



# Universidad: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

---

**Carrera:** Ingeniería de Software

**Ciclo:** 2025-2

**Código del Curso :** 1ASI0729

**Nombre del Curso :** Desarrollo de Aplicaciones Open Source

**Sección:** 7369

**Profesor:** Wilder Julio Espinoza Bravo

## Informe de Trabajo Final

**Startup:** NeuroZen

**Nombre del Producto:** NeuroZen

## Relación de Integrantes:

Código	Apellidos y Nombres
U20231G054	Fernandez Garfias Alexander Piero
U20231D343	Montes Ramos Henry Jaredt
U20231G159	Nawrocki Loureiro Ian Andre
U20231G054	Vila Guillen Miguel Angel
U202321774	Requena Gutiérrez, Diego Gabriel

## Registro de Versiones del Informe

---

Versión	Fecha	Autores	Descripción de Modificación
1.0	09/09/2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernandez Garfias Alexander Piero</li> <li>- Montes Ramos Henry Jaredt</li> <li>- Nawrocki Loureiro Ian Andre</li> <li>- Vila Guillen Miguel Angel</li> <li>- Requena Gutiérrez, Diego Gabriel</li> </ul>	<p>Se incluyeron los siguientes capítulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura del informe</li> <li>• Capítulo I: Introducción</li> <li>• Capítulo II: Requirements Elicitation &amp; Analysis</li> <li>• Capítulo III: Requirements Specification</li> <li>• Capítulo IV: Product Design</li> <li>• Capítulo V: Product Implementation, Validation &amp; Deployment</li> <li>• Landing Page</li> </ul>

## Project Report Collaboration Insights

---

**Link del repositorio del informe:**

<https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/Report/tree/main>

**Link de los repositorios de la organización:**

<https://github.com/orgs/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/repositories>

El desarrollo de este informe se llevó a cabo de manera colaborativa a través de la plataforma GitHub, empleando la metodología GitFlow y la estandarización de Conventional Commits. La participación de cada integrante del equipo se materializó mediante la creación de ramas independientes, la realización de aportes individuales y la validación conjunta a través de revisiones de Pull Requests.

## Contenido

---

- [Carátula](#)
- [Registro de Versiones del Informe](#)
- [Project Report Collaboration Insights](#)
- [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](#)
- [5.2.2 Sprint 2](#)
- [5.2.2.1 Sprint Planning 2](#)
- [5.2.2.2 Aspect Leaders and Collaborators](#)
- [5.2.2.3 Sprint Backlog 2](#)
- [5.2.2.4 Development Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.2.5 Execution Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.2.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.2.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.2.8 Team Collaboration Insights during Sprint](#)
- [5.2.3 Sprint 3](#)
- [5.2.3.1 Sprint Planning 3](#)
- [5.2.3.2 Aspect Leaders and Collaborators](#)
- [5.2.3.3 Sprint Backlog 3](#)
- [5.2.3.4 Development Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.3.5 Execution Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.3.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.3.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review](#)
- [5.2.3.8 Team Collaboration Insights during Sprint](#)
- [5.3 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](#)
- [5.2.4 Sprint 4](#)
  - [5.2.4.1 Sprint Planning 4](#)
  - [5.2.4.2 Aspect Leaders and Collaborators](#)
  - [5.2.4.3 Sprint Backlog 4](#)
  - [5.2.4.4 Development Evidence for Sprint Review](#)
  - [5.2.4.5 Execution Evidence for Sprint Review](#)
  - [5.2.4.6 Services Documentation Evidence for Sprint Review](#)
  - [5.2.4.7 Software Deployment Evidence for Sprint Review](#)
  - [5.2.4.8 Team Collaboration Insights during Sprint](#)
- [Conclusiones y recomendaciones](#)

- [Bibliografía y referencias](#)

## Student Outcome

### Student Outcome 3 – Comunicación efectiva con un rango de audiencias

*Criterio:* Capacidad de comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.

Criterio específico	Acciones realizadas	Conclusiones
Comunica oralmente con efectividad a diferentes rangos de audiencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernandez Garfias Alexander Piero: Participó en las reuniones internas del equipo explicando la estructura del backend y las responsabilidades de cada <i>bounded context</i>.</li> <li>- Montes Ramos Henry Jaredt: Presentó en las sesiones grupales los avances del contexto de <i>appointments</i>, detallando el diseño de servicios y endpoints.</li> <li>- Nawrocki Loureiro Ian Andre: Expuso las decisiones tomadas respecto a los <i>aggregates</i> y entidades en el contexto de <i>reports</i>.</li> <li>- Vila Guillen Miguel Angel: Comunicó el flujo completo de la API a nivel global para asegurar que todos comprendan la arquitectura.</li> <li>- Requena Gutiérrez Diego Gabriel: Explicó en reuniones la validación y el manejo de errores del backend.</li> </ul>	<p>La comunicación oral del equipo permitió transmitir con claridad los conceptos técnicos del backend, facilitando la comprensión global del sistema y alineando los avances entre los tres bounded contexts de lógica de negocio implementados en el Sprint 3 (Assessments, Appointments y Reports). El bounded context IAM será implementado en el Sprint 4. Se garantizaron discusiones efectivas que aceleraron la toma de decisiones.</p>
Comunica por escrito con efectividad a diferentes rangos de audiencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernandez Garfias Alexander Piero: Redactó documentación en GitHub sobre la estructura del dominio y organización de paquetes.</li> <li>- Montes Ramos Henry Jaredt: Elaboró el trabajo TRS y adjuntó documentación del sprint 3 en el reporte del proyecto.</li> <li>- Nawrocki Loureiro Ian Andre: Documentó mediante comentarios y secciones formales el funcionamiento del módulo de reportes.</li> <li>- Vila Guillen Miguel Angel: Redactó la documentación del API general con los endpoints expuestos en Swagger UI.</li> <li>- Requena Gutiérrez Diego Gabriel: Produjo documentación sobre validaciones, errores y respuestas estándar del backend.</li> </ul>	<p>La documentación escrita permitió que el backend se comprendiera de manera clara y accesible para diferentes audiencias: desarrolladores del equipo, revisores del proyecto e integrantes no técnicos. Esto fortaleció la trazabilidad y mantenibilidad del sistema.</p>

# Capítulo I: Introducción

---

## 1.1. Startup Profile

---

### 1.1.1. Descripción de la Startup

NeuroZen es una startup tecnológica enfocada en la rápida detección y gestión del estrés en el ámbito laboral, dirigida a personas entre 20 y 50 años. Nuestra plataforma digital promueve el bienestar mental mediante un enfoque integral que combina tecnología, psicología y actividades complementarias para el cuidado de la salud emocional.

A través de un test interactivo, NeuroZen recopila información sobre la salud, comportamiento, actitudes y patrones del usuario, ofreciendo un diagnóstico preliminar. Además, conecta a las personas con psicólogos especializados y fomenta actividades personalizadas que ayudan a reducir el estrés y mejorar la calidad de vida.

#### Misión

Nuestra misión es mejorar la salud mental en el entorno laboral mediante una plataforma digital que permita detectar, prevenir y tratar el estrés de forma ágil, accesible y personalizada, conectando a los usuarios con profesionales de la psicología y herramientas de bienestar.

#### Visión

Nuestra visión es convertirnos en la aplicación líder en salud mental laboral en América Latina, reconocida por apoyar a las personas y organizaciones en la construcción de ambientes de trabajo más saludables, equilibrados y sostenibles.

#### Valores

- **Bienestar**
- **Innovación**
- **Accesibilidad**
- **Empatía**

### 1.1.2 Perfiles de integrantes del equipo

Foto	Nombre completo	Código	Carrera	Habilidades técnicas y rol
	Fernandez Garfias Alexander Piero	U20231B475	Ingeniería de Software	Conocimientos en Java, Flutter, Node.js, HTML, C++, TypeScript
	Montes Ramos Henry Jaredt	U20231D343	Ingeniería de Software	Manejo de Java, Node.js, HTML, C++, TypeScript
	Nawrocki Loureiro Ian Andre	U20231G159	Ingeniería de Software	Enfoque en desarrollo Fullstack y Backend, además de experiencia en Java, Node.js, HTML, C++, TypeScript

Foto	Nombre completo	Código	Carrera	Habilidades técnicas y rol
	Vila Guillen Miguel Angel	U202321774	Ingeniería de Software	Conocimientos en Java, Node.js, HTML, C++, TypeScript
	Requena Gutiérrez Diego Gabriel	U202321774	Ingeniería de Software	Manejo de Java, Node.js, HTML, C++, TypeScript

## 1.2. Solution Profile

La presente sección expone el perfil de la solución propuesta denominada *NeuroZen*, la cual busca abordar la problemática del estrés laboral mediante una plataforma digital de detección temprana, autoevaluación y acompañamiento personalizado.

