto Ubicación

Información de Producto

Tipos de Café Altitud

- Arabica 0-900 msnm
- Robusta 900-1,200 msnm
- Liberica 1,200-1,500 msnm
- Excelsa 1,500-2,100 msnm

Registrar

Registrar Proveedor

Supplier Edition - US04

Inicio > Proveedores

Editar Proveedor

Información de Contacto

Nombre de Lote: abcd... | Tipo de Café: abc...

Número de Contacto: 123... | Ubicación: abc...

Información de Producto

Tipos de Café:

- Arabica
- Robusta
- Liberica
- Excelsa

Altitud:

- 0-900 msnm
- 900-1,200 msnm
- 1,200-1,500 msnm
- 1,500-2,100 msnm

Registrar | Registrar Proveedor

Supplier Information - US04

Inicio > Proveedores > Proveedor X

Información de Contacto

Nombre de Proveedor: Proveedor X | Email: proveedorx@email.com

Número de Contacto: 999 999 999 | Ubicación: Chanchamayo

Información de Producto

Tipos de Café:

- Arábica
- Robusta
- Libérica

Altitud: 0-900 msnm

Coffee Lot - US05 y US06

The screenshot shows a list of coffee lots. The columns are labeled: Nombre, Tipo, Altitud, and Proveedor. A single row is visible, showing "Lote 1". At the bottom right of the list area is a button labeled "Registrar Lote".

Coffee Lot Registration - US05 y US06

A modal window titled "Nuevo Lote de Café" is displayed. It contains the following fields:

- Información
- Nombre: Input field
- Tipo de Café: Select dropdown
- Proceso: Select dropdown
- Altitud: Input field
- Peso: Input field
- Certificaciones: Input field with a plus sign (+) icon
- Origen: Input field

At the bottom of the modal are two buttons: "Registrar Lote" (left) and another "Registrar Lote" button (right).

Coffee Lot Edition - US05 y US06

Coffee Lot Information - US04

Información del Lote

Nombre: Lote Y **Proceso:** Grano Verde **Cantidad:** 10 kg **Origen:** Chanchamayo

Fecha Producción: 23/04/2025 **Tipo de Café:** Arábica **Altitud:** 900 msnm.

Certificaciones:

- Comercio Justo
- Bird Friendly
- UTZ certified

Roast Profiles - US07

The screenshot shows a web-based application interface for managing coffee roast profiles. At the top, there is a dark green header bar with the 'Café Lab' logo on the left and several navigation buttons: 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and 'ES >'. Below the header, the page title 'Roast Profiles - US07' is displayed, followed by the breadcrumb 'Inicio > Perfiles de tueste'. A search bar and a 'Filtrar' button are located at the top right. A large table lists coffee profiles with columns for 'Nombre', 'Tipo', 'Altitud', and 'Proveedor'. Each profile row includes a set of icons for filtering, searching, editing, and deleting. A 'Comparar' button is positioned at the top right of the table area. A 'Registrar Perfil' button is located at the bottom right of the page.

Nombre	Tipo	Altitud	Proveedor
> Café amargo			
>			
>			
>			
>			

Roast Profiles - US07

This screenshot shows the same application interface as the previous one, but with expanded details for some coffee profiles. The 'Café amargo' profile is expanded, revealing its sub-profiles: 'Café menos amargo' and 'Café ácido'. Each sub-profile has its own set of edit and delete icons. The other profiles remain collapsed. The 'Comparar' and 'Registrar Perfil' buttons are visible at the top right and bottom right respectively.

Nombre	Tipo	Altitud	Proveedor
> Café amargo			
> Café menos amargo			
>			
> Café ácido			
>			

Roast Profiles Registration - US07

Inicio > Perfiles de tueste

Nuevo Perfil de Tueste

Nombre de Perfil

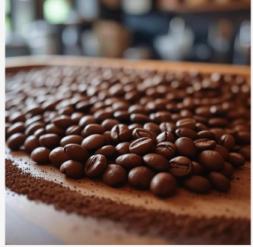
Tipo de Café

Duración total del tueste (min)

Temperatura inicial del grano

Temperatura final deseada del grano

Lote Vinculado



Registrar Perfil

Comparar

Crear Perfil

Roast Edition - US07

Inicio > Perfiles de tueste

Editar Perfil de Tueste

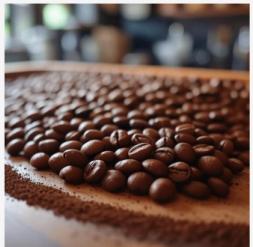
Nombre de Perfil abc...

Tipo de Café abc...

Duración total del tueste (min) 123...

Temperatura inicial del grano 123...

Temperatura final deseada del grano 123...



Confirmar edición

¡Tu edición creará otro perfil de tueste manteniendo de referencia el original!

Comparar

Crear Perfil

Favorite Profiles Filter - US07

Inicio > Perfiles de tueste

Nombre	Tipo	Proveedor
.../.../Cafe abc		
.../Cafe ab/..		
.../.../Cafe XYZ		
Cafe X		
.../.../Cafe L		

Favoritos

- Más recientes
- Más antiguos
- Favoritos
- Más visitados
- Menos visitados

Comparar

Crear Perfil

Visualize a Roast Profile - US07

Inicio > Perfiles de tueste > Café Amargo

Curva de proceso de tostado:

Curva de tueste simulada

Temperatura (°C)

Tiempo (minutos)

Tipos de Café: Café ABC

Duración total: 20 minutos

Temp. Inicial: 40 °C

Temp. final: 150 °C

Lote vinculado: Lote X

Roast Comparison - US09



Cupping Sessions - US11

The screenshot displays a list of cupping sessions. The table has four columns: 'Nombre', 'Fecha', 'Origen', and 'Variedad'. Each row contains a small gray square icon on the far left, followed by the session details and a row of five icons (star, magnifying glass, etc.). At the top right is a button for comparing multiple sessions. Below the table is a large search bar and a 'Comparar múltiples catas' button. On the far left, there's a vertical stack of five gray squares, and at the bottom center is a 'Iniciar una nueva cata' button.

Nombre	Fecha	Origen	Variedad
			☆ 🔎
			☆ 🔎
			★ 🔎
			☆ 🔎
			★ 🔎

Cupping Sessions Filters - US11

The screenshot shows a dark-themed web application. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Café Lab' (a coffee cup icon), 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and a language switcher 'ES >'. Below the navigation, the page title 'Cupping Sessions Filters - US11' is displayed. The main content area features a table with columns 'Nombre' (Name) and 'Proveedor' (Supplier). A search bar and a filter icon are at the top of the table. A modal window titled 'Filtrar Sesiones de Cata' (Filter Cupping Sessions) is overlaid on the table. The modal contains four input fields: 'Origen' (Origin) with a dropdown menu showing 'Lorem Ipsum', 'Variedad' (Variety) with a dropdown menu showing 'Lorem Ipsum', 'Fecha' (Date) with a date picker showing 'DD/MM/AAAA', and 'Procesamiento' (Processing) with a dropdown menu showing 'Procesamiento A'. A large 'Aplicar Filtro' (Apply Filter) button is at the bottom of the modal.

Cupping Sessions Registration - US11

The screenshot shows a dark-themed web application. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Café Lab' (a coffee cup icon), 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and a language switcher 'ES >'. Below the navigation, the page title 'Cupping Sessions Registration - US11' is displayed. The main content area features a table with columns 'Nombre' (Name) and 'Proveedor' (Supplier). A search bar and a filter icon are at the top of the table. A modal window titled 'Nueva Sesión de Cata' (New Cupping Session) is overlaid on the table. The modal contains three input fields: 'Nombre de sesión de cata' (Session Name) with a text input field containing 'abc...', 'Lote vinculado' (Linked Lot) with a dropdown menu showing 'Lote A', and 'Perfil de tueste' (Roasting Profile) with a dropdown menu showing 'Cafe ABC'. A large 'Crear nueva sesión de cata' (Create new cupping session) button is at the bottom of the modal.

Cupping Session Sensory Hexagon - US12

Inicio > Sesiones de Cata > Cata 1

Evaluación sensorial

Aroma

Cuerpo

Acidez

Dulzor

Amargor

Aftertaste

[Generar hexágono sensorial](#)[¿Detectó algún defecto en la degustación?](#)[Guardar sesión de cata](#)[Biblioteca de defectos](#)

Compare multiple Cupping Sessions 1 - US12

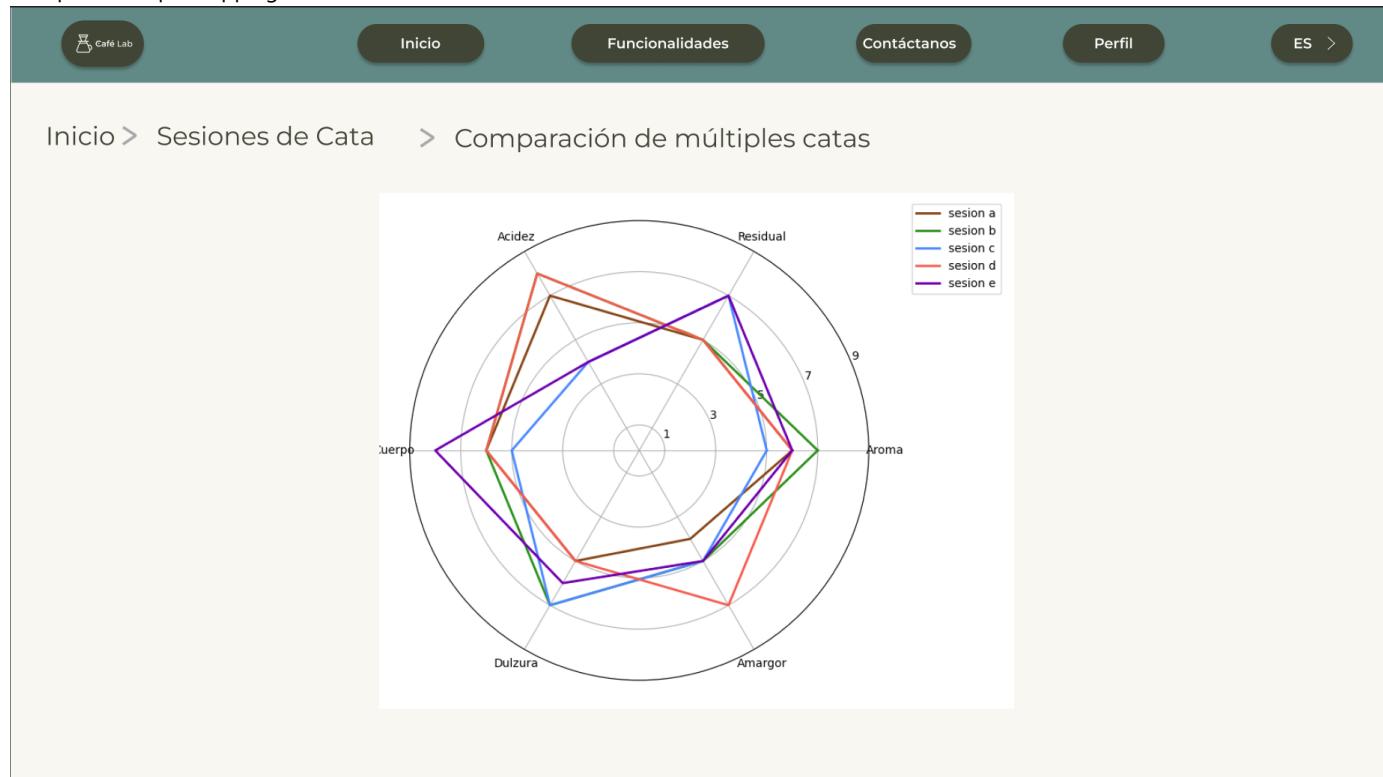
Inicio > Sesiones de Cata

[Comparar múltiples catas](#)

	Nombre	Fecha	Origen	Variedad	
<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>					

[Iniciar una nueva cata](#)

Compare multiple Cupping Sessions 2 - US12



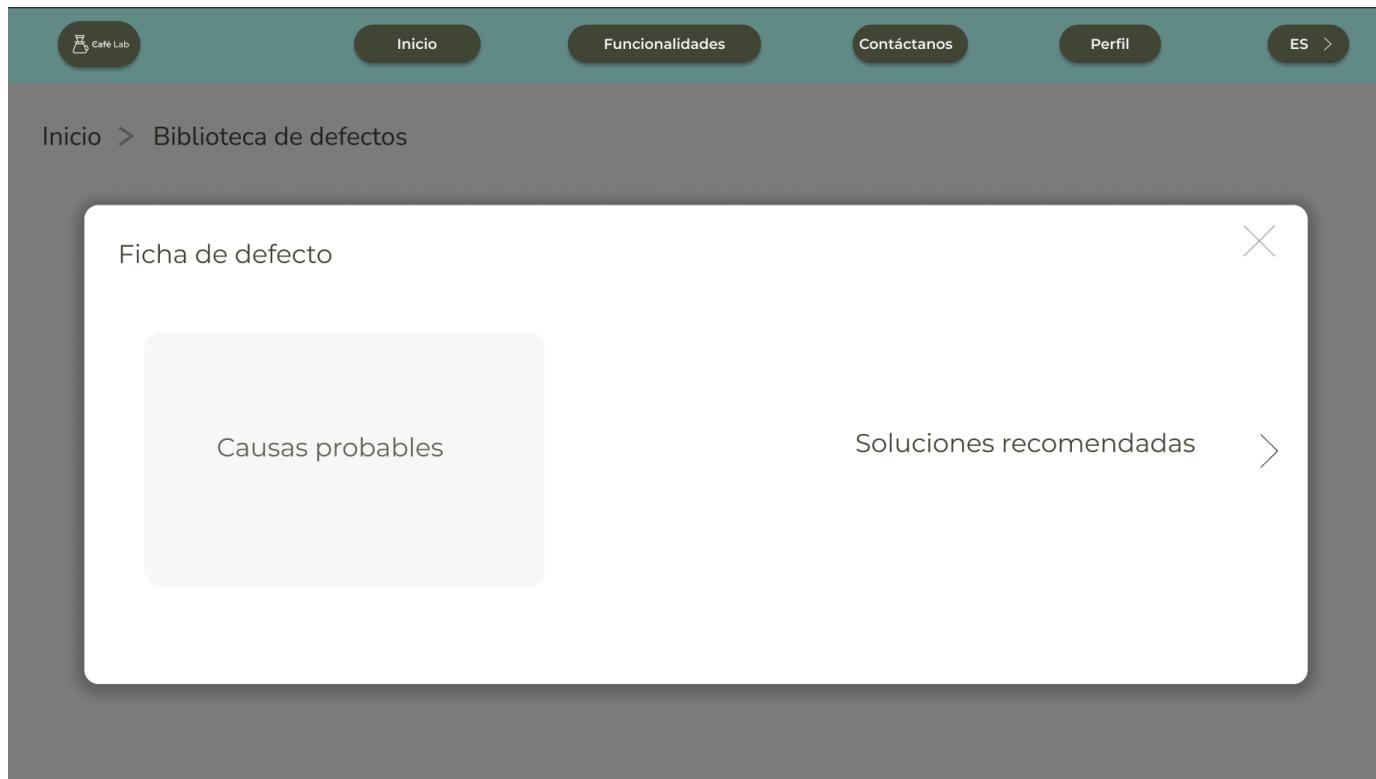
Library Defect Consultation - US10

The interface allows users to search for defects by coffee type and defect type. It also provides a table to list defects, with columns for Peso (Weight), Café (Coffee), Defecto (Defect), and Porcentaje (Percentage).

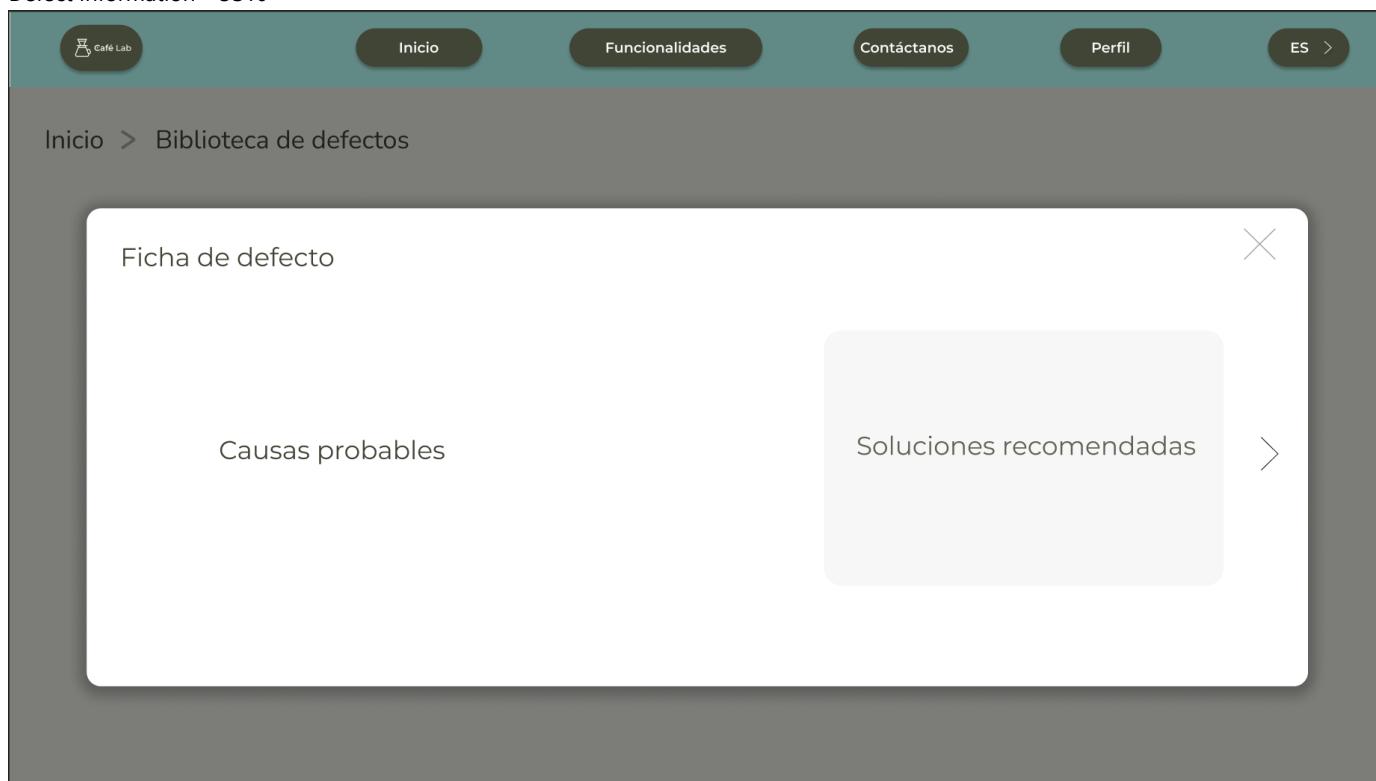
Peso	Café	Defecto	Porcentaje
			<input type="text"/>

Agregar defecto (Add defect) button

Defect Information - US10



Defect Information - US10



Patterns of Roast with Cupping - US13

Inicio > Patrones de relación Tostado - Cata

Selecciones las sesiones de cata a comparar

Nombre	Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Puntos de coincidencia
Concentración de los tuestes exitosos (en morado) en términos de temperatura y tiempo.