El análisis se estructura en dos apartados: primero, los **Antecedentes y Problemática**, en donde se describe el contexto y los principales factores que motivan el desarrollo de la solución; y segundo, la aplicación del **Lean UX Process**, que permite precisar los segmentos de clientes, necesidades, supuestos y la estrategia inicial de la propuesta.

### 1.2.1. Antecedentes y problemática

#### *Metodología 5W y 2H - NeuroZen*

La metodología 5W y 2H constituye una herramienta útil para identificar las causas, condiciones y posibles soluciones a los problemas detectados. Su aplicación en el contexto de NeuroZen permite comprender de manera estructurada la problemática del estrés laboral y orientar el diseño de una solución tecnológica adecuada.

*What – ¿Cuál es el problema?*

El problema es la detección tardía y el inadecuado manejo del estrés laboral en personas de 20 a 50 años, lo que genera consecuencias como ansiedad, agotamiento emocional, disminución del rendimiento y problemas de salud física y mental. Las empresas y clínicas psicológicas carecen de mecanismos digitales eficientes para monitorear patrones de estrés y ofrecer recomendaciones personalizadas de intervención.

*¿Cuál es la relación con la persona en cuestión?*

El sistema está diseñado para que cada usuario registre señales de estrés, realice autoevaluaciones y reciba un análisis de tendencias y recomendaciones personalizadas. En paralelo, psicólogos y profesionales de la salud mental podrán acceder a información organizada que facilite un seguimiento más eficiente y focalizado.

*When – ¿Cuándo sucede el problema?*

El problema ocurre de manera constante en el entorno laboral, especialmente en períodos de alta carga de trabajo, reuniones prolongadas o cambios organizacionales. Se intensifica durante temporadas críticas (cierres contables, evaluaciones de desempeño, proyectos estratégicos, etc.).

*¿Cuándo utiliza el cliente el producto?*

El cliente utilizará el producto de manera periódica para registrar síntomas de estrés (tensión muscular, fatiga, insomnio, etc.), realizar evaluaciones rápidas al final de la jornada y consultar recomendaciones adaptadas.

*Where – ¿Dónde está el cliente cuando usa el producto?*

El cliente estará principalmente en su lugar de trabajo o en el hogar, utilizando dispositivos móviles o computadoras con acceso a internet.

*¿Dónde surge el problema?*

El problema surge en el ámbito laboral y académico, donde la presión por resultados, la sobrecarga de tareas y la falta de equilibrio vida-trabajo desencadenan altos niveles de estrés.

*Why – ¿Cuál es la causa principal del problema?*

La causa principal es la ausencia de herramientas accesibles y personalizadas para detectar el estrés en sus primeras fases y acompañar al trabajador con estrategias adaptadas. Las intervenciones suelen producirse en fases avanzadas del problema, cuando los síntomas ya afectan la productividad y la salud.

*Who – ¿Quiénes están involucrados?*

Los principales involucrados son los trabajadores de entre 20 y 50 años y los psicólogos o clínicas que buscan optimizar el monitoreo de sus pacientes.

*¿A quiénes les sucede el problema?*

A las personas que enfrentan entornos laborales exigentes con recursos limitados para gestionar el estrés y a las instituciones que buscan reducir el impacto del estrés en el bienestar y desempeño de sus colaboradores o pacientes.

*¿Quién lo utilizará?*

- Trabajadores que desean identificar y manejar de manera práctica sus niveles de estrés.
- Psicólogos y clínicas psicológicas, quienes podrán realizar un seguimiento más preciso a través de información organizada y tendencias de los pacientes.

*How – ¿Cómo ocurre el problema?*

El problema ocurre cuando los trabajadores experimentan estrés recurrente sin contar con un sistema de monitoreo que les permita registrar síntomas y recibir estrategias preventivas. La falta de retroalimentación objetiva y personalizada prolonga la exposición al estrés.

*¿En qué condiciones los clientes usan nuestro producto?*

Los clientes usarán NeuroZen en jornadas laborales intensas, durante períodos de cambios organizacionales o cuando busquen estrategias prácticas para gestionar mejor su bienestar.

*¿Qué llevará a la persona a usar nuestro producto?*

La necesidad de detectar tempranamente el estrés, evitar complicaciones de salud mental y contar con recomendaciones prácticas y accesibles motivará a los usuarios a adoptar la plataforma. Para las organizaciones, la posibilidad de contar con reportes agregados que apoyen programas de bienestar laboral será un incentivo clave.

## 1.2.2. Lean UX Process.

**Lean UX** se define como un proceso iterativo y colaborativo que prioriza la experimentación y el aprendizaje continuo sobre la creación de documentación exhaustiva. En lugar de enfocarse en desarrollar un producto completamente detallado desde el inicio, este enfoque promueve la construcción de prototipos rápidos y pruebas frecuentes con usuarios reales en contextos auténticos. Estas validaciones permiten ajustar hipótesis y evolucionar la solución en función de la retroalimentación obtenida. El objetivo principal de Lean UX es reducir el desperdicio, minimizar riesgos y aumentar la eficiencia en el desarrollo de productos, asegurando que la propuesta responda de manera ágil a las necesidades reales de los usuarios (Goethelf & Seiden, 2013).

### 1.2.2.1. Lean UX Problem Statements.

*¿Cómo podemos diseñar una plataforma innovadora que permita a los trabajadores detectar tempranamente señales de estrés laboral y acceder a estrategias personalizadas de afrontamiento?*

El estrés laboral es un problema creciente que afecta el rendimiento, la salud física y el bienestar emocional de las personas. Actualmente, las herramientas disponibles no ofrecen un

monitoreo continuo ni recomendaciones adaptadas al perfil del usuario, lo que dificulta la prevención oportuna.

*¿Cómo podemos crear un sistema que brinde claridad, confianza y motivación a los usuarios en el proceso de autoevaluación de su bienestar mental?*

Muchos trabajadores dudan en reconocer sus niveles de estrés o no cuentan con un espacio seguro para hacerlo. La ausencia de retroalimentación objetiva y personalizada genera incertidumbre, desconfianza en las estrategias aplicadas y, en ocasiones, abandono de procesos de autocuidado.

*¿Cómo podemos integrar análisis automáticos y visualizaciones intuitivas que permitan tanto a los usuarios como a los profesionales de la salud mental dar seguimiento a los patrones de estrés?*

El registro manual de síntomas suele ser inconsistente y poco confiable. La falta de reportes claros y gráficos interpretables limita la capacidad de los psicólogos y clínicas para ofrecer intervenciones más efectivas y oportunas.

*¿Cómo podemos ofrecer una experiencia digital intuitiva y accesible que se adapte tanto a personas con poca familiaridad tecnológica como a profesionales que buscan información más detallada?*

Las soluciones actuales suelen ser demasiado generales o, por el contrario, demasiado complejas. Se requiere una plataforma que logre equilibrar simplicidad para el usuario común y profundidad para los especialistas.

### 1.2.2.2. Lean UX Assumptions.

#### Business Outcomes

Creemos que nuestros usuarios necesitan una herramienta digital accesible y confiable para cuidar su salud mental de manera continua y personalizada. Esta necesidad se resuelve con una aplicación que ofrece seguimiento emocional, técnicas basadas en evidencia psicológica, acceso a recursos de bienestar y conexión con profesionales especializados.

Nuestros clientes iniciales serán **jóvenes y adultos que buscan apoyo en su bienestar emocional y clínicas psicológicas que deseen complementar sus servicios con una plataforma digital.**

El valor principal que los usuarios esperan es **el acompañamiento constante en su salud mental**, con herramientas prácticas y de fácil acceso. Otros beneficios clave incluyen:

- Evaluaciones periódicas del estado emocional.
- Ejercicios guiados de relajación, meditación y manejo del estrés.
- Recordatorios personalizados para hábitos saludables.
- Acceso a directorios de psicólogos y clínicas asociadas.

Generaremos ingresos a través de modelos **freemium** (versión gratuita con funciones básicas) y **planes premium** que incluyen asesorías en línea, métricas avanzadas de bienestar, contenidos exclusivos y descuentos en consultas con especialistas.

Nuestra principal competencia serán otras apps de meditación, bienestar y salud mental, así como los servicios presenciales tradicionales. Sin embargo, **Neurozeen se diferencia por integrar la autogestión emocional con el apoyo profesional clínico en un solo ecosistema.**

Superaremos a la competencia ofreciendo un enfoque híbrido (digital + profesional), algoritmos de personalización y un diseño inclusivo y accesible.

Nuestro mayor riesgo es que los usuarios no confíen en la efectividad de la app o abandonen su uso con el tiempo. Lo resolveremos con **metodologías validadas en psicología**, transparencia en los procesos, soporte continuo y la construcción de una comunidad de confianza.

Creemos que al brindar acompañamiento digital confiable y accesible, **Neurozeen contribuirá a reducir la brecha en el acceso a la salud mental, mejorará la calidad de vida de las personas y fortalecerá la relación entre pacientes y profesionales.** Si esta hipótesis es incorrecta, podríamos tener baja retención de usuarios y escaso interés en alianzas clínicas.

## User Outcomes

### ¿Quién será nuestro usuario?

1. Personas que buscan apoyo accesible y práctico para mejorar su bienestar mental.
2. Clínicas y profesionales de psicología que desean integrar soluciones digitales a sus servicios.

### ¿Dónde encaja nuestro producto en su vida?

En la gestión cotidiana de la salud mental: manejo del estrés, ansiedad y emociones, recordatorios para hábitos saludables, y acceso a especialistas cuando sea necesario.

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

- Riesgo de abandono del uso\*\* → Se resolverá con recordatorios amigables, recompensas por constancia y experiencias interactivas.
- **Desconfianza en la efectividad** → Se resolverá mostrando respaldo científico, contenido validado y alianzas con profesionales certificados.

### ¿Cómo y cuándo es usado nuestro producto?

De manera regular en la vida diaria: al iniciar el día con ejercicios de respiración, en momentos de estrés laboral o académico, antes de dormir con prácticas de relajación, y en citas agendadas con especialistas.

### ¿Qué problemas tiene nuestro producto?

- Falta de personalización para cada usuario\*\* → Lo abordaremos con algoritmos adaptativos y perfiles dinámicos.
- Posible saturación de información\*\* → Se solucionará con una interfaz clara, simple y progresiva.

### **¿Qué características son importantes?**

- Evaluaciones emocionales rápidas y fáciles.
- Técnicas prácticas de relajación y mindfulness.
- Recordatorios personalizados de hábitos saludables.
- Directorio de psicólogos y clínicas aliadas.
- Acceso a sesiones virtuales con profesionales.
- Reportes visuales de progreso en bienestar.
- Seguridad y confidencialidad de datos.
- Interfaz intuitiva y accesible.

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

#### **Hipótesis 1: Evaluación rápida del estrés laboral**

Creemos que una herramienta digital que permita a los usuarios realizar un test para detectar niveles de estrés laboral y recibir retroalimentación inmediata aumentará la conciencia sobre su salud mental. Sabremos que estamos bien cuando al menos el **70% de los usuarios reporten que el test les ayudó a identificar mejor su nivel de estrés** en los primeros tres meses de uso.

#### **Hipótesis 2: Acceso a psicólogos y recomendaciones personalizadas**

Creemos que integrar el contacto directo con psicólogos y ofrecer actividades de apoyo personalizadas mejorará la adherencia al tratamiento y la percepción de acompañamiento. Sabremos que estamos bien cuando al menos el **60% de los usuarios activos participen en una consulta o utilicen actividades sugeridas por la aplicación** dentro de los primeros seis meses.

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

Bussiness Problem	Solution	Business Outcome
<p>Hemos observado que muchos adultos entre 20 y 50 años sufren niveles elevados de estrés en el trabajo, pero no cuentan con herramientas simples, accesibles y efectivas para reconocer estos niveles a tiempo ni saber cómo actuar al respecto.</p>	<p><b>Aplicación enfocada en la rápida detección del estrés en el ámbito laboral de personas entre 20 a 50 años de edad.</b></p>	<p>Aumentar la productividad laboral y reducir el ausentismo, haciendo que los trabajadores identifiquen y gestionen su estrés de manera proactiva.</p>
User		User outcomes y Benefits
<p>Profesionales y empleados de 20 a 50 años que desarrollan sus actividades en ambientes laborales exigentes y de alta presión.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar sus niveles de estrés de manera temprana y objetiva, mediante el análisis de patrones biométricos.</li> <li>Acceder a recomendaciones personalizadas que les ayuden a manejar y reducir los síntomas de estrés.</li> <li>Visualizar estadísticas y tendencias de su bienestar, facilitando el seguimiento a lo largo del tiempo.</li> <li>Mejorar su calidad de vida laboral y personal gracias a estrategias adaptadas a sus necesidades específicas.</li> </ul>
Hypotheses		
<p>Creemos que la implementación de un sistema de registro biométrico y autoevaluación permitirá a los usuarios identificar tempranamente sus niveles de estrés laboral.</p> <p>Sabremos que la hipótesis se confirma cuando se observe una correlación significativa entre los datos biométricos capturados y las autoevaluaciones realizadas por los usuarios.</p>	<p>Cuando al menos el 60% de los usuarios cumplimenten de forma regular la evaluación en la plataforma y se detecten cambios relevantes en sus patrones biométricos.</p> <p>Creemos que al ofrecer recomendaciones personalizadas basadas en el análisis del estrés, los usuarios seguirán prácticas de autogestión más efectivas para reducir sus síntomas.</p>	<p><b>What's the most important thing we need to learn first?</b></p> <p>Asegurarnos que las personas están dispuestas a autoevaluarse regularmente para gestionar sus estrés</p> <p><b>What's the least amount of work we need to do to learn the next most important thing?</b></p> <p>Entrevistar a trabajadores que quieran mejorar su calidad de vida</p>

## 1.3. Segmentos objetivo.

El segmento objetivo de **NeuroZen** está compuesto por dos grupos principales:

### 1. Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral

Personas de entre 20 y 50 años que enfrentan altos niveles de estrés derivados de cargas laborales intensas, horarios extensos o ambientes competitivos. Este grupo requiere herramientas digitales que faciliten la detección temprana de signos de estrés, ofrezcan orientación práctica y promuevan hábitos de autocuidado.

### 2. Clínicas, psicólogos y centros de salud mental

Instituciones y profesionales que buscan complementar sus servicios con soluciones tecnológicas, con el fin de optimizar la detección de síntomas, realizar un seguimiento más eficiente y brindar apoyo continuo a sus pacientes.

En conjunto, NeuroZen se orienta tanto a usuarios individuales que necesitan apoyo en la gestión del estrés como a profesionales de la salud que desean ampliar y mejorar la calidad de sus servicios mediante el uso de herramientas digitales.

## Capítulo II: Requirements Elicitation & Analysis

### 2.1. Competidores.

En el mercado de soluciones digitales para la gestión del estrés y la salud mental, existen múltiples aplicaciones y plataformas que ya ofrecen herramientas de meditación, seguimiento del bienestar emocional y contacto con profesionales.

Entre los competidores más relevantes se encuentran **Headspace**, **Calm** y **BetterHelp**, cada uno con enfoques distintos que van desde la relajación guiada hasta la terapia en línea.

Analizar estas alternativas permite identificar fortalezas y debilidades que servirán como base para diferenciar a **Neurozeen** mediante la detección temprana del estrés laboral y el acompañamiento personalizado.

## 2.1.1. Análisis competitivo

Competitive Analysis Landscape (Panorama del análisis competitivo)				
¿Por qué llevar a cabo este análisis?		Para conocer a nuestros competidores		
Aplicación		Calm	Wysa	Equoo
Perfil	<b>Descripción</b>	Aplicación de bienestar mental diseñada para ayudarte a relajarte, dormir mejor y reducir el estrés. Ofrece meditaciones guiadas, historias para dormir, música relajante, ejercicios de respiración y clases de mindfulness.	Asistente de bienestar emocional basado en IA que ofrece terapia cognitivo-conductual, DBT, journaling y meditaciones, disponible 24/7.	Plataforma gamificada que desarrolla inteligencia emocional mediante juegos interactivos basados en psicología.
	<b>Ventaja competitiva</b>	Diversidad de maneras para relajar a las personas, se podría decir que es efectivo para cualquier necesidad.	Combina un chatbot accesible 24/7 con técnicas terapéuticas validadas, y ofrece la opción de coaching humano para un apoyo más profundo.	Combina entretenimiento con técnicas psicológicas efectivas, aumentando adherencia y compromiso en el desarrollo emocional.
	<b>¿Qué valor ofrece al cliente?</b>	Bienestar emocional, mejor sueño y reducción de estrés mediante opciones variadas.	Accesibilidad constante y apoyo con base en evidencia científica.	Motivación sostenida a través de gamificación y desarrollo emocional.