16 min
12 min
8 min
4 min
0 min

0°C 60°C 120°C 180°C 240°C

● Núcleo de consistencia ● Fuera de núcleo de coincidencia

Library Relation of Roast with Cupping - US13

Cafe Lab

Inicio Funcionalidades Contáctanos Perfil ES >

Inicio > Patrones de relación Tostado - Cata > Biblioteca de relación Tostado - Cata

Temperatura de tostado

Influye en la velocidad de las reacciones químicas

Temperaturas más altas aceleran el desarrollo de sabores pero pueden crear notas quemadas

Temperaturas más bajas permiten un desarrollo más gradual de compuestos aromáticos

Tiempo de tostado

Un mismo color puede lograrse con diferentes curvas tiempo-temperatura

Tuestes rápidos preservan más acidez pero pueden desarrollar menos complejidad

Tuestes lentos permiten mayor desarrollo de azúcares y aromas pero pueden perder notas más brillantes

Curva de temperatura (perfil de tueste)

Perfil A

Perfil BC

Perfil DEF

Velocidad de desarrollo

Tiempo:

Tiempo:

Tiempo:

Portfolio and recipies - US15 and 18

The screenshot shows the 'Bebidas' (Drinks) section of the Cafe Lab website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and 'ES >'. Below the navigation is a breadcrumb trail 'Inicio > Bebidas'. A search bar is located above the main content area. The main content is divided into two sections: 'Portafolios' (portfolios) and 'Bebidas sin portafolio asociado' (drinks without associated portfolio). The 'Portafolios' section contains two items: 'Portafolio para el concurso de LatteArt' and 'Portafolio...'. The 'Bebidas sin portafolio asociado' section contains eight cards, each featuring a drink image and its name: Latte, Mocha, Cappuccino, Flat White, Latte, Macchiato, Cortado, and Cafe Bombon.

Inicio > Bebidas

Portafolios

Crear Portafolio

Portafolio para el concurso de LatteArt

Portafolio...

Bebidas sin portafolio asociado

Crear Bebida

Latte

Mocha

Cappuccino

Flat White

Latte

Macchiato

Cortado

Cafe Bombon

Portfolio and recipies - US15 and 19

The screenshot shows a mobile application interface for 'Café Lab'. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Café Lab', 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and a language switcher 'ES >'. Below the navigation bar, the main content area has a header 'Inicio > Bebidas'. A search bar is located at the top left of the content area. On the left side, there is a section titled 'Portafolios' with a button 'Portafolio para el concurso' and another button 'Portafolio...'. In the center, a modal window titled 'Nuevo Portafolio' is open, containing a text input field labeled 'Nombre de Receta' with the placeholder 'Portafolio para el Concurso de CappuccinoArt' and a 'Crear' button at the bottom right. In the background, there is a section titled 'Bebidas sin portafolio asociado' with eight cards, each showing a different coffee drink: Latte, Mocha, Cappuccino, Flat White, Latte, Macchiato, Cortado, and Café Bombón. Each card has a small image of the drink and its name below it.

Portfolio and recipies - US15 and 20

The screenshot shows the homepage of the 'Cafe Lab' website. At the top, there is a dark teal header bar with the 'Cafe Lab' logo on the left and five navigation buttons: 'Inicio', 'Funcionalidades', 'Contáctanos', 'Perfil', and 'ES >'. Below the header is a search bar with a magnifying glass icon. The main content area has a white background. On the left, under the heading 'Portafolios', there are two brown rectangular boxes labeled 'Portafolio para el concurso de LatteArt' and 'Portafolio para el concurso de CapuccinoArt', each with a small 'Crear Portafolio' button. On the right, under the heading 'Bebidas sin portafolio asociado', there are eight cards arranged in two rows of four. Each card contains a small image of a coffee drink and its name: 'Latte', 'Mocha', 'Cappuccino', 'Flat White' in the top row, and 'BV-60', 'Macchiato', 'Americano', 'Cafe Bombon' in the bottom row. A 'Crear Bebida' button is located at the top right of this section.

Inicio > Bebidas

Portafolios

Crear Portafolio

Portafolio para el concurso de LatteArt

Portafolio para el concurso de CapuccinoArt

Bebidas sin portafolio asociado

Crear Bebida

Latte

Mocha

Cappuccino

Flat White

BV-60

Macchiato

Americano

Cafe Bombon

Recipes - US17

Inicio > Bebidas > Portafolio 1

Portafolio para el concurso de LatteArt

- Lungo
- Ritretto
- Affogato
- Shakerato

Recipe Registration - US15

Nombre de Receta: Latte

Extracción de café: Método de Espresso

Lote Vinculado: Lote ABC

Método de extracción (French press, Cold Brew, etc.): French Press

Cantidad: Agua 250 mL

Tueste Vinculado: Perfil Cafe A

Molienda (muy fino, medio, etc.): Fino

Café: Café 20 Gr

Cata Vinculada: Sesión Cata X

Ratio (1:12, 1:14, etc.): 1:12

Portafolio: Portafolio Sem1

Tiempo: 20 min

Pasos de preparación:

Consejos:

Agregar receta

Recipe Registration - US15

Inicio > Bebidas > Nueva Receta de Bebida

Nombre de Receta



Subir Imagen

Extracción de café

Lote Vinculado	Molienda (muy fino, medio, etc.)	Ingrediente	Medida
<input type="text" value="Lote B"/>	<input type="text" value="Medio"/>	<input type="text" value="Leche Entera"/>	<input type="text" value="14 gr"/>
Tueste Vinculado	Ratio (1:12, 1:14, etc.)		
<input type="text" value="Perfil Cafe F"/>	<input type="text" value="1:14"/>		
Cata Vinculada	Tiempo (min)		
<input type="text" value="Sesion Cata Z"/>	<input type="text" value="10 min"/>		
Portafolio asociado			
<input type="text" value="Portafolio Sem4"/>			

Pasos de preparación

Consejos

Agregar receta

Recipe Information coffee extraction - US18

In

Nombre de Receta



Extracción de café

Lote Vinculado	Método de extracción	Cantidad	Medida (gr, mL, oz)
<input type="text" value="Lote ABCD"/>	<input type="text" value="Cold Brew"/>	<input type="text" value="Aqua"/>	<input type="text" value="200"/>
Tueste Vinculado	Molienda	Cantidad	Medida (gr, mL, oz)
<input type="text" value="Perfil A"/>	<input type="text" value="Media"/>	<input type="text" value="Cafe"/>	<input type="text" value="20"/>
Cata Vinculada	Ratio		
<input type="text" value="Sesion de cata X"/>	<input type="text" value="1:3"/>		
Portafolio asociado	Tiempo (min)		
<input type="text" value="Portafolio A"/>	<input type="text" value="15"/>		

Pasos de preparación

Prepara el vaso: Llena un vaso alto con hielo hasta 3/4 partes
Agrega cold brew: Vierte el concentrado de cold brew hasta la mitad del vaso
Diluye si es necesario: Añade agua o leche según tu preferencia de intensidad
Endulza: Incorpora azúcar o endulzante al gusto y mezcla bien

Consejos

La crema debe estar muy fría para que monte correctamente
El contraste entre el café oscuro y la crema blanca es clave para que luzca la decoración
Sirve inmediatamente después de decorar para mantener la textura de la crema

Aceptar

Recipe Information espresso method - US18

Nombre de Receta

Lote Vinculado
Lote CD

Método de extracción
Presión

Ingrediente
Café

Medida
Gr

Tueste Vinculado
Perfil xz

Molienda
Fina

Cata Vinculada
Sesión de cata Y

Ratio
1:15

Portafolio asociado
Portafolio SE

Tiempo (min)
2

Pasos de preparación

- Preparación de la máquina:
 - Enciende la máquina espresso con anticipación (15-30 minutos)
 - Verifica que alcance la temperatura correcta (90-94°C)
 - Purga agua por el grupo para limpiar y estabilizar temperatura
- Preparación del café:
 - Muele 18-20g de café fresco con molienda fina
 - Verifica la uniformidad de la molienda
 - Precalienta y seca bien el portafiltro
 - Coloca la canasta adecuada (doble para 18-20g)

Consejos

Consistencia: Mantén todas las variables (dosis, tiempo, temperatura) consistentes para poder ajustar solo una a la vez.

Frescura del café: Utiliza café entre 5-21 días después del tueste, cuando los gases han estabilizado pero antes de que pierda aromas.

Calidad del agua: Usa agua filtrada con mineralización adecuada; el agua demasiado blanda o dura afecta significativamente el sabor.

Aceptar

Inventory - US19

Café verde

Típica >

Total: 10kg (**stock bajo**)

Lotes activos: 5

Proveedores: 3

Registrar Consumo

Café tostado

Típica >

Total: 25kg (**stock adecuado**)

Tipos: Espresso, Filtro

Proveedores: 4

Registrar Consumo

Movimientos Recientes

Fecha	Producto	Lote	Cantidad

Inventory - US19

The screenshot shows a modal dialog titled "Registrar Consumo" (Register Consumption) overlaid on a main inventory page. The dialog contains fields for "Fecha" (Date), "Lote" (Lot), "Producto Final" (Final Product), and "Cantidad Usada(kg)" (Quantity Used). It also displays a summary of the lot, previous movements, and a button to "Registrar Consumo". The background page shows a list of coffee types with a "stock bajo" (low stock) alert.

Register Production Cost Management 1 - US20

The screenshot shows a process flow for cost management. Step 1, "Selección de lote", is currently active. The process consists of four steps: 1. Selección de lote, 2. Costos directos, 3. Costos indirectos, and 4. Resumen. Below the steps is a large input field with a right-pointing arrow icon. At the bottom are "Cancelar" and "Continuar" buttons.

Production Cost Management 2 - US20

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Costos de materia prima

Costo por kg de café verde Cantidad de café verde (kg) Costo total materia prima

Costos de mano de obra directa

Horas trabajadas Costo por hora Número de trabajadores

Costo total de mano de obra

[Anterior](#) [Continuar](#)

Production Cost Management 3 - US20

Inicio > Registro de costos por lote

1. Selección de lote 2. Costos directos 3. Costos indirectos 4. Resumen

Costos de transporte

Costo por kg de café verde Cantidad de café verde (kg) Costo total materia prima

Costos de Almacenamiento

Días en almacén Costo diario de almacenamiento Costo Total Almacenamiento

Costos de Procesamiento

Energía eléctrica \$0.00	Mantenimiento de maquinaria \$0.00	Insumos de procesamiento \$0.00
Agua utilizada \$0.00	Depreciación de equipos \$0.00	

Otros Costos Indirectos

Control de calidad \$0.00	Certificaciones \$0.00	Seguros \$0.00
Gastos administrativos \$0.00		

[Anterior](#) [Continuar](#)

Production Cost Management 4 - US20

Categoría de Costo	Monto	% del Total
Materia Prima	\$1,500.00	60%
Mano de Obra Directa	\$500.00	20%
Transporte	\$150.00	6%
Almacenamiento	\$50.00	2%
Procesamiento	\$200.00	8%
Otros Costos	\$100.00	4%
TOTAL	\$2,500.00	100%

Production Cost Management 5 - US20

¡Registro guardado exitosamente!
Código de registro: RC-2024-001234

Costo por Kilogramo
\$5.00

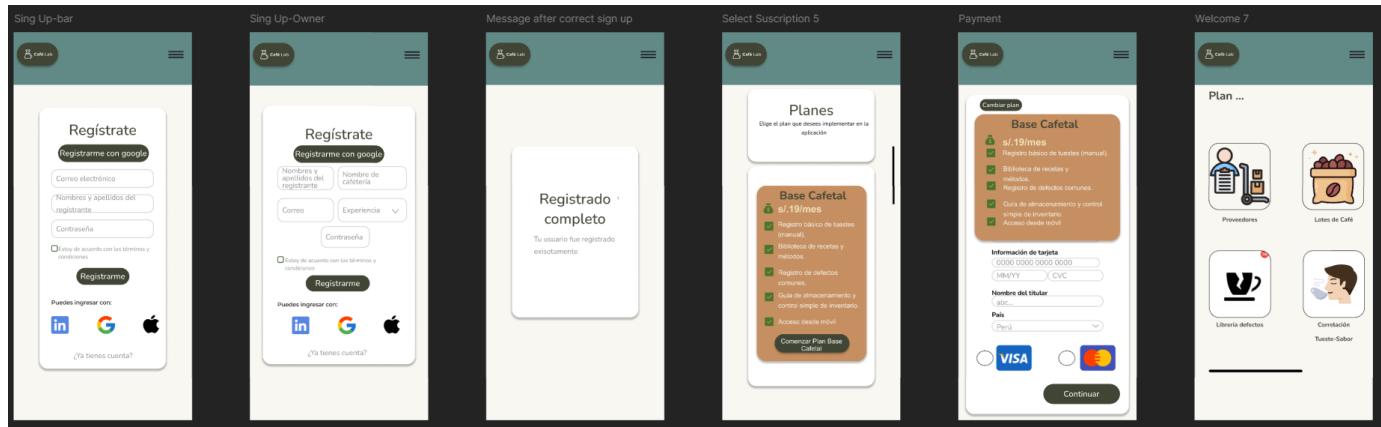
Margen Potencial
45%

Precio Sugerido
\$7.25/kg

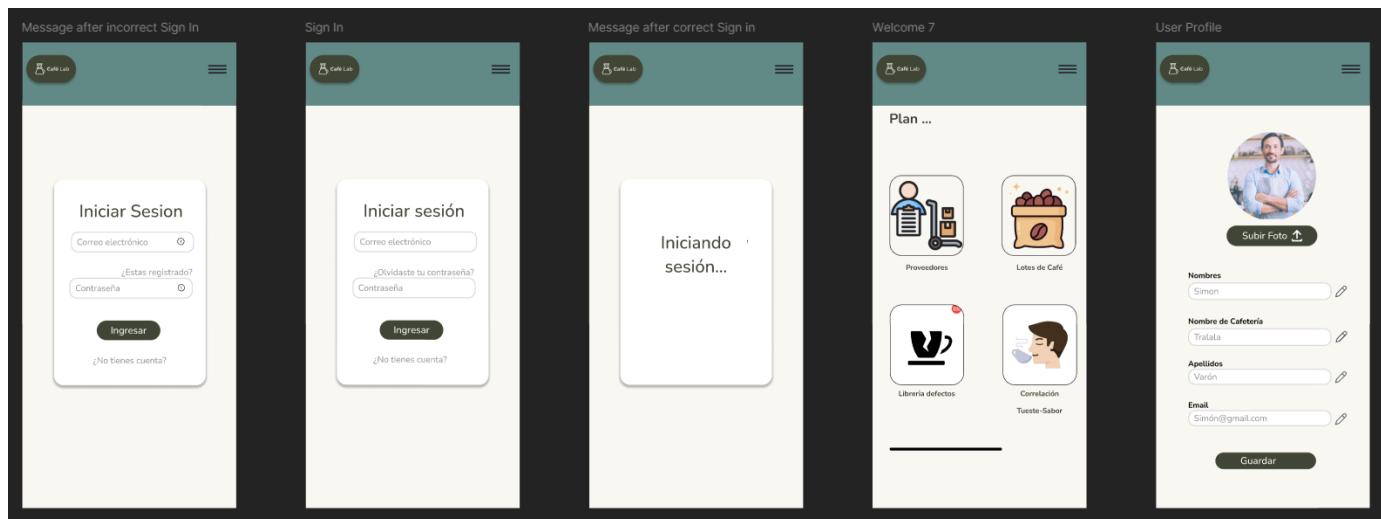
Recomendaciones

- ✓ El costo de materia prima representa el 60% de los costos. Consideré negociar precios por volumen.
- ✓ Los costos de transporte están 10% por encima del promedio. Evalúe rutas alternativas.
- ✓ El margen potencial es saludable. Mantenga la calidad del producto.