Perfil de Marketing	<b>Mercado objetivo</b>	Adultos entre 30 y 35 años de edad con ingresos medio altos que puedan pagar una suscripción.	Adultos jóvenes (18–35) y empresas que buscan herramientas de salud mental accesibles y 24/7.	Adultos jóvenes (18-35), profesionales estresados, empresas, instituciones educativas.	
	<b>Estrategias de marketing</b>	Usan un modelo freemium, marketing con celebridades y alianzas con empresas.	Marketing de contenidos, alianzas B2B y ASO con campañas en Instagram y LinkedIn.	Contenido educativo, partnerships B2B, campañas en redes sociales, pruebas gratuitas.	
Perfil de Producto	<b>Productos &amp; Servicios</b>	Meditaciones guiadas, historias para dormir, música relajante, ejercicios de respiración, clases de movimientos.	Chatbot gratuito con CBT/DBT y "pathways" temáticos; sesiones premium con coaches humanos.	App de entrenamiento emocional, versión empresarial, evaluaciones personalizadas.	
	<b>Precios &amp; Costos</b>	Modelo freemium: gratuito básico; plan mensual 15 USD; plan anual 70 USD; plan familiar 100 USD; plan de por vida 400 USD.	Modelo freemium: gratuito básico; premium USD 9–12/mes (anual) o USD 19/mes; tarifas corporativas variables.	Modelo freemium; \$5-10/mes individual, planes corporativos por volumen.	
	<b>Canales de distribución</b>	App móvil en iOS y Android; plataforma web para empresas y coaching.	App móvil en iOS y Android; plataforma web para empresas y coaching.	Apps móviles (iOS/Android), plataforma web, integración con sistemas corporativos.	
Análisis SWOT (FODA)	<b>Fortalezas</b>	Disponible 24/7, diversidad de opciones para hacer en la aplicación.	Disponible 24/7, técnicas terapéuticas validadas e interfaz intuitiva.	Base científica sólida, formato atractivo, enfoque preventivo.	
	<b>Debilidades</b>	Precio elevado, no ofrece sesiones en vivo, enfoque principal a personas que hablan inglés.	No reemplaza terapia presencial, contenido gratuito limitado y calidad dependiente de la IA.	Alta competencia, creación continua de contenido, percepción como solución "ligera".	

	<b>Oportunidades</b>	Expansión internacional, integración con servicios de salud mental profesional.	Expansión en nuevos mercados, alianzas con telemedicina y wearables, localización cultural.	Creciente interés en salud mental, expansión internacional, integraciones tecnológicas.	
	<b>Amenazas</b>	Competencia intensa, precios más asequibles en otras aplicaciones.	Competencia intensa, regulaciones de salud digital y preocupaciones por privacidad de datos.	Saturación del mercado, cambios en políticas de privacidad, escepticismo sobre eficacia digital.	

## 2.1.2. Estrategias y tácticas frente a competidores.

En el contexto competitivo de las aplicaciones de salud mental, **NeuroZen** se posiciona como una solución diferenciada que combina accesibilidad, acompañamiento personalizado y un enfoque integral del bienestar emocional.

A continuación, se plantean las **estrategias y tácticas preliminares** frente a los principales competidores identificados (**Calm, Wysa y Equoo**):

### A. Estrategias frente a las fortalezas de los competidores

- **Diversidad de recursos de Calm:** competir con una estrategia de especialización, ofreciendo contenido contextualizado al mercado local (idioma, cultura y problemáticas propias), diferenciándonos de las soluciones globales de carácter más genérico.
- **Disponibilidad 24/7 y chatbot de Wysa:** implementar un asistente conversacional híbrido que combine IA con seguimiento por profesionales acreditados, logrando mayor confianza y percepción de valor.
- **Gamificación de Equoo:** integrar elementos de motivación progresiva (niveles, logros y recompensas digitales) para mantener la adherencia, pero vinculados directamente con objetivos terapéuticos.

### B. Estrategias para aprovechar debilidades de los competidores

- **Altos costos de suscripción en Calm:** posicionar un modelo freemium accesible, con funciones premium más económicas y paquetes para instituciones (clínicas y universidades).
- **Limitaciones del contenido gratuito en Wysa:** ofrecer un catálogo de recursos amplios y gratuitos, con módulos premium en áreas específicas (estrés académico, ansiedad laboral).
- **Percepción de “ligereza” en Equoo:** construir confianza mediante respaldo científico y alianzas con psicólogos certificados, reforzando la credibilidad.

### C. Estrategias frente a oportunidades del mercado

- **Expansión internacional y localización:** comenzar con un enfoque en Latinoamérica, donde existe alta demanda y baja penetración de apps adaptadas culturalmente.
- **Alianzas estratégicas:** establecer convenios con clínicas psicológicas, universidades y programas de bienestar corporativo, aprovechando la tendencia de las empresas en invertir en salud mental de sus colaboradores.
- **Integración tecnológica:** explorar compatibilidad con wearables y apps de productividad, fortaleciendo el monitoreo de bienestar en tiempo real.

#### **D. Estrategias frente a amenazas del entorno**

- **Competencia intensa y consolidada:** diferenciarse con valor local y accesibilidad económica, evitando competir únicamente en cantidad de contenido.
- **Preocupaciones de privacidad de datos:** adoptar estándares de ciberseguridad y cumplimiento normativo (GDPR, HIPAA) como parte de la propuesta de valor.
- **Saturación del mercado:** mantener un enfoque claro en salud mental preventiva y personalizada, evitando dispersión de funcionalidades.

#### **E. Tácticas preliminares**

- Lanzar campañas de marketing educativo en redes sociales enfocadas en desestigmatizar la terapia y resaltar el bienestar emocional.
- Desarrollar un programa de embajadores universitarios que promocione la aplicación en entornos académicos.
- Crear una comunidad digital (foros, grupos en redes) donde los usuarios comparten experiencias y consejos, aumentando la retención.
- Implementar un piloto gratuito en empresas y universidades para validar la efectividad y generar casos de éxito iniciales.

## **2.2. Entrevistas.**

---

### **2.2.1. Diseño de entrevistas.**

#### **Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

- ¿Qué métodos usas actualmente para manejar el estrés o la ansiedad en tu día a día?
- ¿Con qué frecuencia recurrías a aplicaciones o recursos digitales para tu bienestar emocional?
- ¿Qué señales o síntomas de estrés te preocupan más en tu vida laboral (insomnio, fatiga, irritabilidad, falta de concentración, etc.)?
- ¿Te gustaría recibir recordatorios o notificaciones que te ayuden a pausar y cuidar tu salud mental durante tu jornada laboral?
- ¿Qué tan dispuesto estarías a usar una app que mida tu nivel de estrés a partir de rutinas de autoevaluación rápida?

- ¿Qué tipo de contenidos o herramientas valoras más en una app de bienestar (ejercicios de respiración, meditación, consejos prácticos, reportes de progreso, etc.)?
- ¿Qué barreras tienes para buscar ayuda profesional cuando sientes altos niveles de estrés?
- ¿Qué características harían que confíes en una app de salud mental y la uses de manera constante?

### **Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental**

- ¿Qué herramientas digitales utilizan actualmente en su práctica para apoyar la detección y seguimiento de pacientes con estrés o ansiedad?
- ¿Qué limitaciones encuentran en el uso de aplicaciones de bienestar ya existentes?
- ¿Qué tan útil consideran que sería contar con una app que complemente las sesiones presenciales o virtuales con ejercicios guiados y seguimiento del paciente?
- ¿Estarían interesados en recibir reportes automáticos sobre el progreso y hábitos de sus pacientes?
- ¿Qué preocupaciones tendrían respecto a la privacidad y seguridad de la información de los pacientes al usar una app de salud mental?
- ¿Qué funcionalidades serían imprescindibles en una app para que la recomiendan a sus pacientes?
- ¿Estarían dispuestos a pagar por una suscripción empresarial o modelo de licencia para integrar esta solución en su clínica?
- ¿Qué tan abierta está su institución a adoptar nuevas tecnologías para mejorar la atención en salud mental?

### **2.2.2. Registro de entrevistas**

#### **Entrevista – Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

##### **Entrevista 1**

###### **Datos del entrevistado:**

**Nombre completo:** Enzo Joaquín Alatrista Amaya

**Edad:** 25 años

**Ciudad:** Lima

**Duración:** 3:26 minutos

**Evidencia:** [Ver entrevista](#)

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

Enzo trabaja como ingeniero de sistemas y enfrenta jornadas de hasta 11 horas. La alta presión, disponibilidad constante y cambios de último momento afectan su salud con insomnio, dolores de cabeza e irritabilidad. Aunque intenta manejarlo con caminatas y ejercicios de respiración, no logra ser constante. Su empresa ofrece poco apoyo, limitándose a charlas. Valora una app que le dé recordatorios simples, ejercicios rápidos y contacto directo con un profesional.

## Entrevista 2

### Datos del entrevistado:

**Nombre completo:** Andrés Luján Carrión

**Edad:** 40 años

**Ciudad:** Trujillo

**Duración:** 4:11 minutos

**Evidencia:** [Ver entrevista](#)

### Resumen de la entrevista

Andrés es rector universitario y trabaja entre 10 y 12 horas diarias. Su principal fuente de estrés es la presión por resultados inmediatos. Presenta insomnio, fatiga mental y tensión muscular. Le atrae una app que incluya coaching emocional, seguimiento del estrés y una comunidad de apoyo. Considera que estas herramientas pueden ser clave para mantener un equilibrio saludable.

## Entrevista 3

### Datos del entrevistado:

**Nombre completo:** Cristofer Pablo Paucar

**Edad:** 21 años

**Ciudad:** Lima

**Duración:** 6:27 minutos

**Evidencia:** [Ver entrevista](#)

### Resumen de la entrevista

Cristofer trabaja como repartidor y no tiene horarios fijos. La inestabilidad laboral, el tráfico y la exigencia de clientes generan estrés medio-alto, con problemas de sueño, irritabilidad y dolores físicos. Intenta manejarlo con música y actividades recreativas, pero reconoce que necesita herramientas más efectivas. Una app flexible, accesible desde el celular y adaptable a su rutina caótica sería ideal.

## **Entrevista 4**

### **Datos del entrevistado:**

**Nombre completo:** Laura Méndez

**Edad:** 24 años

**Ciudad:** Lima

**Duración:** 8:39 minutos

**Evidencia:** [Ver entrevista](#)

### **Resumen de la entrevista**

Laura es diseñadora gráfica freelance y fotógrafo de eventos. Sufre estrés medio-alto por la inestabilidad económica, la sobrecarga de proyectos y clientes exigentes. No logra desconectarse, afectando su salud y creatividad. Usa yoga o ejercicio, pero de forma irregular. Valora soluciones móviles rápidas, técnicas para establecer límites con clientes y métodos que le ayuden a relajarse al cerrar la jornada.

## **Entrevista – Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental**

### **Entrevista 1**

### **Datos del entrevistado:**

**Nombre completo:** Carlos Ramírez Quispe

**Edad:** 25 años

**Ciudad:** Lima

**Duración:** 6:12 minutos

**Evidencia:** [Ver entrevista](#)

### **Resumen de la entrevista**

Carlos es psicólogo clínico y actualmente usa videollamadas y formularios online, aunque reconoce sus limitaciones. Valora mucho la idea de una app con ejercicios guiados y reportes automáticos, aunque enfatiza la necesidad de seguridad y respaldo científico. Estaría dispuesto a pagar por la solución si el costo es accesible.

### **Entrevista 2**

### **Datos del entrevistado:**

**Nombre completo:** Diego Torres Cárdenas

**Edad:** 29 años

**Ciudad:** Trujillo

**Duración:** 7:03 minutos

**Evidencia:** Entrevista Diego – NeuroZen

### **Resumen de la entrevista**

Diego es psicólogo organizacional y trabaja con programas de bienestar laboral. Actualmente usa cuestionarios y hojas de cálculo, pero cree que son poco efectivos. Considera que NeuroZen tendría gran impacto si ofrece métricas claras y reportes grupales. Señala que la privacidad y la percepción de control son críticas, aunque las empresas estarían dispuestas a pagar por este tipo de soluciones.

### **Entrevista 3**

#### **Datos del entrevistado:**

**Nombre completo:** Martín Huamán Aguilar

**Edad:** 20 años

**Ciudad:** Arequipa

**Duración:** 5:41 minutos

**Evidencia:** Entrevista Martín – NeuroZen

### **Resumen de la entrevista**

Martín es psicólogo educativo y actualmente trabaja con estudiantes universitarios usando formularios y videollamadas. Percibe muchas limitaciones en las apps actuales y considera que NeuroZen sería de gran utilidad si integra autoevaluaciones rápidas y ejercicios prácticos. Sus principales preocupaciones son la privacidad y la accesibilidad económica.

## **2.2.3. Análisis de entrevistas.**

### **Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

Entrevistado	Perfil	Síntomas/Dolor principal	Estrategias actuales	Valor esperado en una app	Pago por suscripción
Enzo (25) – Ing. Sistemas	Jornadas de 11h, cambios de último minuto	Insomnio, dolores de cabeza, irritabilidad	Caminatas, respiración (no constante)	Recordatorios simples, ejercicios rápidos, contacto con profesional	Sí, si es accesible
Andrés (40) – Rector	10-12h diarias, presión por resultados	Insomnio, fatiga mental, tensión muscular	Ninguna constante	Coaching emocional, seguimiento, comunidad de apoyo	Sí, si aporta valor
Cristofer (21) – Repartidor	Horarios variables, tráfico, clientes exigentes	Estrés medio-alto, insomnio, dolores físicos, irritabilidad	Música, desconexión ocasional	App flexible, móvil, adaptable a su rutina	Sí, si es económica
Laura (24) – Freelance diseño	Inestabilidad económica, clientes exigentes	Estrés medio-alto, afecta creatividad y salud	Yoga y ejercicio (irregular)	Herramientas rápidas móviles, técnicas de límites con clientes	Sí, si es práctica

### Hallazgos clave Segmento 1:

**Problemas principales:** Sobrecarga laboral, horarios extensos e inestables, síntomas físicos y mentales (insomnio, fatiga, irritabilidad). Estrategias de afrontamiento poco efectivas y falta de apoyo institucional.

**Solución esperada:** App móvil simple, rápida y flexible, con recordatorios, ejercicios guiados y posibilidad de contacto con un profesional.

**Disposición de pago:** Están dispuestos a pagar, siempre que el costo sea accesible y perciban beneficios concretos.

**Perfil digital:** Uso frecuente del celular y apps básicas, con apertura a adoptar nuevas soluciones si son fáciles de integrar a su rutina.

### Segmento 2 – Clínicas, psicólogos y centros de salud mental

Entrevistado	Perfil	Herramientas actuales	Dolor principal	Valor esperado en una app	Pago por suscripción
Carlos (25) – Psicólogo clínico	Práctica independiente en Lima	Videollamadas, formularios online	Falta de reportes y herramientas prácticas	Ejercicios guiados, reportes automáticos, respaldo científico	Sí, si es accesible
Diego (29) – Psicólogo organizacional	Programas de bienestar en empresas	Cuestionarios online, hojas de cálculo	Poco atractivas y poco personalizadas	Métricas claras, reportes grupales, actividades laborales breves	Sí, en modelo corporativo
Martín (20) – Psicólogo educativo	Apoyo a estudiantes universitarios	Formularios y videollamadas	Difícil seguimiento personalizado	Autoevaluaciones rápidas, ejercicios prácticos, reportes	Sí, si es económica y segura

### Hallazgos clave Segmento 2:

**Problemas principales:** Herramientas digitales poco efectivas, sin personalización ni reportes automáticos.

**Solución esperada:** App que complemente la práctica clínica con ejercicios guiados, autoevaluaciones, reportes automáticos y métricas claras.

**Disposición de pago:** Sí, especialmente en modelos institucionales o empresariales, si se garantiza seguridad y respaldo científico.

**Perfil digital:** Nivel intermedio, abiertos a la adopción de nuevas tecnologías, pero con alta exigencia en privacidad y seguridad de datos.

### Conclusión Integradora

El análisis muestra que ambos segmentos comparten la necesidad de una solución que ayude a gestionar el estrés de forma más efectiva, aunque sus prioridades difieren:

Trabajadores y profesionales priorizan la inmediatez, simplicidad y flexibilidad en el uso de la aplicación para manejar el estrés en medio de sus rutinas caóticas.

Psicólogos y clínicas requieren herramientas más técnicas y profesionales, con reportes, métricas claras y respaldo científico, además de altos estándares de seguridad y privacidad.

Ambos segmentos están dispuestos a pagar por una suscripción si perciben valor real. Esto posiciona a NeuroZen como un puente entre el uso individual para la prevención y manejo del estrés y el uso profesional para seguimiento clínico, con una propuesta de valor integral que cubre las necesidades de ambos.