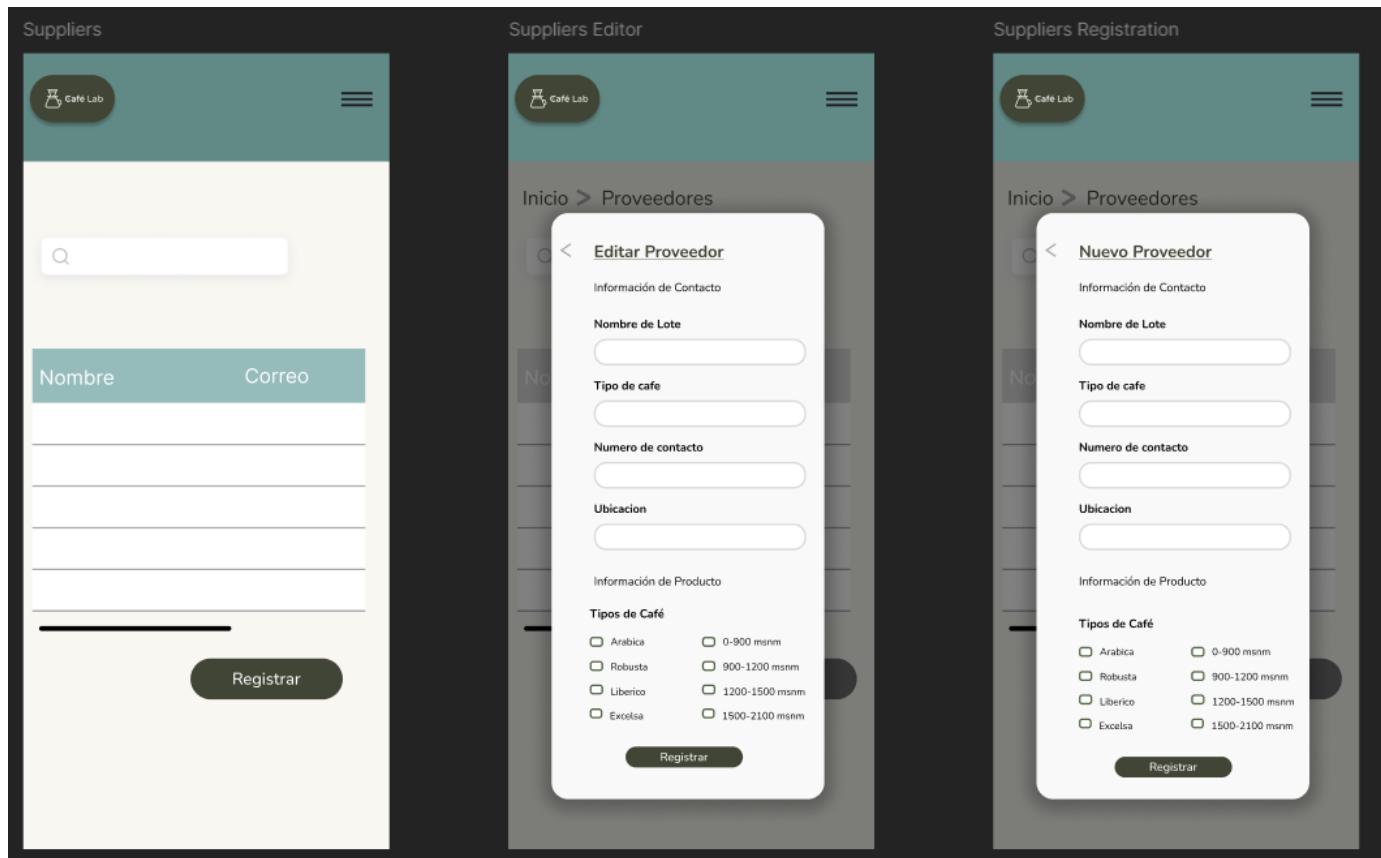
Register Mobile Mockups and Tools



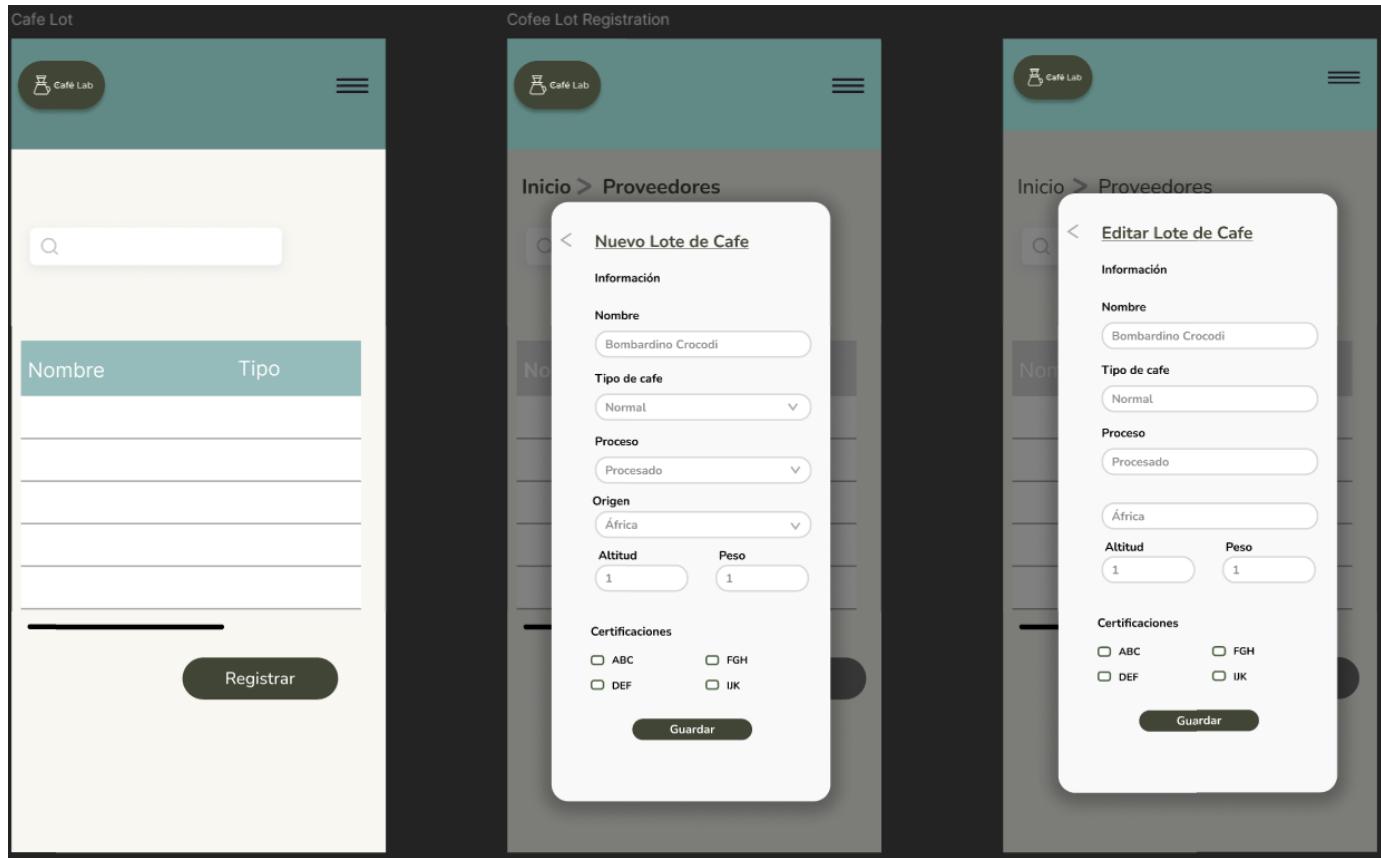
Sign in Mockups and Profile



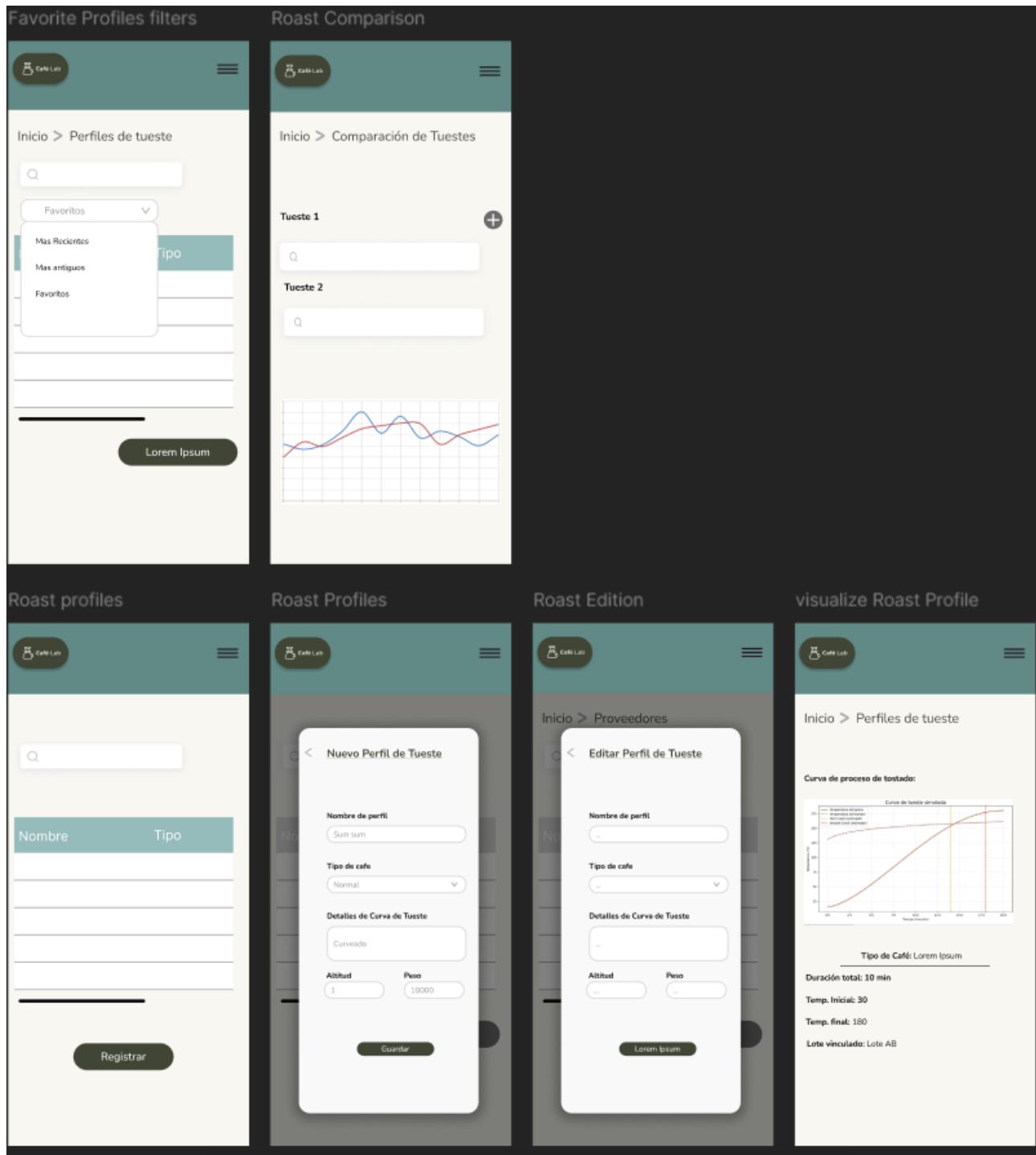
Suppliers Mockups



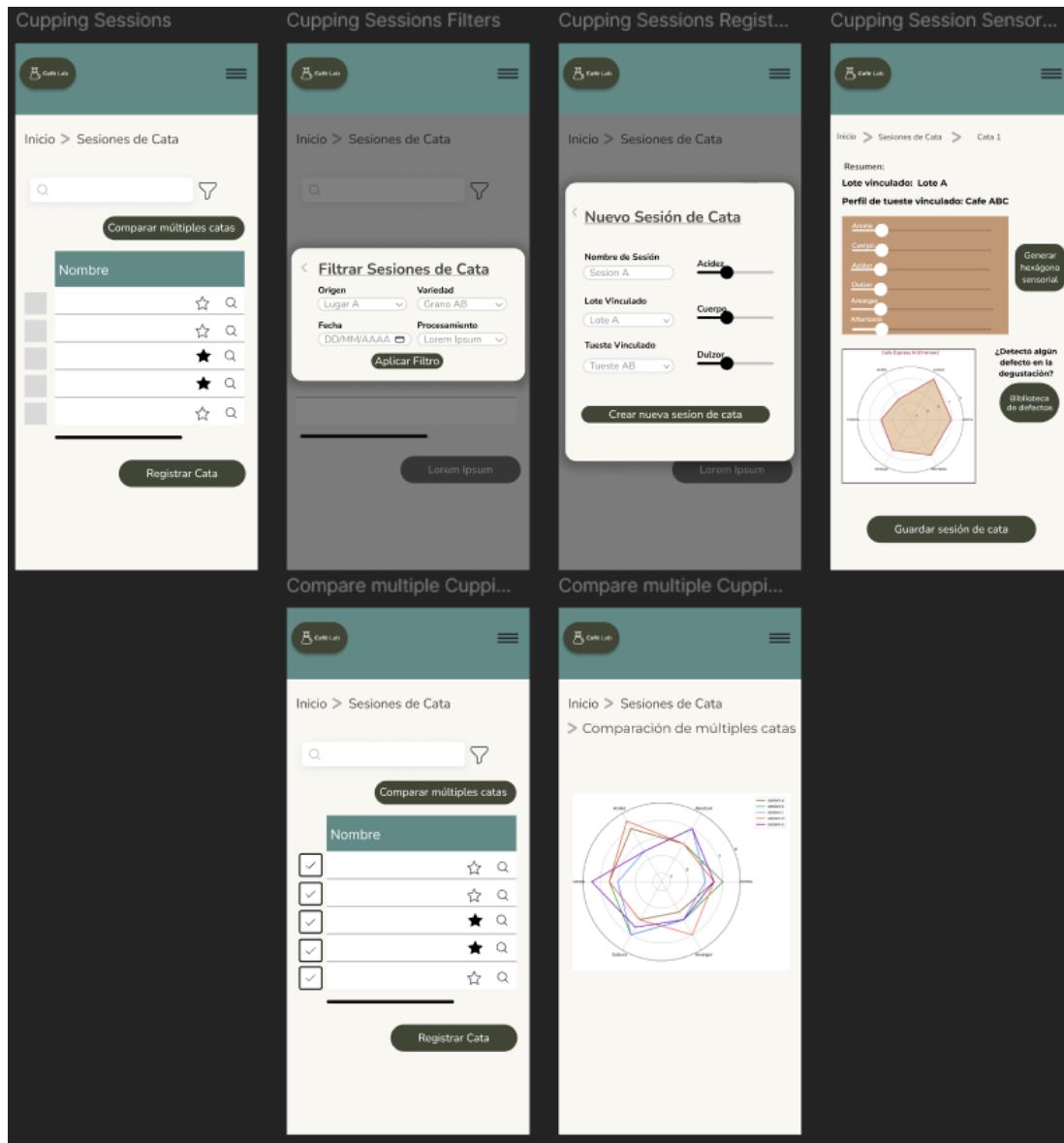
CoffeeLot Mockups



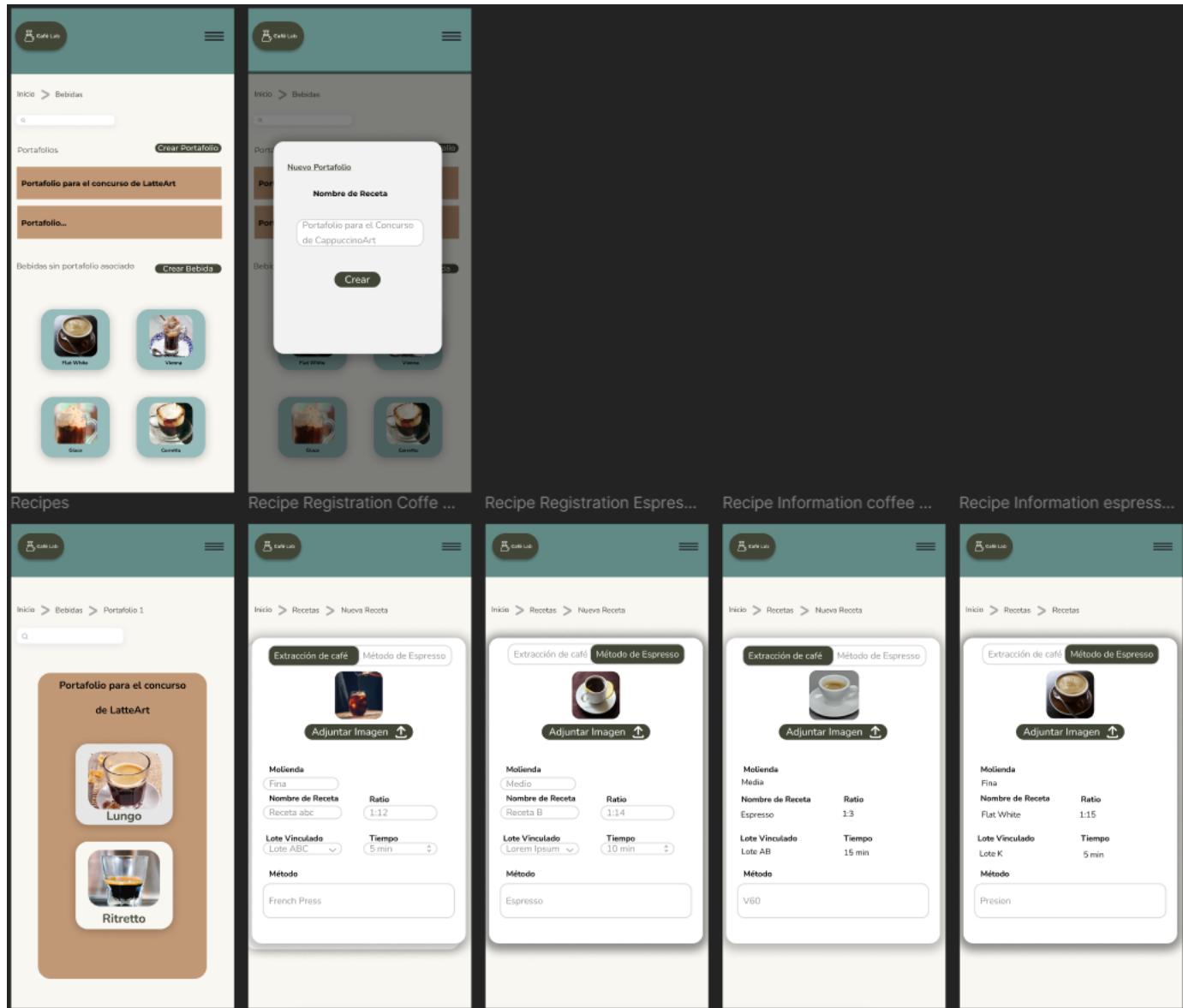
Roast Mockups



Cupping Mockups



Recipes Mockups



Patterns Mockups

Patterns of Roast with Cupping - US13

Patterns of Roast with Cupping - US13

Café Lab

Inicio > Sesiones de cata
> Patrones de relación Tostado-Cata

Nombre	Fecha
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Puntos de coincidencia