## 2.3. Needfinding.

Al recopilar toda la información de los segmentos objetivo y realizar las entrevistas, se hará un análisis de estos mismos haciendo uso de:

- **User Persona**
- **Task Matrix**
- **Journey Mapping**
- **Empathy Mapping**
- **As-Is Scenario Mapping**

### **2.3.1. User Personas.**

**Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

PERSONA: Jorge Ramírez

NAME	TYPE
Jorge Ramírez	Rational



### Organizational goals and priorities

Mantener alto rendimiento sin afectar su salud mental  
Mejorar productividad y trabajo en equipo  
Equilibrio vida-trabajo, eficiencia  
Cumplimiento de metas financieras, evaluaciones de desempeño

### Role in the buying process

Decide por sí mismo, compra apps o servicios accesibles  
Poco control de presupuesto organizacional, decisión personal  
Prefiere app store o web con prueba gratuita

### Drivers and motivators

- Reducir ansiedad y mejorar concentración
- Dormir mejor y rendir más en el trabajo
- Encontrar equilibrio personal

### Fears and challenges

- No tener tiempo suficiente para usar la app
- Que la herramienta no le funcione
- Que el estrés afecte su carrera

### Key Characteristics

Budget control



Organization Influence



Availability



### Firmographic info

Finanzas / Banca  
B2C  
Gran empresa  
Perú  
Contratado  
usuario individual de apps  
4 years

### Demographic info

Peru  
Single  
Bachiller en Administración  
Licenciado en Administración

### Position info

Analista financiero  
Jefe de finanzas  
Ninguno  
4 años en banca y finanzas  
Quiere ascender a jefe de área, pero sufre de estrés y ansiedad laboral

UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental

PERSONA: Mariana López

NAME	TYPE
Mariana López	Idealist
	<p><b>Organizational goals and priorities</b></p> <p>Mejorar la experiencia y resultados de sus pacientes Implementar programas digitales de apoyo emocional en su clínica Empatía, innovación, accesibilidad Nivel de satisfacción de pacientes, número de terapias completadas con éxito</p>
<p><b>Demographic info</b></p> <p>Peru Lima Miraflores Single Maestría en Psicología Clínica Licenciada en Psicología</p>	<p><b>Role in the buying process</b></p> <p>Controla parte del presupuesto en su centro, recomienda herramientas a la dirección Alta influencia en la decisión de adopción de nuevas plataformas Controla parte del presupuesto en su centro, recomienda herramientas a la dirección</p>
<p><b>Position info</b></p> <p>Psicóloga Clínica Directora del centro psicológico Pasantes de psicología 7 años de experiencia en terapia individual y grupal Busca crecer en investigación y en la implementación de nuevas terapias digitales</p>	<p><b>Drivers and motivators</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar la retención de pacientes</li><li>• Ofrecer experiencias modernas y efectivas</li><li>• Ser reconocida como innovadora en su área</li></ul> <p><b>Fears and challenges</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perder pacientes si no innova en sus métodos</li><li>• Que la herramienta no sea lo suficientemente confiable</li><li>• Dificultad de que pacientes se adapten a la tecnología</li></ul>
<p><b>Key Characteristics</b></p> <p>Budget control  0 25 50 75 100</p> <p>Organization Influence  0 25 50 75 100</p> <p>Availability  0 25 50 75 100</p>	<p><b>Firmographic info</b></p> <p>Psicología / Salud mental B2B Mediana Perú Servicios presenciales y en línea 8 years Local</p>

UXPRESSIA

This persona was built in upressoia.com

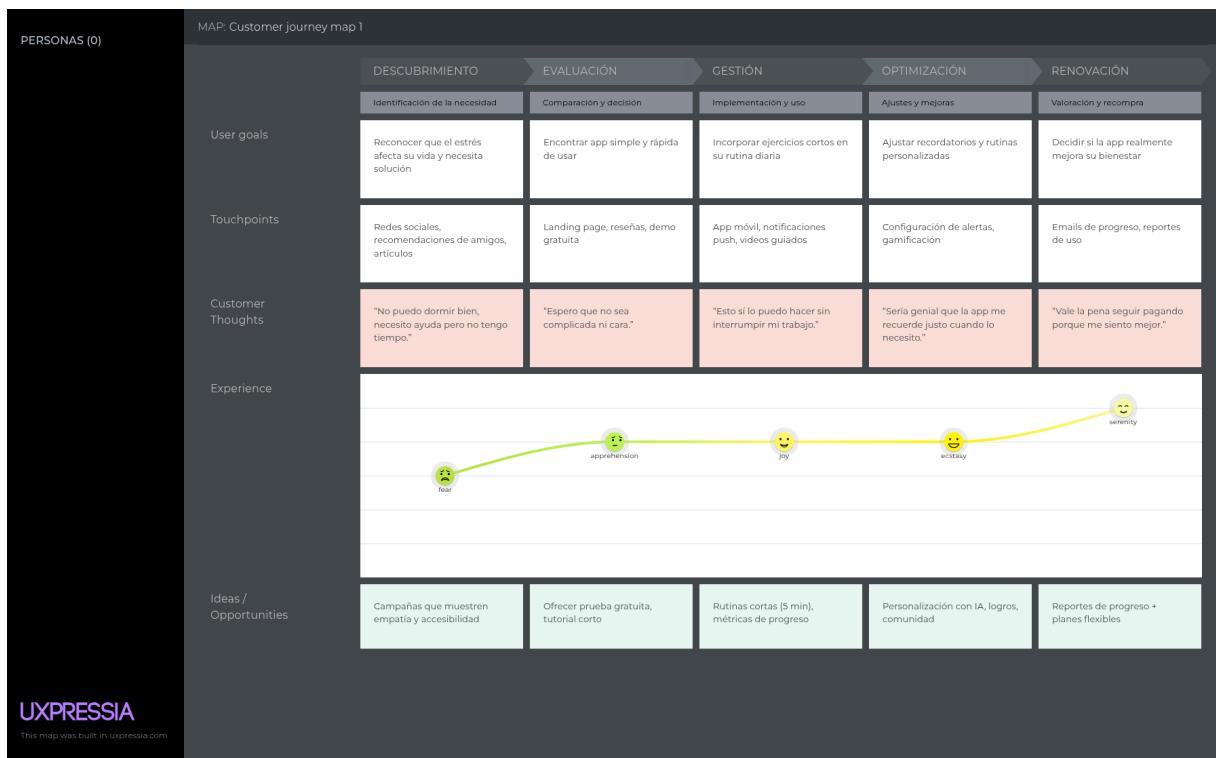
## 2.3.2. User Task Matrix.

## User Task

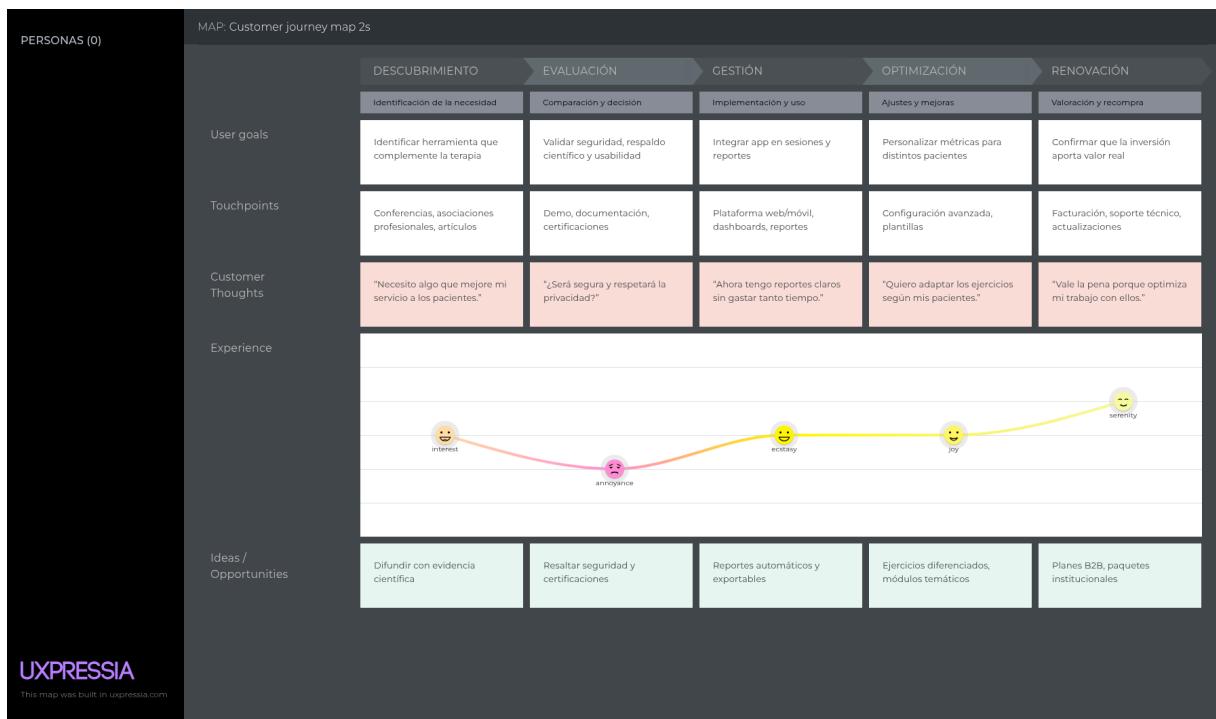
Tarea	Mariana López (Segmento 1) Frecuencia	Mariana López (Segmento 1) Importancia	Jorge Ramírez (Segmento 2) Frecuencia	Jorge Ramírez (Segmento 2) Importancia
<b>Monitorear el progreso de pacientes</b>	Often	High	Never	Low
<b>Acceder a reportes automáticos de síntomas</b>	Often	High	Never	Low
<b>Recomendar ejercicios digitales a pacientes</b>	Sometimes	High	Never	Low
<b>Coordinar seguimiento remoto entre sesiones</b>	Sometimes	High	Never	Low
<b>Completar autoevaluación de estrés</b>	Never	Low	Often	High
<b>Consultar análisis de patrones de sueño/estrés</b>	Never	Low	Sometimes	High
<b>Acceder a recomendaciones personalizadas</b>	Sometimes	High	Often	High
<b>Registrar implementación de micro hábitos (respiración, pausas activas)</b>	Rarely	Medium	Often	High
<b>Recibir recordatorios de autocuidado</b>	Rarely	Medium	Often	Medium
<b>Explorar recursos digitales (ejercicios guiados, meditaciones)</b>	Sometimes	Medium	Sometimes	High