16 min
12 min
8 min
4 min
0 min

0°C 60°C

● Núcleo de consistencia

Café Lab

Inicio > Patrones de relación Tostado Cata
> Biblioteca de relación Tostado-Cata

Temperatura de tostado

Influye en la velocidad de las reacciones químicas

Temperaturas más altas aceleran el desarrollo

de sabores pero pueden crear notas quemadas

COFFEE BEANS ROAST CURVE

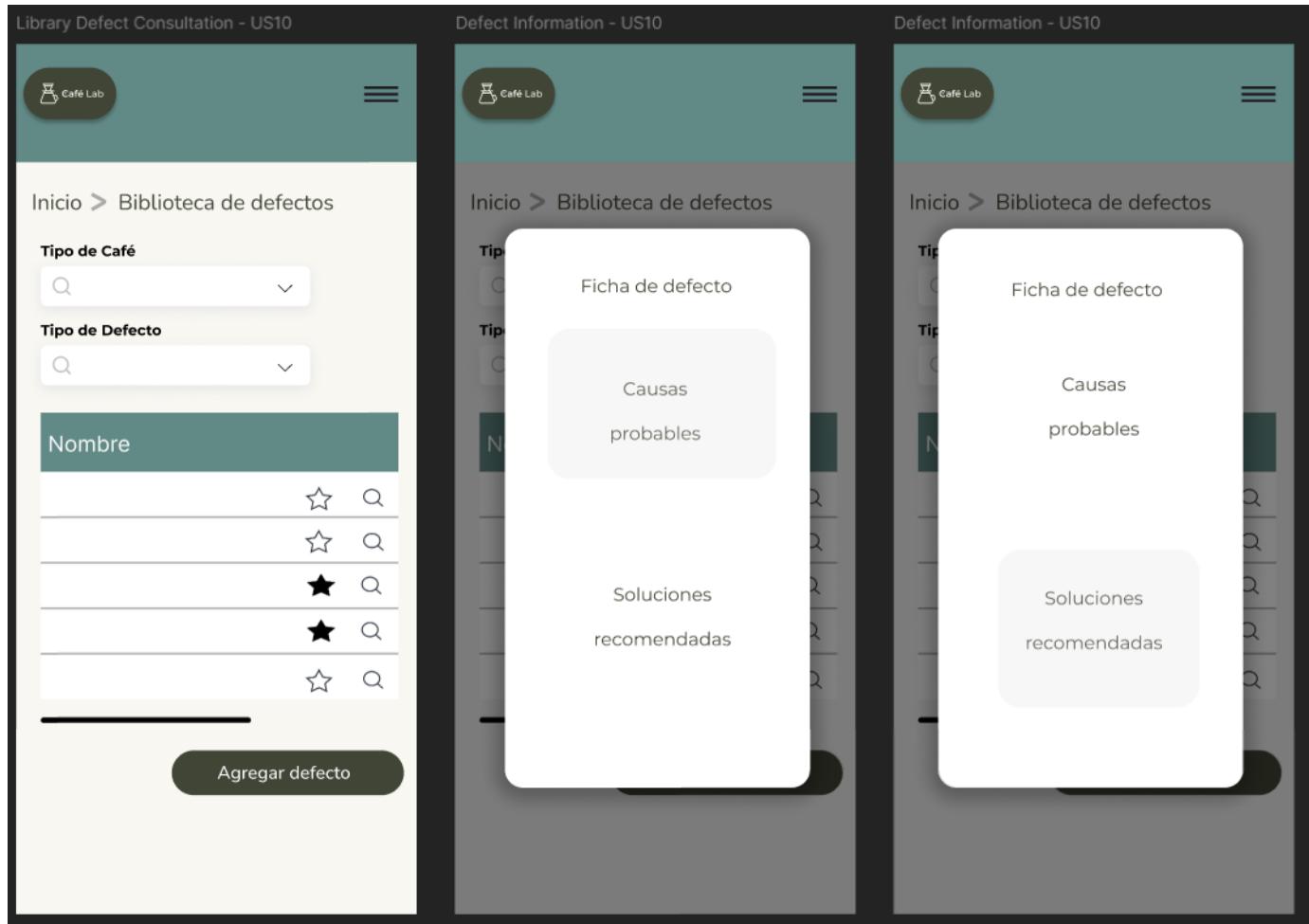
Curva de temperatura

Detalle A

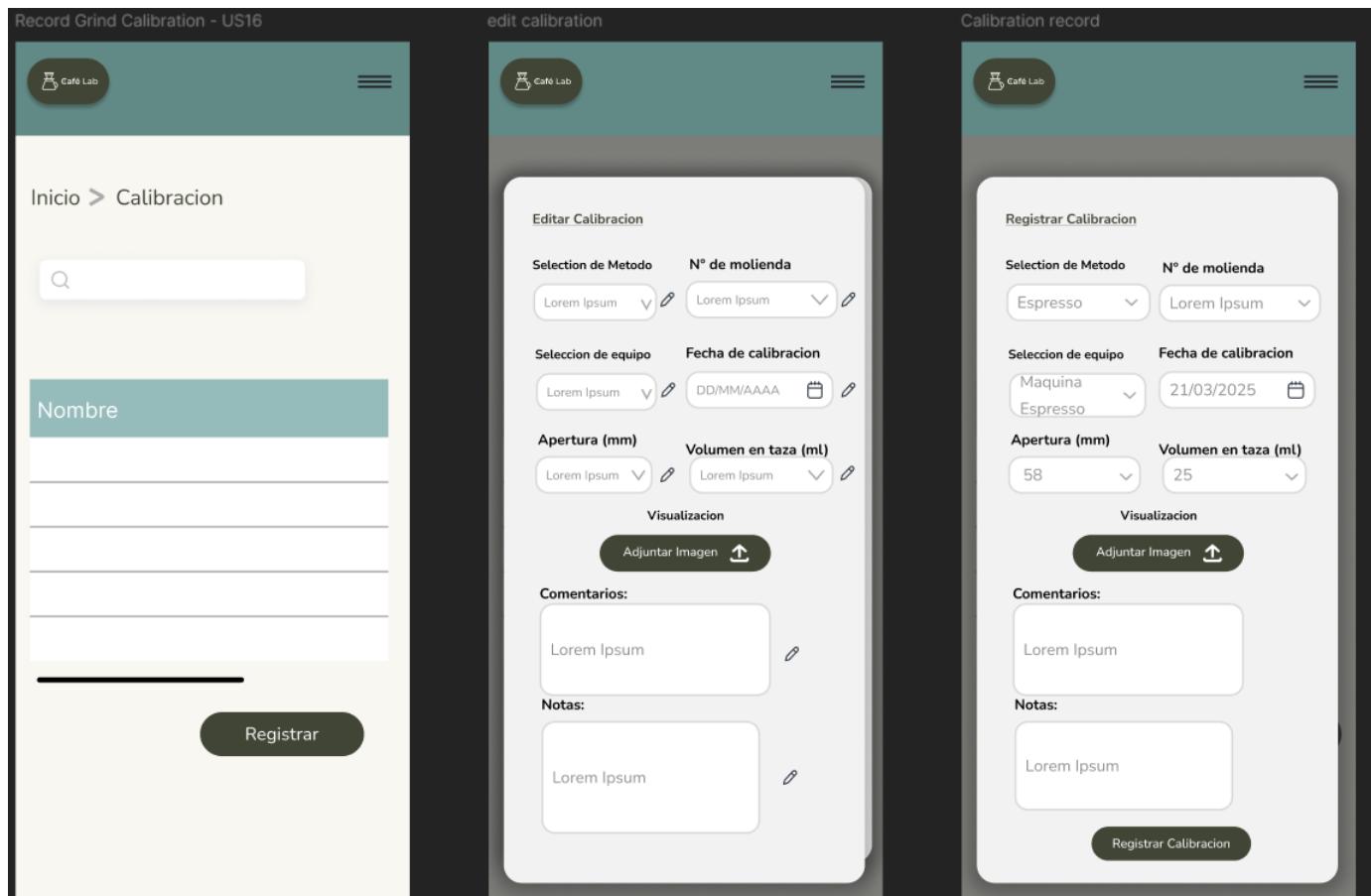
Temperatura

Tiempo

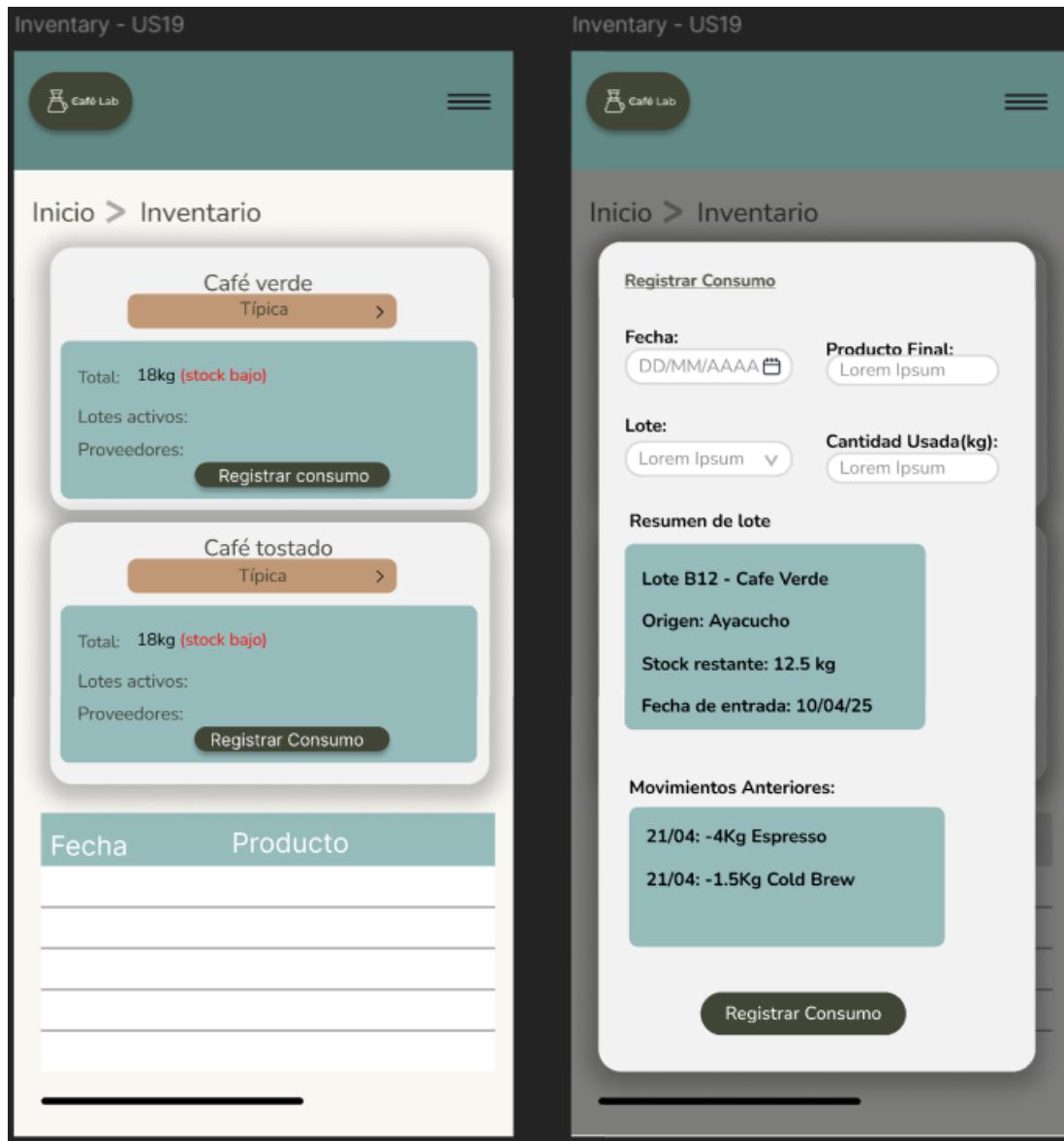
Defect Mockups



Calibration Mockups



Inventory Mockups



Costs Management Mockups

Register Production Cost Management 1 - US20

1. Selección de lote
2. Costos directos

Costo por kg de café verde
Cantidad de café verde (kg)
Costo total materia prima

Horas trabajadas
Costo por hora
Número de trabajadores
Costo total de mano de obra

Cancelar Continuar

Production Cost Management 2 - US20

1. Selección de lote
2. Costos directos

Costo por kg de café verde
Cantidad de café verde (kg)
Costo total materia prima

Costos de mano de obra directa
Horas trabajadas
Costo por hora
Número de trabajadores
Costo total de mano de obra

Anterior Continuar

Production Cost Management 3 - US20

1. Selección de lote
2. Costos directos

Costo por kg de café verde
Cantidad de café verde (kg)
Costo total materia prima

Costos de Transporte
Costo por kg de café verde
Cantidad de café verde (kg)
Costo total materia prima

Costos de Procesamiento
Energía eléctrica
Mantenimiento de maquinaria
Insumos de procesamiento
Agua utilizada
Depreciación de equipos

Anterior Continuar

Production Cost Management 4 - US20

1. Selección de lote
2. Costos directos

Categoría de Costo	Monto	% del Total
Materia Prima	\$1,500.00	50%
Mano de Obra Directa	\$400.00	20%
Transporte	\$100.00	6%
Almacenamiento	\$80.00	2%
Procesamiento	\$200.00	6%
Otros Costos	\$100.00	3%
TOTAL	\$2,580.00	100%

Costo por Kilogramo: \$5.00
Margen Potencial: 45%
Precio Sugerido: \$7.25/kg

Anterior Continuar Guardar Registro

Production Cost Management 5 - US20

¡Registro guardado exitosamente!
Código de registro: RC-2024-001234

Costo por Kilogramo: \$5.00
Margen Potencial: 45%
Precio Sugerido: \$7.25/kg

Recomendaciones:
✓ El costo de materia prima representa el 60% del precio. Considerar negocios para proveer.

Low costos de transporte están 10% por encima del promedio. Evaluar rutas alternativas.

✓ El margen potencial es saludable. Mantener la calidad del producto.

Anterior Imprimir Reporte

4.4.3. Web Applications User Flow Diagrams.

USER GOAL: Registrar bebida Como usuario, puedo ingresar a la herramienta de registrar bebida, una vez dentro se puede agregar recetas de bebidas y portafolios, el cual es usado para almacenar agrupadamente para diferentes fines como participación en concursos. Al registrar

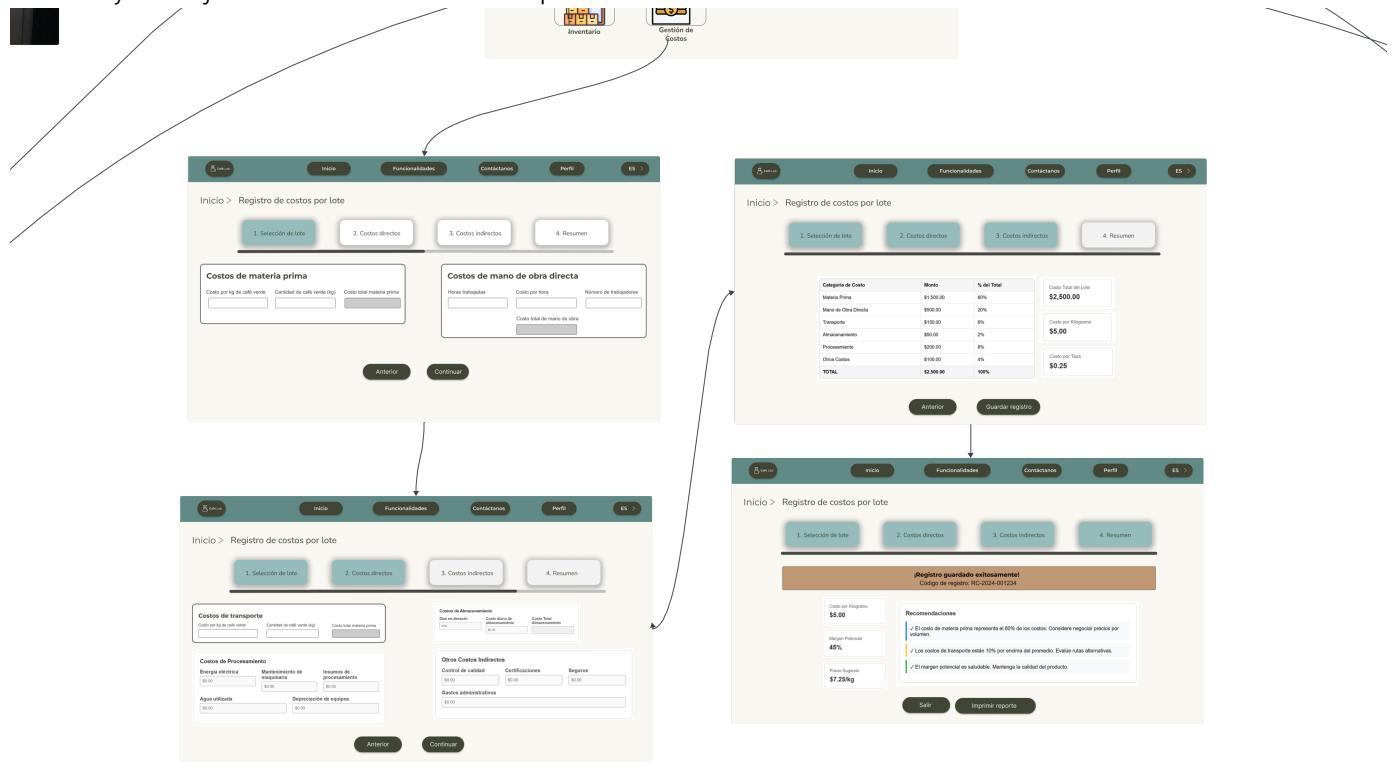
la bebida se puede contar con multiples campos para poder registrar adecuadamente valores que me importan para los detalles.

USER GOAL: Calibracion Como usuario, puedo registrar las calibraciones registradas en las maquinas y herramientas que uso, de esta forma puedo replicar mis procesos en otros sitios, contando con la opcion de editar si en caso quiero modificar un valor. Esta herramienta tambien contribuye en la movilidad de mis calibraciones.

USER GOAL: Registrar Lotes de cafe Como usuario, puedo registrar los lotes que agregue a la tienda, asi como contar con espacios que me ayuden a tener un resumen general de la informacion de los lotes, ya que puedo agregar varios lotes sin confusiones sobre su informacion, asi como poder editar campos que considere necesarios.

USER GOAL: Registrar Costo por Lotes de cafe Como usuario, puedo registrar los costos de cada lote, como la materia prima, la mano de obra involucrada, luego de completar otros costos como transporte y gastos adicionales que se pueden generar ocasionalmente. De esta forma se genera un resumen didactico facil de entender, asi como poder imprimirlo. Esta herramienta ayuda a mejorar la trazabilidad de

los costos y una mejora en la administración de la empresa.