### 2.3.3. User Journey Mapping.

**Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**



## Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental



### 2.3.4. Empathy Mapping.

#### Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral

## Empathy Mapping

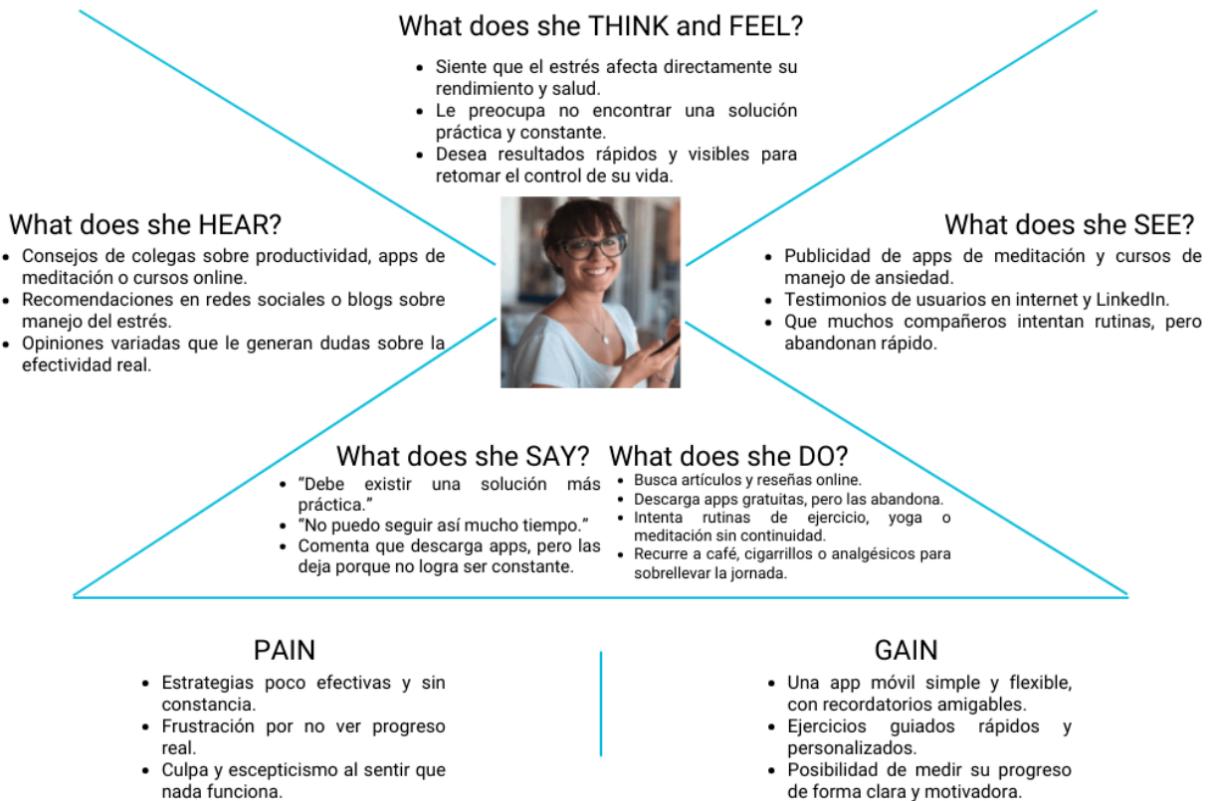
Nombre: Mariana López



## Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental

## Empathy Mapping

Nombre: Mariana López



### 2.3.5. As-is Scenario Mapping.

#### Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral

Fases	Descubrimiento	Evaluación	Uso de herramientas actuales	Seguimiento personal
<b>Doing</b>	Reconoce que el estrés afecta su rendimiento. Busca artículos rápidos sobre productividad y manejo de ansiedad. Escucha consejos de colegas.	Revisa reseñas de apps de meditación y estrés. Descarga versiones gratuitas para probar. Compara entre cursos online y apps móviles.	Usa café y cigarrillos para mantenerse activo. Descarga apps de meditación pero las abandona. Se automedica ocasionalmente con analgésicos.	Intenta rutinas de ejercicio sin constancia. Lee consejos en LinkedIn. Reflexiona sobre su falta de progreso real.
<b>Thinking</b>	"Mi estrés está afectando mi carrera." "Debe existir una solución más práctica." "No puedo seguir así mucho tiempo."	"¿Funcionará esta app o curso?" "No quiero perder tiempo ni dinero." "Quizá lo digital sea más rápido que un psicólogo presencial."	"Esto solo me calma un rato." "Nunca logro ser constante." "Necesito algo más estructurado."	"Nada me dura más de una semana." "¿Soy yo el problema?" "Quiero ver resultados medibles."

Fases	Descubrimiento	Evaluación	Uso de herramientas actuales	Seguimiento personal
<b>Feeling</b>	Preocupación. Agobio. Esperanza leve.	Curiosidad. Duda. Impaciencia.	Ansiedad. Frustración. Dependencia.	Desánimo. Culpa. Escepticismo.

## Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental

Fases	Descubrimiento	Evaluación	Uso de herramientas actuales	Seguimiento con pacientes
<b>Doing</b>	Busca nuevas formas digitales para apoyar a sus pacientes. Lee artículos sobre apps de salud mental. Escucha recomendaciones de colegas en congresos.	Revisa plataformas online para psicólogos. Solicita demostraciones o pruebas gratuitas. Compara precios y funcionalidades.	Usa hojas de Excel y WhatsApp para dar seguimiento. Envía audios o PDFs con ejercicios. Agenda citas manualmente.	Analiza reportes de progreso enviados por pacientes. Ajusta terapias en base a su percepción subjetiva. Da seguimiento en sesiones semanales.
<b>Thinking</b>	"Necesito herramientas modernas para no quedarme atrás." "Mis pacientes jóvenes esperan opciones digitales." "¿Habrá una app seria y confiable?"	"¿Será segura para los datos de mis pacientes?" "¿Podré integrarla fácilmente en mi práctica?" "¿Mis pacientes la aceptarán o la verán complicada?"	"Esto me consume mucho tiempo administrativo." "No es profesional depender de WhatsApp para todo." "Necesito algo más organizado y escalable."	"Los reportes manuales no son suficientes." "Me gustaría tener métricas claras y visuales." "¿Estoy logrando que el paciente mejore realmente?"
<b>Feeling</b>	Curiosidad por nuevas tecnologías. Entusiasmo por modernizar su práctica. Inseguridad por la fiabilidad de las apps.	Expectativa por mejorar su servicio. Cautela y dudas sobre costos. Presión por no perder pacientes frente a colegas innovadores.	Frustración con procesos manuales. Estrés por la carga administrativa. Limitación al no poder escalar sus terapias.	Satisfacción cuando ve avances en sus pacientes. Duda sobre la precisión de sus métodos actuales. Deseo de tener más confianza en los resultados.

## 2.4. Ubiquitous Language.

---

Término en Inglés	Término en Español	Definición
<b>Stress Level Tracker</b>	Rastreador de nivel de estrés	Módulo de la app que mide y registra el nivel de estrés del usuario a través de autoevaluaciones rápidas y cuestionarios validados.
<b>Guided Exercise</b>	Ejercicio guiado	Actividad breve (respiración, meditación, estiramiento) presentada en formato interactivo dentro de la app para reducir el estrés en pocos minutos.
<b>Personalized Reminder</b>	Recordatorio personalizado	Notificación adaptada al horario y rutina del usuario para recordarle realizar pausas activas o ejercicios de relajación.
<b>Progress Report</b>	Reporte de progreso	Documento digital automático que resume la evolución del nivel de estrés y los hábitos del usuario en un periodo determinado.
<b>Emotional Coaching</b>	Coaching emocional	Funcionalidad que brinda consejos, sesiones virtuales y seguimiento guiado por profesionales de la salud mental.
<b>Community Support</b>	Comunidad de apoyo	Espacio digital en la app donde los usuarios pueden compartir experiencias, consejos y motivación, manteniendo la confidencialidad.
<b>Stress Indicator Dashboard</b>	Panel de indicadores de estrés	Vista centralizada que muestra métricas clave del estrés del usuario (horas de sueño, frecuencia de crisis, cumplimiento de rutinas).
<b>Patient Follow-Up</b>	Seguimiento de pacientes	Herramienta dirigida a psicólogos y clínicas para monitorear en tiempo real el estado emocional y el progreso de sus pacientes.
<b>Privacy and Security Module</b>	Módulo de privacidad y seguridad	Conjunto de protocolos y funciones que garantizan la confidencialidad de la información del usuario, cumpliendo normas éticas y legales.
<b>Institutional Subscription</b>	Suscripción institucional	Modelo de pago diseñado para clínicas y centros de salud mental que deseen integrar la app como complemento a sus servicios profesionales.