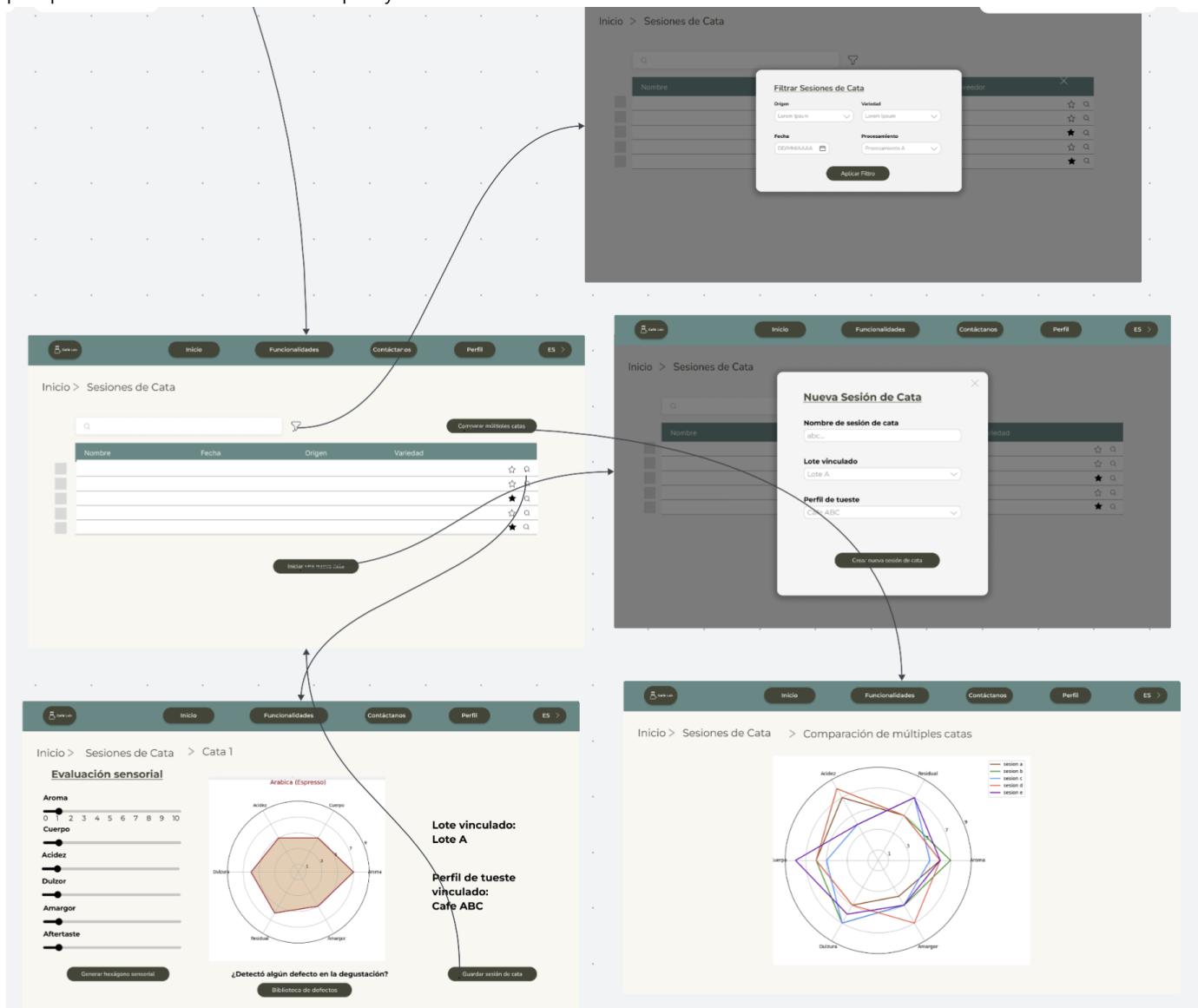


USER GOAL: Registrar Perfil de Tueste Como usuario, puedo registrar perfiles de tueste que logre desarrollar mediante datos que tome en cuenta en el tueste, ademas de contar con una herramienta que genere curvas de tueste del perfil creado, asimismo poder comparar con otros perfiles, con el fin de encontrar patrones y mejorar la calidad sensorial



USER GOAL: Registro de Sesión de cata Como usuario, puedo registrar sesiones de cata, las cuales puedo vincular a lotes y perfiles, para tener una mejor descripción de sabores y comparaciones, de esta forma mejorar la calidad del producto final, ademas se puede generar un hexágono sensorial con el que pueda comparar resultados de otras sesiones de cata, finalmente puedo contar con un filtro de búsqueda

para proximamente buscar de forma rápida y directa.



4.5. Web Applications Prototyping.

En el desarrollo de prototipos, se tomo en cuenta los style guides, tanto como para desktop y mobile, así mismo para sus versiones en landing page y web app. Se tomaron en cuenta lo siguiente:

Facilidad de reconocimiento

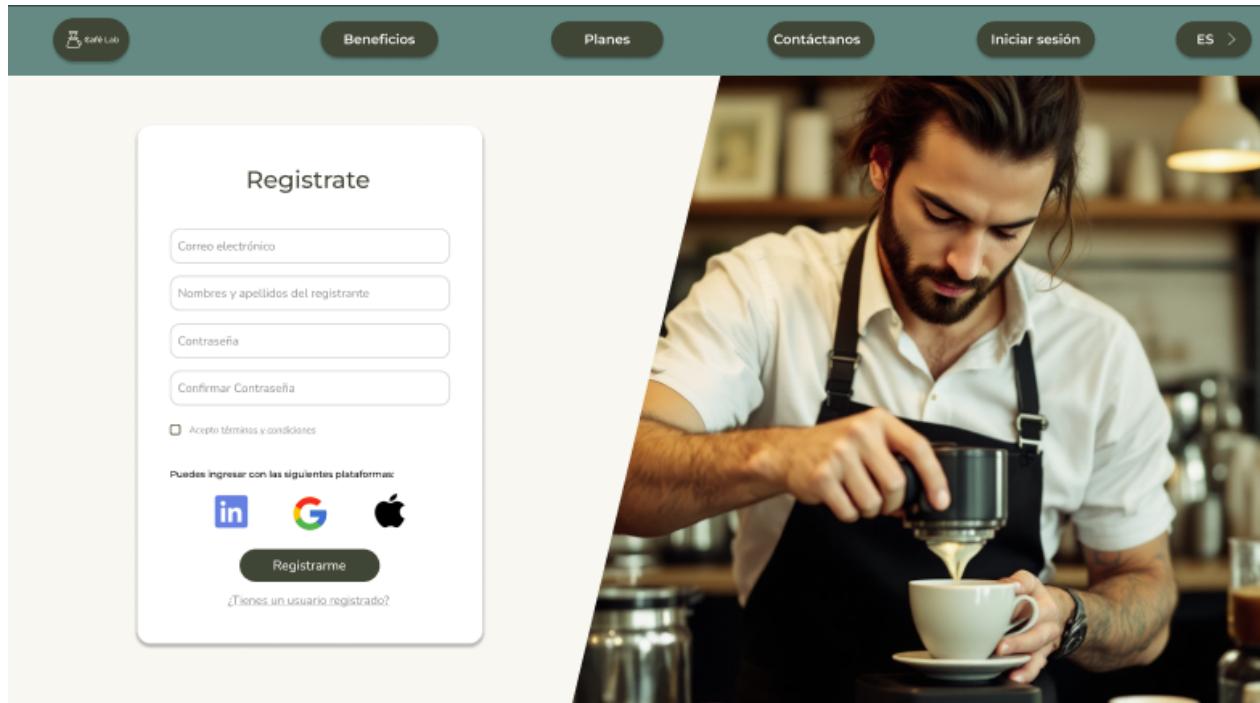
Se cuenta con campos que los usuarios puedan reconocer para completar sus datos, así como elementos conocidos como iconos e imágenes, de esta forma el usuario reconoce fácilmente la sección donde se encuentra

Diseño responsive

Se toma un diseño que pueda adaptarse a los dispositivos del usuario, de esta forma puede contar con mayor portabilidad, sin perder los estilos y organización de los elementos

Información clara

Los mensajes mostrados son claros, entendibles y universales en la página, de esta forma el usuario no tiene que procesar mayor información de forma irrelevante para su experiencia en la plataforma



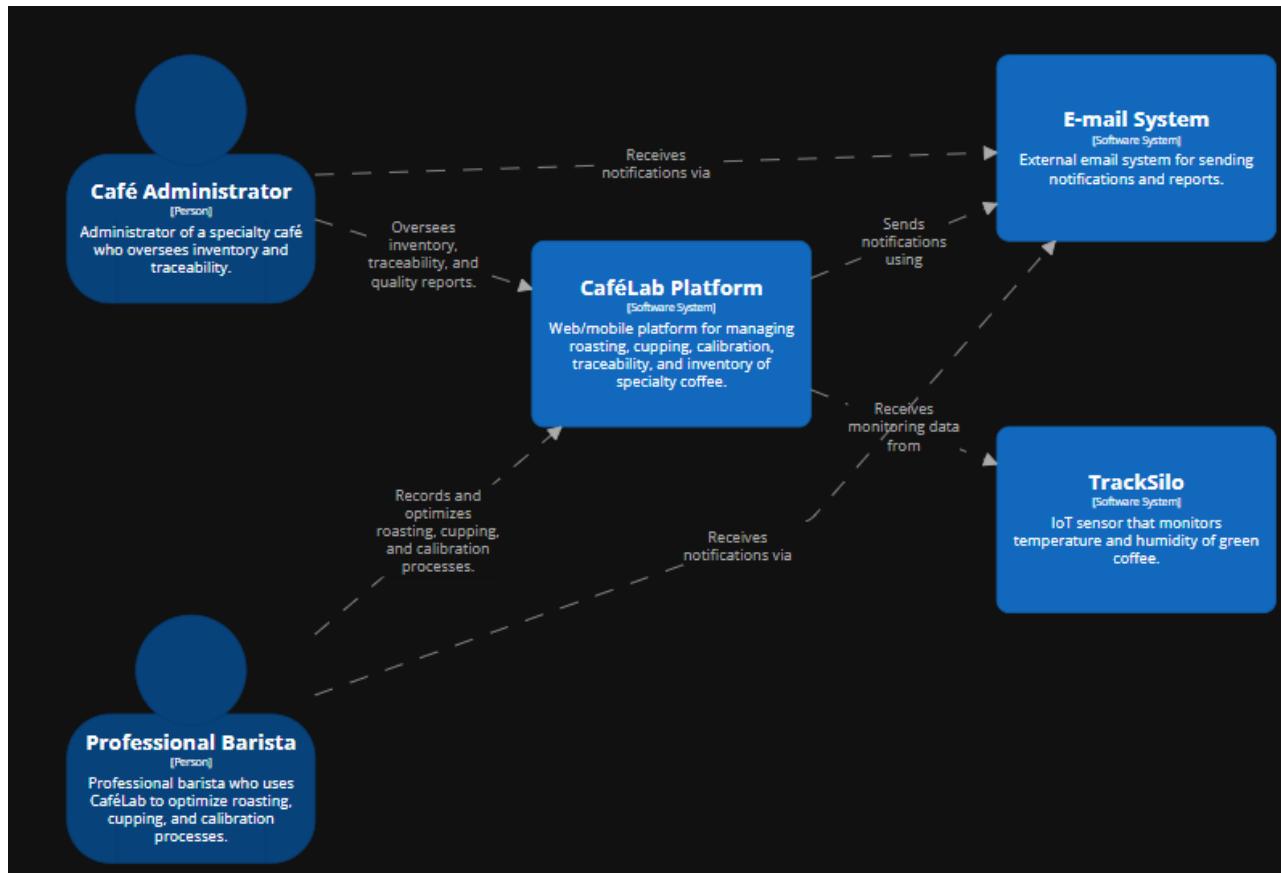
Enlace para acceder al video del [Web Applications Prototyping] () .

Enlace del prototipo [Figma](#)

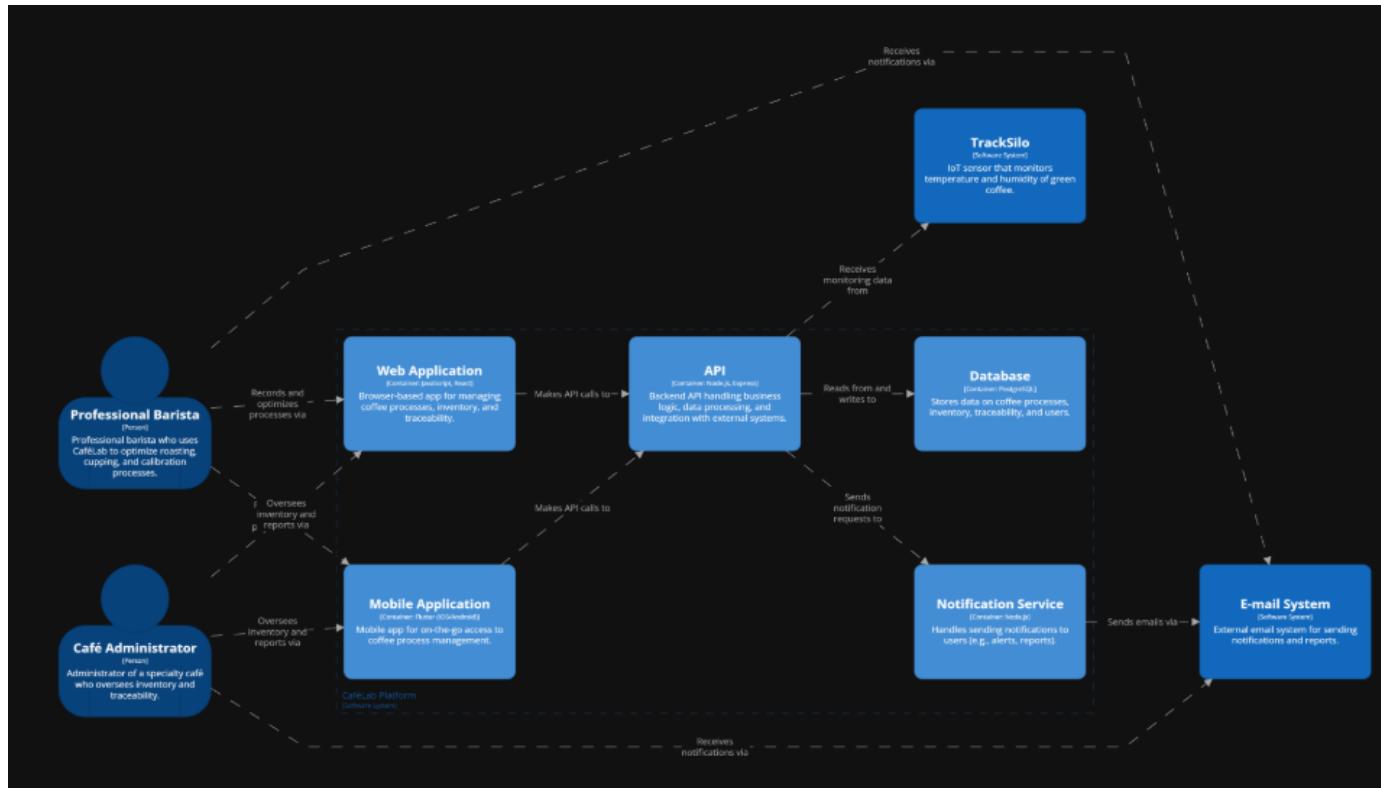
4.6. Domain-Driven Software Architecture.

El Domain Driven Design (DDD) busca establecer un entendimiento común del dominio que engloba el espacio del problema, fomentando una mejor colaboración entre desarrolladores y expertos del dominio. Este enfoque no se limita a emplear un lenguaje ubicuo, sino que incluye un conjunto de patrones, procesos y diagramas de la arquitectura del sistema, artefactos diseñados para alinear el software con el dominio y fortalecer la perspectiva compartida que promueve DDD.

4.6.1. Software Architecture Context Diagram.

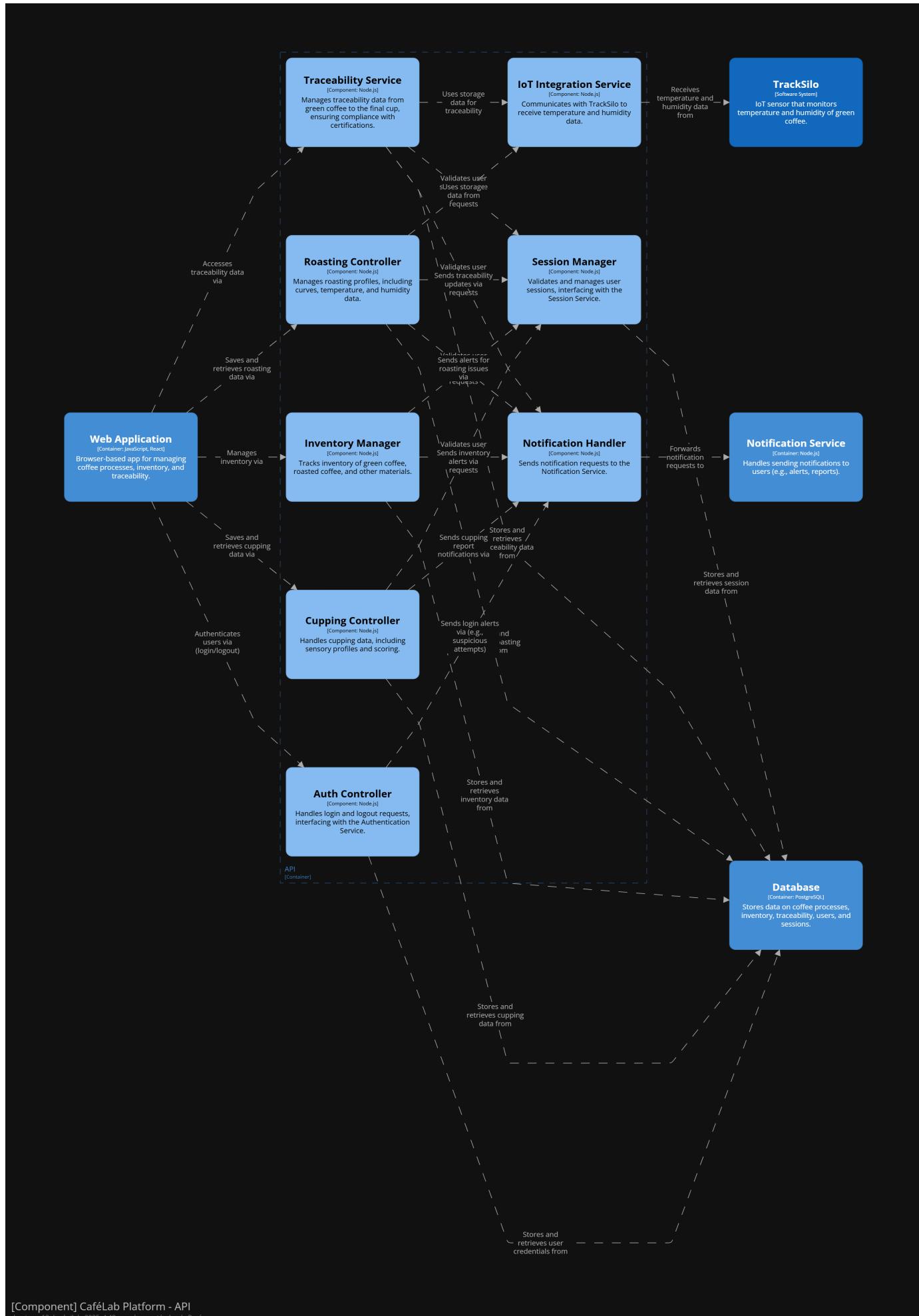


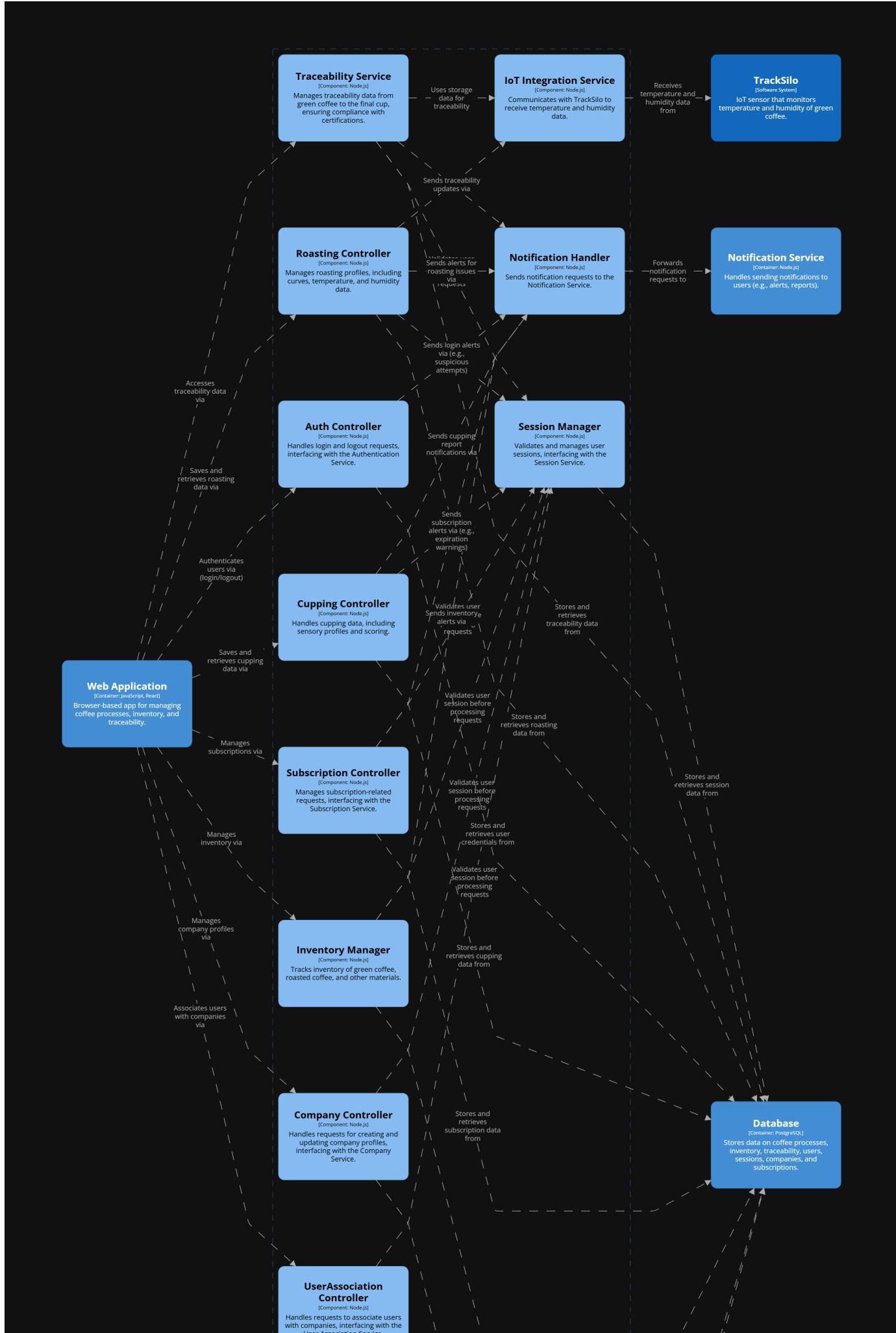
4.6.2. Software Architecture Container Diagrams.

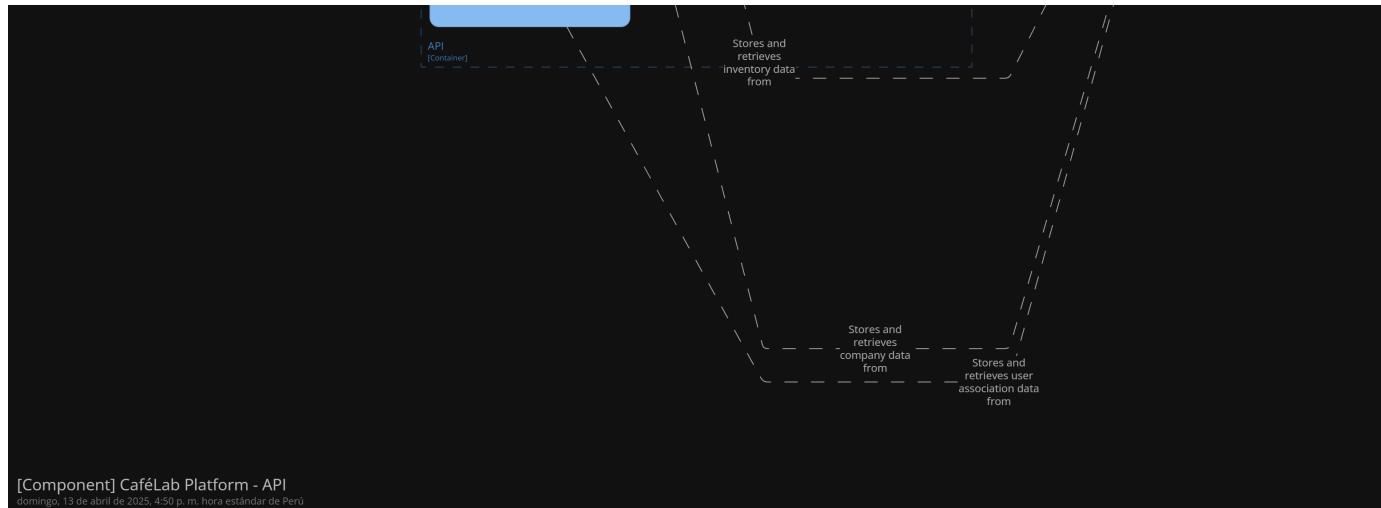


4.6.3. Software Architecture Components Diagrams.

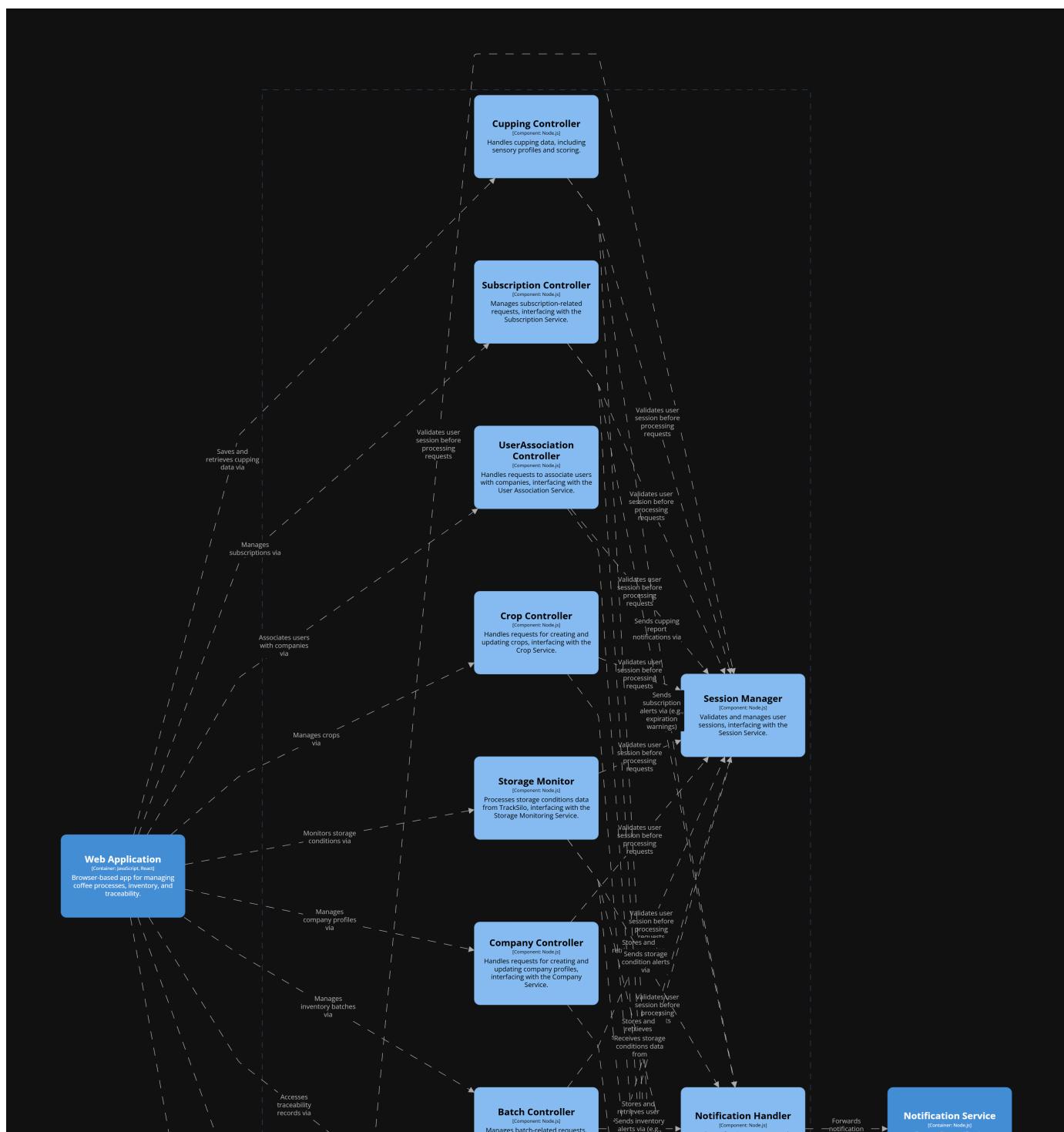
Log-In Bounded Context

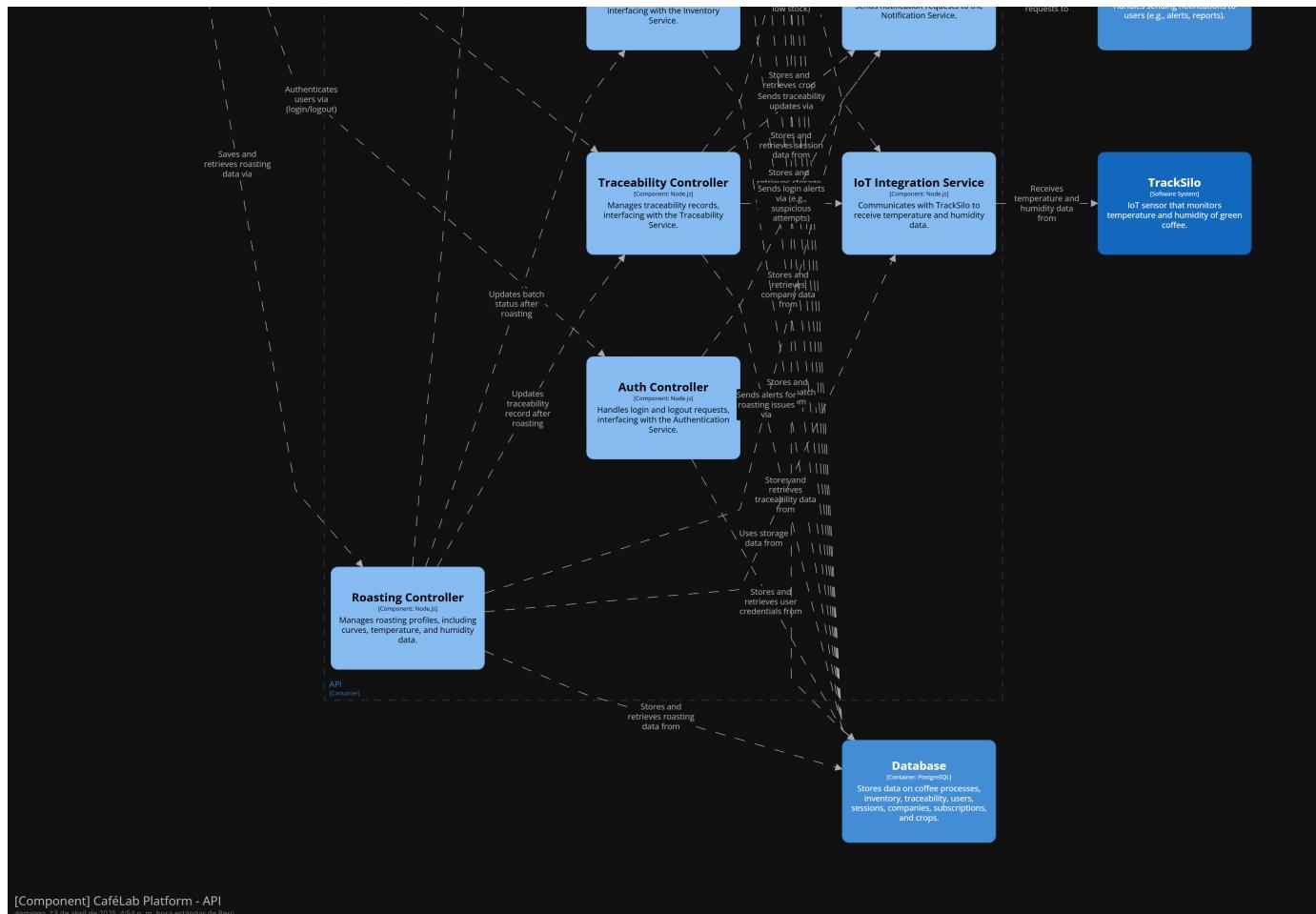






Crop Bounded Context

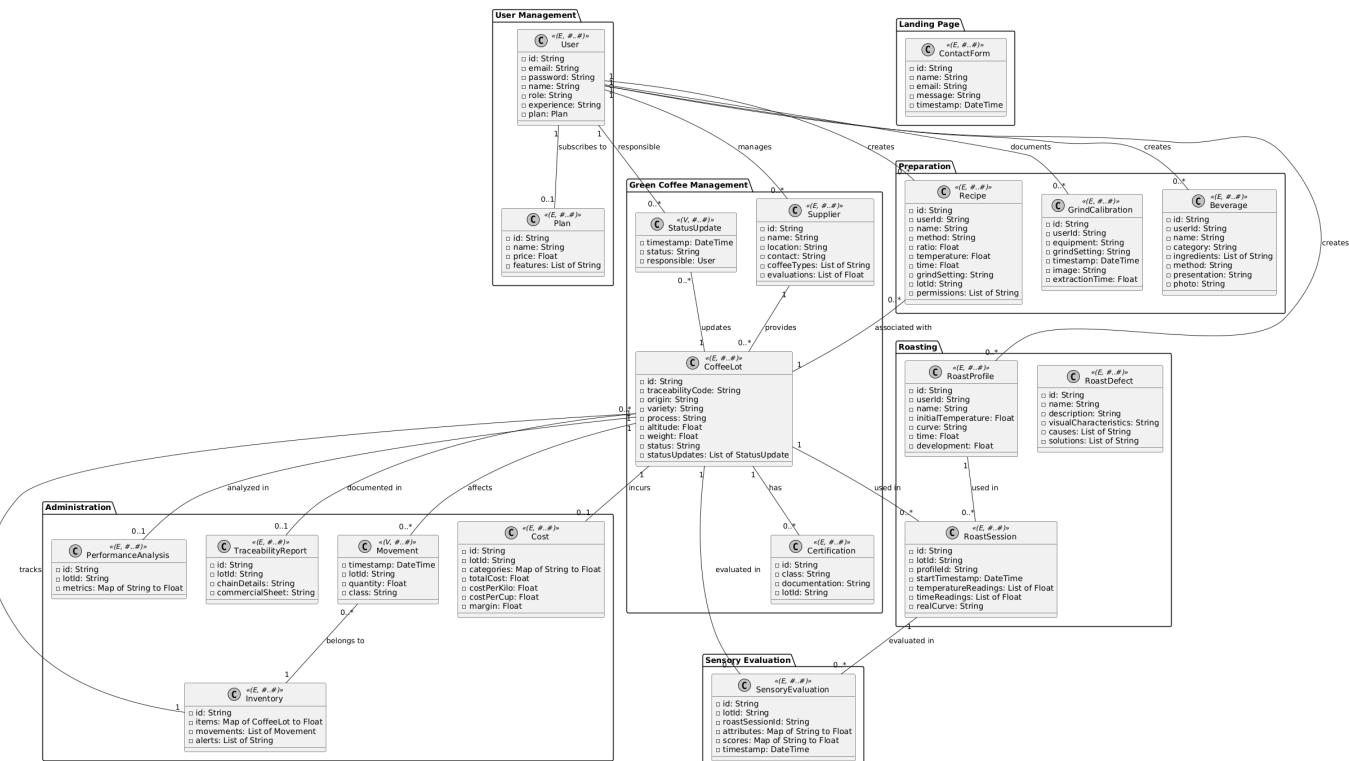




[Component] CaféLab Platform - API
domingo, 13 de abril de 2025, 4:54 p. m. hora estándar de Perú

4.7. Software Object-Oriented Design.

4.7.1. Class Diagrams.



4.7.2. Class Dictionary.

CaféLab Class Dictionary (Actualizado)

Class	Bounded Context	Entity/Value Object	Description	Attributes	Methods	Relationships
User	User Management	Entity	Represents a user of the CaféLab system (e.g., barista or café owner).	<ul style="list-style-type: none"> - id: String - email: String - password: String - name: String - role: String - experience: String - plan: Plan 	<ul style="list-style-type: none"> - register() - authenticate() - updateProfile() 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 to 0..1 Plan: subscribes to - 1 to 0..* Supplier: manages - 1 to 0..* RoastProfile: creates - 1 to 0..* Recipe: creates - 1 to 0..* GrindCalibration: documents - 1 to 0..* Beverage: creates - 0..* StatusUpdate: responsible for
Plan	User Management	Entity	Represents a subscription plan for CaféLab users.	<ul style="list-style-type: none"> - id: String - name: String - price: Float - features: List of String 	<ul style="list-style-type: none"> - getFeatures() 	<ul style="list-style-type: none"> - 0..1 to 1 User: subscribed by
Supplier	Green Coffee Management	Entity	Represents a supplier of green coffee.	<ul style="list-style-type: none"> - id: String - name: String - location: String - contact: String - coffeeTypes: List of String - evaluations: List of Float 	<ul style="list-style-type: none"> - addEvaluation() - getAverageEvaluation() 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 to 0..* CoffeeLot: provides
CoffeeLot	Green Coffee Management	Entity	Represents a batch of green coffee.	<ul style="list-style-type: none"> - id: String - traceabilityCode: String - origin: String - variety: String - process: String - altitude: Float - weight: Float - status: String - statusUpdates: List of StatusUpdate 	<ul style="list-style-type: none"> - updateStatus() - generateTraceabilityCode() 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 to 0..* Certification: has - 1 to 0..* RoastSession: used in - 1 to 0..* SensoryEvaluation: evaluated in - 0..* to 1 Inventory: tracked by - 1 to 0..1 Cost: incurs - 1 to 0..1 PerformanceAnalysis: analyzed in - 1 to 0..1 TraceabilityReport: documented in - 0..* to 1 Recipe: associated with
StatusUpdate	Green Coffee Management	Value Object	Represents a status change	<ul style="list-style-type: none"> - timestamp: DateTime - status: String 	<ul style="list-style-type: none"> - None 	<ul style="list-style-type: none"> - 0..* to 1 CoffeeLot: updates - 0..* to 1 User: responsible for

			event for a coffee lot.	- responsible: User		
Certification	Green Coffee Management	Entity	Represents a certification of a coffee lot.	- id: String - type: String - documentation: String - lotId: String	- validate()	- 0..* to 1 CoffeeLot: associated with

SensoryEvaluation Sensory Evaluation Entity Represents a sensory evaluation (tasting) of a roasted coffee lot. - id: String

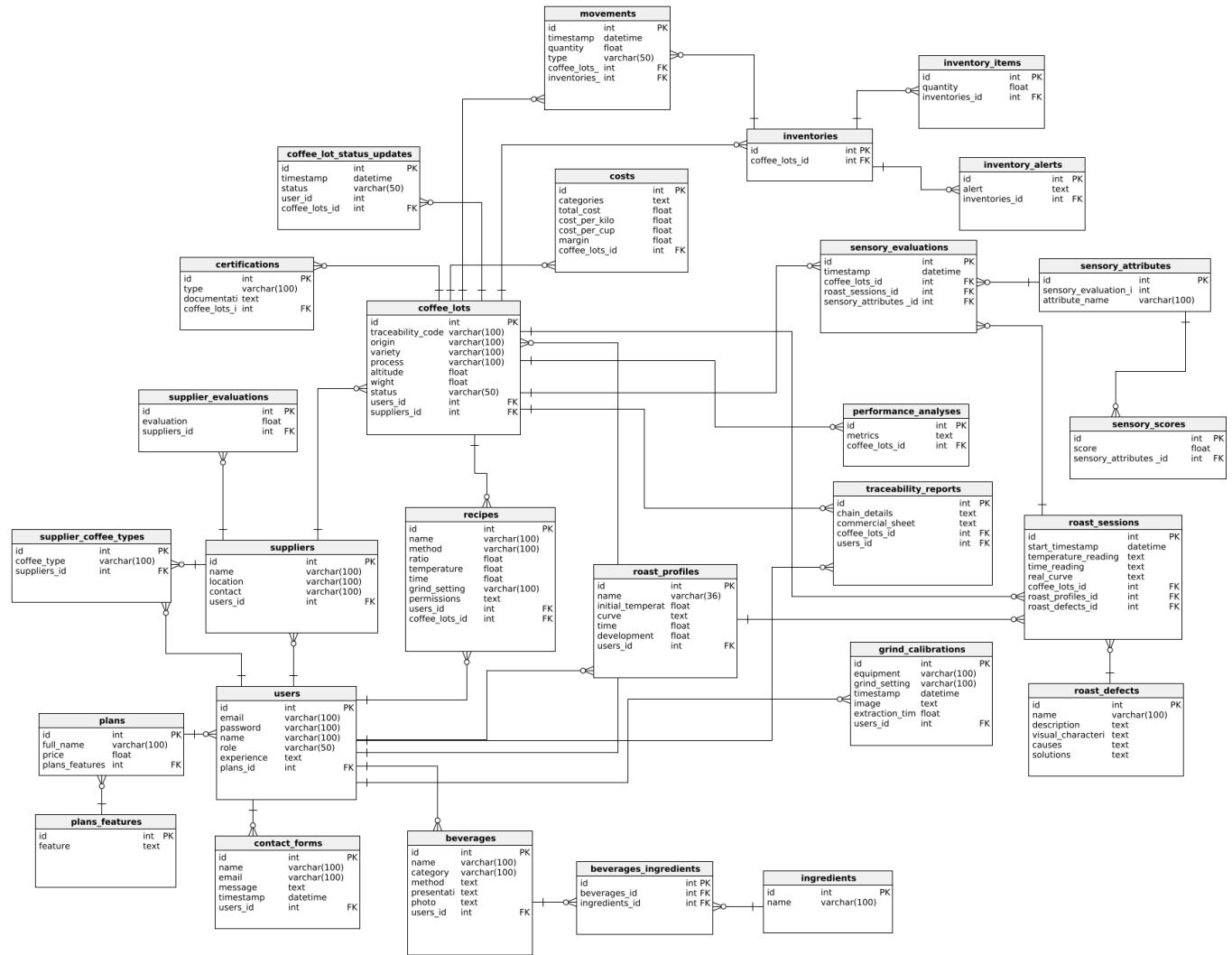
- lotId: String
- roastSessionId: String
- attributes: Map of String to Float
- scores: Map of String to Float
- timestamp: DateTime - generateProfile()
- compare(other: SensoryEvaluation) - 0..* to 1 CoffeeLot: evaluated in
- 0..* to 1 RoastSession: evaluated in **Recipe** Preparation Entity Represents a coffee preparation recipe created by a user. - id: String
- userId: String
- name: String
- method: String
- ratio: Float
- temperature: Float
- time: Float
- grindSetting: String
- lotId: String
- permissions: List of String - shareWithTeam(permissions: List of String)
- suggestImprovement(changes: String) - 0..* to 1 User: created by
- 0..* to 1 CoffeeLot: associated with **GrindCalibration** Preparation Entity Represents a grind calibration for coffee preparation. - id: String
- userId: String
- equipment: String
- grindSetting: String
- timestamp: DateTime
- image: String
- extractionTime: Float - compareWith(other: GrindCalibration) - 0..* to 1 User: documented by **Beverage** Preparation Entity Represents a beverage created by a user in their portfolio. - id: String
- userId: String
- name: String
- category: String
- ingredients: List of String
- method: String
- presentation: String
- photo: String - categorize(category: String) - 0..* to 1 User: created by **Inventory** Administration Entity Represents the inventory of green and roasted coffee. - id: String
- items: Map of CoffeeLot to Float
- movements: List of Movement
- alerts: List of String - updateStock(lot: CoffeeLot, quantity: Float)
- generateAlert() - 1 to 0..* CoffeeLot: tracks
- 0..* to 1 Movement: has **Movement** Administration Value Object Represents an inventory movement (addition or subtraction). - timestamp: DateTime
- lotId: String
- quantity: Float
- type: String - None - 0..* to 1 Inventory: belongs to
- 0..* to 1 CoffeeLot: affects **Cost** Administration Entity Represents the cost structure associated with a coffee lot. - id: String
- lotId: String
- categories: Map of String to Float
- totalCost: Float
- costPerKilo: Float
- costPerCup: Float

- margin: Float - calculateMetrics() - 0..1 to 1 CoffeeLot: associated with **PerformanceAnalysis** Administration Entity Represents the performance analysis of a coffee lot production process. - id: String
- lotId: String
- metrics: Map of String to Float - compareWith(other: PerformanceAnalysis) - 0..1 to 1 CoffeeLot: associated with **TraceabilityReport** Administration Entity Represents a traceability report for a coffee lot. - id: String
- lotId: String
- chainDetails: String
- commercialSheet: String - generateCommercialSheet() - 0..1 to 1 CoffeeLot: documented for **ContactForm** Landing Page Entity Represents a contact form submission from the landing page. - id: String
- name: String
- email: String
- message: String
- timestamp: DateTime - sendConfirmation() - None (standalone entity)

4.8. Database Design.

El diseño de base de datos es el proceso de organizar y estructurar los datos en un sistema, creando tablas, relaciones y reglas para garantizar eficiencia, integridad y facilidad de acceso. Este diseño asegura que los datos se almacenen de manera coherente y sean fáciles de gestionar, consultar y mantener a medida que el sistema crece y evoluciona.

4.8.1. Database Diagram.



Vertabelo

Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

5.1. Software Configuration Management.

5.1.1. Software Development Environment Configuration.

Project Management

1. Trello: Para gestión general los sprints, tareas del equipo, etc.

- Link: [Trello](#)

Product UX/UI Design:

1. Figma: Para diseños como Wireframes, Mockups, Prototypes, etc. relacionados a archivos como

- Link: [Figma](#)

2. Vertabelo: Para diagramas de base de datos (ERD, diagramas de clases, etc.)

- Link: [Vertabelo](#)

Software Development:

1. Visual Studio Code: Para el desarrollo de la Landing Page del proyecto.

- Link: [LandingPage](#)

Software Documentation:

1. Visual Studio Code: Para la documentación de CaféLab se utilizó Visual Studio Code para el desarrollo de los capítulos en formato Markdown.

- Link: [Documentation](#)

5.1.2. Source Code Management.

Para todo el desarrollo de CaféLab se usará el flujo de trabajo de Gitflow. Landing Page Repository: Landing Page Repository

Flujo de trabajo GitFlow:

El flujo de trabajo Git Flow fue planteado por Vincent Driessen en "A successful Git branching model".

Main branch

La rama principal (main) es donde se mantiene el código más estable y desplegado.

Develop branch

La rama develop actúa como el área principal donde se integran los últimos avances y correcciones antes de hacerles merge a master.

Release branch

Las ramas release facilitan la preparación para una nueva versión del producto. Nos permiten aplicar correcciones menores en caso de imprevistos mientras develop sigue recibiendo nuevas funcionalidades.

- Deriva de: develop
- Se fusiona en: develop y master

Feature branch

Las ramas feature son utilizadas para desarrollar nuevas funcionalidades o mejoras específicas. Cada característica se desarrolla de forma aislada hasta estar lista para integrarse.

- Deriva de: develop
- Se fusiona de regreso a: develop

Hotfix branch

Las ramas hotfix se crean para corregir errores críticos detectados en producción, asegurando una reacción rápida sin interrumpir el trabajo de desarrollo continuo.

- Deriva de: master.
- Se fusiona en: master y develop.

Conventional Commits

Aplicamos la convención Conventional Commits para redactar mensajes de commit claros, consistentes y semánticos. Esta práctica facilita el rastreo de cambios, la generación automática de registros de cambios y mejora la colaboración en equipo.

Tipos De Conventional Commits

1. feat: Para introducir una nueva funcionalidad.
2. fix: Para corregir un error existente.
3. docs: Cambios relacionados a la documentación.
4. style: Modificaciones de formato que no afectan el comportamiento del código.
5. refactor: Reestructuraciones internas sin cambios funcionales o correcciones de errores.
6. test: Agregado o modificación de pruebas.
7. chore: Tareas de mantenimiento o cambios que no afectan el código de producción.
8. perf: Mejoras de rendimiento.

5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions.

Todo el código de la solución deberá ser escrito completamente en inglés para mantener la consistencia internacional y facilitar su mantenimiento.

HTML

- Emplear nombres de etiquetas y atributos en minúscula.
- Cerrar correctamente todas las etiquetas HTML.
- Especificar siempre los atributos alt, width, y height para imágenes para mejorar la accesibilidad.
- Evitar espacios innecesarios en los atributos HTML.

CSS

- Asignar nombres de IDs y clases descriptivos que reflejen el propósito del elemento.
- Utilizar nombres cortos pero claros para IDs y clases.
- Aplicar propiedades abreviadas cuando sea posible para optimizar el código.
- Evitar el uso de unidades después de valores de cero (0).
- Ordenar las declaraciones CSS en orden alfabético para facilitar su lectura.

JavaScript

- Mantener una sintaxis expandida: llaves de apertura en la misma línea de la declaración, cierre en línea nueva.
- Aplicar lowerCamelCase en el nombramiento de variables y funciones.
- Usar let y const para declarar variables en lugar de var.
- Asegurar que los nombres de las funciones sean descriptivos y en lowerCamelCase.

Lenguaje Gherkin

- Redactar títulos descriptivos y concisos para escenarios (Feature, Scenario).
- Respetar estrictamente la estructura Given-When-Then.
- Usar un lenguaje orientado al negocio, entendible para todos los stakeholders, evitando detalles técnicos.
- Implementar Scenario Outline cuando existan múltiples casos similares.
- Agregar comentarios cuando se requiera contexto o explicaciones adicionales.

5.1.4. Software Deployment Configuration.

Landing Page Deployment

Para desplegar la landing page, es necesario contar con una cuenta de GitHub y tener acceso como administrador al repositorio del proyecto. A partir de ahí, se pueden cargar los documentos desde un entorno local al repositorio y proceder con el despliegue. A continuación, se describen los pasos seguidos:

1. Creación de ramas: Se crean ramas para que cada miembro del proyecto pueda subir sus respectivas secciones de forma organizada.

2. Estructura del proyecto: Se define una estructura clara:

- `index.html`: contiene el código principal de la landing.
- Carpeta `assets/css`: para los estilos.
- Carpeta `img`: para las imágenes usadas en el `index.html`.
- Archivos `.js`: para funcionalidades JavaScript necesarias.

3. Subida de archivos al repositorio:

- Instalación de Git.
- Configuración del repositorio remoto.
- Uso de comandos Git para hacer commit y push de los cambios.

4. Configuración para despliegue:

- Se realiza un pull request hacia la rama `main`.
- Verificación de que no haya errores para un despliegue limpio.

5. Resolución de conflictos:

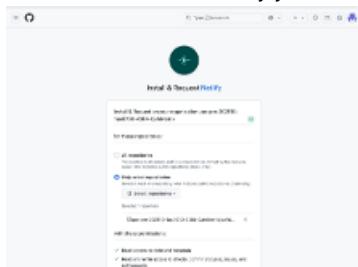
- En caso de conflictos, se resuelven con herramientas como Visual Studio Code.
- Se verifica que los conflictos hayan sido solucionados correctamente.

Posteriormente, iniciamos sesión en [Netlify](#) y conectamos el repositorio de GitHub para un despliegue seguro y que permita futuras actualizaciones sin afectar las funcionalidades del Front End.

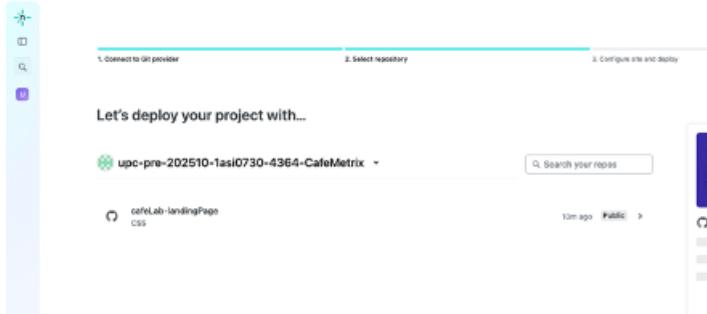
🔗 **Landing Page en Netlify:** <https://cafe-lab-landing-opensource.netlify.app/>

Front End Web Application Deployment

1. Iniciamos sesión en Netlify y vinculamos el repositorio correspondiente.



2. Seleccionamos el proyecto adecuado desde la lista de repositorios.



3. Completamos los campos necesarios:

- Equipo.
- Rama donde están los archivos.

- Nombre de la página a desplegar.

General site settings

Site details

General information about your site

Site information

Site name:	cafe-lab-landing-opensource
Owner:	UPC
Site ID:	0394c16e-e1f7-4f08-96fd-a281afb1420f
Created:	Yesterday at 10:06 PM
Last update:	Yesterday at 11:12 PM

[Change site name](#)
[Transfer site ▾](#)

4. Procedemos con el despliegue del sitio.

Environment variables

Define environment variables for more control and flexibility over your build.

Add environment variables ▾

Deploy cafelab-landingpage-webapp

5. Verificamos que el despliegue haya sido exitoso desde la sección de sitios activos en Netlify.

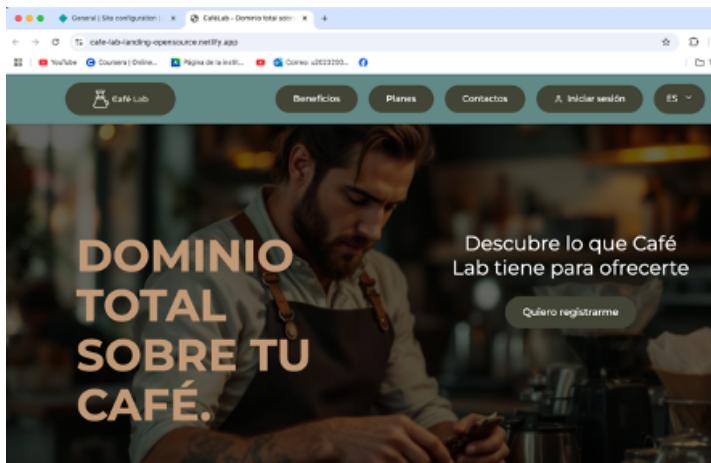
cafe-lab-landing-opensource

[cafe-lab-landing-opensource.netlify.app](#)

Deploys from GitHub.
Published on Apr 25.

[Site configuration](#)
[Favorite site](#)

[Enable visual editor](#)



⌚ Página desplegada en Netlify: <https://cafe-lab-landing-opensource.netlify.app/>

5.2. Landing Page, Services & Applications Implementation

5.2.1. Sprint 1

5.2.1.1. Sprint Planning 1

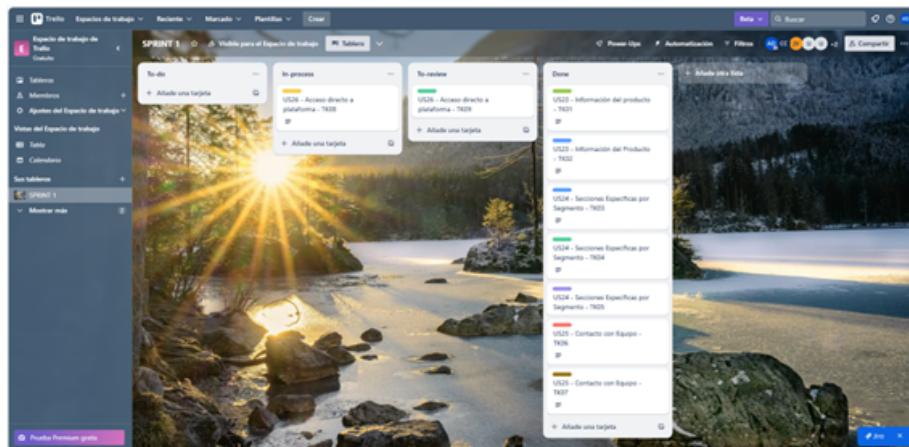
Sprint #	Date	Time	Location	Prepared By	Attendees
1	26/04/2025	09:00 AM	Reunión virtual mediante la aplicación Discord	Adrian Donayre	Fredy Fernández, Christian Inga, Renzo Uribe, Joseph Chavez, Adrian Donayre
Sprint 1 Goal			Sprint 1 Velocity	Sum of Story Points	
Desarrollar y desplegar la landing page de nuestra startup Café Metrix			8	8	

5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators.

Team Member (Last Name, First Name)	GitHub Username	Información del Producto (US23)	Secciones Específicas por Segmento (US24)	Contacto con Equipo (US25)	Acceso directo a plataforma (US26)
Donayre, Adrian	adriandonayredev	C	L	C	L
Tantaleán, Guillermo	guillermotantalean1	C	C	L	C
Esteban, Henry	kalet123-commit	C	C	L	C
Fernández, Fredy	u202320083	C	L	C	C
Inga, Christian	Christian1905	C	L	C	C

5.2.1.3. Sprint Backlog 1.

Durante el primer sprint, el equipo se propuso iniciar y finalizar la landing page. Para la organización y gestión de sus integrantes, se empleó Trello, lo que facilitó la división de las historias de usuario en tareas más pequeñas y su asignación según las habilidades de cada miembro. A pesar de ello, debido a las limitaciones de tiempo y la acumulación de tareas, no tuvimos la oportunidad de probar al completo todas las historias definidas.



Organización en la herramienta Trello

Link del [Trello](#)

User Story		Work-Item/Task					
Id	Title	Id	Title	Description	Estimation (Hours)	Assigned To	Status (To-do / In Process / To Review / Done)
US23	Información del Producto	TK01	Configurar proyecto y estructura base	Crear estructura inicial del proyecto e implementar header con navegación y hero banner principal	4	Renzo	To-do
		TK02	Desarrollar sección "Enfoque en beneficios claros"	Implementar sección con título y áreas diferenciadas para baristas y cafeterías	3	Joseph	To-do
US24	Secciones Específicas por Segmento	TK03	Implementar secciones para baristas y cafeterías	Crear las áreas "Soy barista" y "Tengo una cafetería" con descripciones y CTAs	4	Christian	To-do
		TK04	Desarrollar sección de datos y gráficos	Implementar área "Datos que respaldan tus decisiones" con gráficos de dashboard y curvas	5	Adrian	To-do
		TK05	Crear sección de planes y características	Implementar la comparativa de los 4 planes con precios y listas de características	5	Fredy	To-do
US25	Contacto con Equipo	TK06	Desarrollar sección de testimonios	Crear área de testimonios con fotos y citas de usuarios actuales	3	Kalet	To-do
		TK07	Implementar sección FAQ y contacto	Crear área combinada con preguntas frecuentes y formulario de contacto con validación básica	4	Guillermo	To-do

User Story		Work-Item/Task					
Id	Title	Id	Title	Description	Estimation (Hours)	Assigned To	Status (To-do / In Process / To Review / Done)
US26	Acceso directo a plataforma	TK08	Crear footer y enlaces	Implementar pie de página con navegación, recursos y contacto	4	Joseph	To-do
		TK09	Optimizar responsive y realizar pruebas	Asegurar compatibilidad con dispositivos móviles y ejecutar pruebas de funcionamiento	5	Adrian	To-do

5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review.

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	main	d83b119	Merge pull request #9 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/develop	Merge pull request #9 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/develop	Apr 26, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	develop	52f8c02	Cambios del footer	Cambios del footer	Apr 26, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	main	88b0054	Merge pull request #8 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/develop	Merge pull request #8 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/develop	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	8b1ce23	Merge pull request #7 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-planes-caracteristicas	Merge pull request #7 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-planes-caracteristicas	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	5d8e923	Merge branch 'develop' of https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/cafeLab-landingPage into feature/TK04-planes-caracteristicas	Merge branch 'develop' of https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/cafeLab-landingPage into feature/TK04-planes-caracteristicas	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	028ff5b	add section plans-features and testimonials	add section plans-features and testimonials	Apr 25, 2025

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	012ba1a	add section plans-features and testimonials	add section plans-features and testimonials	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	b7c7cc4	add section plans-features and testimonials	add section plans-features and testimonials	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-planes-caracteristicas	8791f03	add section plans-features and testimonials"	add section plans-features and testimonials"	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK06-faq-contacto	47e4882	Merge pull request #5 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK06-faq-contacto	Merge pull request #5 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK06-faq-contacto	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK06-faq-contacto	db22b02	feat (landing): join section faq to the rest of sections	feat (landing): join section faq to the rest of sections	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK06-faq-contacto	b5d8c31	fix: sections visualization	fix: sections visualization	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	3dc985b	Merge pull request #4 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-datos-graficos	Merge pull request #4 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-datos-graficos	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	752af8	Merge branch 'develop' of https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/cafeLab-landingPage into feature/TK04-datos-graficos	Merge branch 'develop' of https://github.com/upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/cafeLab-landingPage into feature/TK04-datos-graficos	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	52749d7	feat: join sections	feat: join sections	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	ee480ec	Merge pull request #3 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	Merge pull request #3 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	Apr 25, 2025

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	bbe8843	feat: add data and graphics section	feat: add data and graphics section	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	59b8d36	style: increase benefits section size on style.css	style: increase benefits section size on style.css	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	1dd5638	Feat: Add benefits section to style.css	Feat: Add benefits section to style.css	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK03-segmentos-barista-cafeteria	79799eb	Feat: Add benefits section to index.html	Feat: Add benefits section to index.html	Apr 25, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	c6108c7	Merge pull request #2 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-datos-graficos	Merge pull request #2 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK04-datos-graficos	Apr 23, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	b00f2ac	Fix: Add active button corner	Fix: Add active button corner	Apr 23, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK04-datos-graficos	4f51736	style: change hover view	style: change hover view	Apr 23, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	develop	4945634	style: change files position and fix conflicts of this restructure	style: change files position and fix conflicts of this restructure	Apr 22, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK01-estructura-base	1093b41	Merge pull request #1 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK01-estructura-base	Merge pull request #1 from upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix/feature/TK01-estructura-base	Apr 22, 2025
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	feature/TK01-estructura-base	19f91f6	Feat: Add banner, logo header and hero section	Feat: Add banner, logo header and hero section	Apr 21, 2025

Repository	Branch	Commit Id	Commit Message	Commit Message Body	Committed on (Date)
upc-pre-202510-1asi0730-4364-CafeMetrix	develop	0f4531b	chore: initial structure of folders and files	chore: initial structure of folders and files	Apr 21, 2025

5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review.

Sección diferenciación de segmentos objetivo

Soy barista
Documenta tus recetas, eleva tu técnica y construye un perfil sensorial único que define tu estilo como profesional.

Tengo una cafetería
Optimiza tu inventario, garantiza la trazabilidad de tus productos y profesionaliza cada aspecto de tu operación cafetera.

Perfecciona tu arte. **Impulsa tu negocio.**

[Ver herramientas para baristas](#) [Ver soluciones para negocios](#)

Sección módulos a ofrecer

Datos que respaldan tus decisiones.
Desde la curva hasta el inventario, Café Lab documenta cada paso.

Dashboard de inventario
Seguimiento de lotes en tiempo real, stock de granos, y control de movimientos.

Sección elección de suscripción

Plan Base Cafetal	Plan Técnico de Tueste	Plan Artista del Tueste	Plan D' Especialidad
s./19/mes	s./49/mes	s./59/mes	s./81/mes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro básico de tuestes (manual). ✓ Biblioteca de recetas y módulos. ✓ Registro de defectos comunes. ✓ Guía de almacenamiento y control simple de inventario. ✓ Acceso desde móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todo Plan Base Cafetal. ✓ Costos automatizados y comparativo por lote. ✓ Registro digital de tuestes con curvas personalizadas. ✓ Calculadora de pérdida de peso y rendimiento. ✓ Biblioteca extendida de perfiles y curvas por origen. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion de recetas personalizadas por método y belleza. ✓ Calibrador de molinos y ratio. ✓ Portafolio con notas por cliente, origen o evaluación. ✓ Registro de extracciones y resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de inventario (verde y rostado). ✓ Conectividad con sensores IoT (tostadoras). ✓ Modelado y control sensorial. ✓ Módulos de certificaciones y capacitaciones.
Conocer Plan Base Cafetal	Conocer Plan Artista del Tueste	Conocer Plan D' Especialidad	

5.2.1.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review.

Para la entrega de nuestro primer sprint no se contempló la documentación de servicios.

5.2.1.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review.

En nuestro primer sprint, logramos desplegar la landing page. Estará mejorada para el segundo sprint, dado que se encontraron pequeñas partes que se pueden mejorar.

The screenshot displays the Café Lab landing page with the following sections:

- Header:** Includes navigation links for "Café Lab", "Beneficios", "Planes", "Contactos", "A. Iniciar sesión", and "ES".
- Main Hero Image:** Features a barista in an apron and the text "DOMINIO TOTAL SOBRE TU CAFÉ." and "Descubre lo que Café Lab tiene para ofrecerte". A "Quiero registrarme" button is present.
- Section 1: Enfoque en beneficios claros.**
 - Soy barista:** Text: "Documenta tus recetas, eleva tu técnica y construye un perfil sensorial único que defina tu estilo como profesional." Button: "Ver herramientas para baristas".
 - Tengo una cafetería:** Text: "Optimiza tu inventario, garantiza la trazabilidad de tus productos y profesionaliza cada aspecto de tu operación cafetera." Button: "Ver soluciones para negocios".
- Section 2: Datos que respaldan tus decisiones.**
 - Dashboard de inventario:** Text: "Seguimiento de lotes en tiempo real, stock de granos, y control de movimientos." Image: A screenshot of a dashboard showing inventory levels and tracking.
 - Curvas de tueste:** Text: "Control preciso del desarrollo del tueste para maximizar las cualidades sensoriales de cada origen." Image: A screenshot of a graph titled "Curva de procesamiento de tostado" showing roast profiles for "Tostado A" and "Tostado B".

Escala tu café con herramientas a tu medida.

Plan Base Cafetal s./19/mes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registro básico de tuestes (manual). ✓ Biblioteca de recetas y módulos. ✓ Registro de defectos comunes. ✓ Caja de almacenamiento y control simple de inventario. ✓ Acceso desde móvil. <p>Conocer Plan Base Cafetal</p>	Plan Técnico de Tueste s./49/mes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Todo Plan Base Cafetal. ✓ Costos personalizados y comparativo por tueste. ✓ Registro digital de tuestes con curvas personalizadas. ✓ Calculadora de pérdida de peso y rendimiento. ✓ Biblioteca extendida de recetas y curvas por origen. <p>Conocer Plan Técnico de Tueste</p>	Plan Artista del Tueste s./59/mes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caja de recetas personalizadas por método y bebida. ✓ Calibrador de molinos y ratio. ✓ Predicción de roturas por cliente, origen o evaluación. ✓ Registro de extracciones y resultados. <p>Conocer Plan Artista del Tueste</p>	Plan D' Especialidad s./81/mes <ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de inventario (verde y tostado). ✓ Conectividad con proveedores IoT (tostadoras). ✓ Modelado y control sensorial. ✓ Módulos de certificaciones y capacitaciones. <p>Conocer Plan D' Especialidad</p>
--	---	--	---

Todos nuestros planes incluyen documentación técnica, soporte personalizado y visualizaciones intuitivas para baristas y cafeterías.

Esto dicen los que ya usan Café Lab.



Martín Gutiérrez - Dueño de cafetería
"Gracias a CaféLab al poder optimizar mis procesos mediante documentaciones intuitivas, lo que impulsa mis planificaciones."



Ana Rivera - Barista en Lima
"CaféLab me ayuda a entender mis tareas y reducir errores. Ahora todo en la cafetería usan la misma receta."



Rosa Domínguez
"Último año de usar"



Miguel Díaz
"Excelente"

Preguntas Frecuentes (FAQ)

¿Puedo usar Cafelab si solo soy barista y no tengo cafetería?
¡Claro! Cafelab se adapta tanto a baristas individuales como a cafeterías completas.

¿Qué diferencia hay entre los planes?
Los planes difieren en cantidad de usuarios, acceso a funciones avanzadas y módulos de análisis.

¿La app está disponible para móvil?
Sí, Cafelab funciona perfectamente desde navegador móvil. La app nativa está en desarrollo.

[Ver más...](#)

Contactátnos

[Enviar](#)

[Enlaces rápidos](#) [Recursos](#) [Contacto](#)

Inicio Beneficios Planes Contactos	Blog FAQ Soporte	contacto@cafelab.net Teléfono: 123-456-789
---	--	---

5.2.1.8. Team Collaboration Insights during Sprint.

Alumno	Actividad
Renzo Sebastian Uribe Livia	Creación de estructura inicial del proyecto e implementación de header con navegación y hero banner principal
Joseph Manuel Chavez Viera	Implementación de sección con título y áreas diferenciadas para baristas y cafeterías
Adrian Ricardo Donayre Alvarez	Implementación de área "Datos que respaldan tus decisiones" con gráficos de dashboard y curvas
Christian Fabrizio Inga Orihuela	Creación de las áreas "Soy barista" y "Tengo una cafetería" con descripciones y CTAs
Carlos Fredy Fernandez Camayo	Implementación de la comparativa de los 4 planes con precios y listas de características

Conclusiones

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

- **Identificación precisa del problema y usuario objetivo**

El proyecto ha logrado identificar claramente dos segmentos clave (baristas profesionales y cafeterías de especialidad) con necesidades específicas en la cadena de valor del café de especialidad. La definición del problema basada en la metodología *Who, What, When, Where, Why, How* muestra un análisis profundo de las necesidades del mercado.

- **Propuesta de valor diferenciada**

CaféLab ha desarrollado una solución dual (software + IoT) que aborda directamente los puntos de dolor identificados: la falta de integración entre procesos, la documentación inadecuada y la dificultad para replicar estándares de calidad.

- **Enfoque metodológico sólido**

La implementación de la metodología Lean UX con declaraciones de hipótesis claras y métricas de éxito cuantificables (mejora de consistencia en 40%, aumento de satisfacción del cliente en 30%, reducción de inconsistencias en extracción en 35%) demuestra un enfoque basado en datos.

- **Integración tecnológica innovadora**

La incorporación del sensor IoT *TrackSilo* para monitorear en tiempo real la temperatura y humedad del café verde representa una innovación tecnológica alineada con las necesidades específicas del sector.

- **Modelo de negocio claro**

El proyecto contempla la generación de ingresos recurrentes mediante planes premium (\$29 y \$59/mes), lo que sugiere una estrategia de monetización viable.

Recomendaciones

- **Estrategia de adopción gradual**

Considerando la posible resistencia a la tecnología mencionada como riesgo, se recomienda desarrollar un plan de onboarding que permita a los usuarios migrar gradualmente de sus sistemas manuales/tradicionales a la plataforma digital CaféLab.

- **Programa de embajadores**

Identificar baristas de alto perfil o cafeterías reconocidas para que actúen como primeros adoptantes y embajadores de la solución, creando casos de éxito documentados que demuestren el valor tangible de la plataforma.

- **Ampliación del ecosistema**

Evaluando la posibilidad de integrar la plataforma con otros sistemas existentes en cafeterías (puntos de venta, gestión de inventario, CRM) para ofrecer una solución más completa y eliminar silos de información.

Video About-the-Team.

Bibliografía

- **Specialty Coffee Association (SCA).** (2022). *Annual Report: Certification and Professional Development Statistics*. <https://sca.coffee>
- **Euromonitor International.** (2023). *Coffee Shops Market in Latin America*. <https://www.euromonitor.com>
- **Allied Market Research.** (2022). *Specialty Coffee Market by Product Type and Distribution Channel: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2021–2027*. <https://www.alliedmarketresearch.com>
- **International Coffee Organization (ICO).** (2023). *World Coffee Consumption Statistics*. <https://www.ico.org>
- **Khononov, V.** (2022). *Learning Domain-Driven Design*. O'Reilly Media, Inc. <https://dl.ebooksworld.ir/books/Learning.Domain-Driven.Design.9781098100131.EBooksWorld.ir.pdf>
- **Evans, E.** (2003). *Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software*. Domain Language. <https://fabiofumarola.github.io/nosql/readingMaterial/Evans03.pdf>

Anexos

- Enlace para acceder al [video exposición de TB1](#)