## Capítulo III: Requirements Specification

### 3.1. To-Be Scenario Mapping.

FASES	DESCUBRIMIENTO	EVALUACIÓN	USO DE LA APP SMARTSTRESS	SEGUIMIENTO PERSONAL
<b>DOING</b>	Encuentra la app en la store recomendada por colegas.	Explora ejercicios guiados y test de estrés inicial.	Realiza test semanales de estrés.	Revisa métricas de progreso en la app. Recibe

FASES	DESCUBRIMIENTO	EVALUACIÓN	USO DE LA APP SMARTSTRESS	SEGUIMIENTO PERSONAL
	<p>Lee testimonios de usuarios con perfiles similares.</p> <p>Descarga la versión gratuita.</p>	<p>Revisa precios accesibles.</p> <p>Configura recordatorios en la app.</p>	<p>Usa ejercicios de respiración y meditación guiados.</p> <p>Sigue rutinas personalizadas cortas.</p>	<p>recomendaciones automáticas.</p> <p>Ajusta su rutina según alertas de la app.</p>
<b>THINKING</b>	<p>"Esto parece hecho para gente como yo."</p> <p>"Vale la pena probar, no necesito tanto tiempo libre."</p> <p>"Podría mejorar mi rendimiento en el trabajo."</p>	<p>"Es más práctica que otras apps que probé."</p> <p>"El precio es accesible."</p> <p>"Los recordatorios me ayudarán a no abandonar."</p>	<p>"Finalmente tengo algo estructurado."</p> <p>"Los ejercicios me calman rápido."</p> <p>"La rutina es realista y alcanzable."</p>	<p>"Estoy logrando ser constante."</p> <p>"Los resultados son visibles."</p> <p>"Ya no me siento atrapado en el mismo ciclo de estrés."</p>
<b>FEELING</b>	<p>Motivación inicial.</p> <p>Confianza.</p> <p>Alivio.</p>	<p>Curiosidad positiva.</p> <p>Seguridad.</p> <p>Optimismo.</p>	<p>Tranquilidad.</p> <p>Constancia.</p> <p>Satisfacción.</p>	<p>Orgullo personal.</p> <p>Confianza en su progreso.</p> <p>Esperanza a largo plazo.</p>

## 3.2. User Stories.

### Bounded Contexts

Los bounded contexts definidos para NeuroZen son:

- **IAM (Identity & Access Management):** Gestión de identidades, autenticación y autorización de usuarios (pacientes y psicólogos).
- **Assessments:** Evaluaciones psicológicas, tests de estrés, cálculo de scores y análisis de resultados.
- **Appointments:** Gestión de citas psicológicas, agendamiento, confirmación y seguimiento de sesiones.
- **Reports:** Generación de reportes, métricas de uso, progreso de usuarios y análisis de datos.

### User Stories por Bounded Context

#### Bounded Context: IAM (Identity & Access Management)

## **EP01 – Registro y Autenticación**

### *User Stories*

User Story ID	Título
US01	Registro de paciente
US02	Inicio de sesión seguro
US03	Recuperación de contraseña
US04	Edición de perfil personal

### *Technical Stories*

Technical Story ID	Título
TS01	Registro de usuario
TS02	Inicio de sesión

## **EP02 – Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo**

### *User Stories*

User Story ID	Título
US05	Registro de psicólogo
US06	Verificación de identidad básica
US07	Configuración de datos de contacto
US08	Edición de perfil de psicólogo

### *Technical Stories*

Technical Story ID	Título
TS03	Validación de documentos de identidad

## **Bounded Context: Assessments**

### **EP03 – Evaluación y Tests de Estrés**

### *User Stories*

User Story ID	Título
US09	Realizar test de nivel de estrés

User Story ID	Título
US10	Ver resultados e historial de evaluaciones
US11	Recibir recomendaciones automáticas según resultados
US12	Generar recordatorios para seguimiento

*Technical Stories*

Technical Story ID	Título
TS04	Desarrollar algoritmo de cálculo de nivel de estrés
TS05	Obtener evaluación por ID a través de la API
TS06	Obtener todas las evaluaciones a través de la API

## Bounded Context: Appointments

### EP04 – Gestión de Citas Psicológicas

*User Stories*

User Story ID	Título
US13	Agendar cita con psicólogo
US14	Ver citas programadas
US15	Cancelar cita
US16	Confirmar asistencia a cita
US17	Ver historial de citas
US18	Reagendar cita

*Technical Stories*

Technical Story ID	Título
TS07	Crear cita a través de la API
TS08	Obtener cita por ID a través de la API
TS09	Obtener todas las citas a través de la API
TS10	Actualizar estado de cita a través de la API

## Bounded Context: Reports

### EP05 – Generación de Reportes y Análisis

## User Stories

User Story ID	Título
US19	Generar reporte de progreso personal
US20	Ver reportes de evaluaciones
US21	Exportar reporte en PDF
US22	Ver métricas de uso de la plataforma
US23	Generar reporte de citas realizadas
US24	Ver análisis de tendencias de estrés

## Technical Stories

Technical Story ID	Título
TS11	Generar reporte a través de la API
TS12	Obtener reporte por ID a través de la API
TS13	Obtener todos los reportes a través de la API

## Tablas Detalladas de User Stories y Technical Stories

### EP01 – Registro y Autenticación

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP01	Registro y Autenticación	US01	Registro de paciente	Como paciente, quiero registrarme en la plataforma para crear mi cuenta.	- Escenario 1: Registro exitoso Dado que el usuario completa el formulario de registro con datos válidos, Cuando envía la solicitud de registro, Entonces el sistema registra al usuario y confirma la creación de la cuenta.
EP01	Registro y Autenticación	US02	Inicio de sesión seguro	Como paciente registrado, quiero iniciar sesión para acceder a mis funciones.	- Escenario 1: Inicio exitoso Dado que el usuario ya está registrado, Cuando envía credenciales válidas, Entonces el sistema autentica al usuario y le permite acceder a sus funciones.  - Escenario 2: Inicio fallido

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
					Dado que el usuario envía credenciales incorrectas, Cuando intenta iniciar sesión, Entonces el sistema rechaza la autenticación y notifica el error.
EP01	Registro y Autenticación	US03	Recuperación de contraseña	Como paciente, quiero recuperar mi contraseña para poder acceder si la olvido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Recuperación exitosa Dado que el usuario olvidó su contraseña, Cuando solicita la recuperación proporcionando su correo electrónico, Entonces el sistema procesa la solicitud y envía un enlace de restablecimiento al correo registrado.</li> </ul>
EP01	Registro y Autenticación	US04	Edición de perfil personal	Como paciente autenticado, quiero editar mi información personal para mantenerla actualizada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Edición de perfil Dado que el usuario está autenticado, Cuando modifica sus datos personales y envía la actualización, Entonces el sistema actualiza la información del perfil correctamente.</li> </ul>
EP01	Registro y Autenticación	TS01	Registro de usuario	Como desarrollador frontend, quiero registrar usuarios a través de la API para implementar el flujo de registro en la interfaz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Registro exitoso Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/authentication/sign-up con atributos: Username, Password, Email, Role, Cuando la API valida y persiste el usuario, Entonces la API responde 200 OK y retorna el usuario creado con sus atributos (id, username, email, role).</li> <li>- Escenario 2: Error de validación Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/authentication/sign-up con atributos faltantes o inválidos, Cuando la API rechaza la petición por validación, Entonces la API responde 400</li> </ul>

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
					Bad Request y retorna un payload de error describiendo los problemas de validación.
EP01	Registro y Autenticación	TS02	Inicio de sesión	Como desarrollador frontend, quiero autenticar usuarios a través de la API para implementar el flujo de inicio de sesión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Autenticación exitosa Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/authentication/sign-in con atributos: Username, Password, Cuando las credenciales son válidas, Entonces la API responde 200 OK y retorna AuthenticatedUserResource (información del usuario y token JWT).</li> <li>- Escenario 2: Credenciales inválidas Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/authentication/sign-in con credenciales incorrectas, Cuando la API valida las credenciales, Entonces la API responde 401 Unauthorized o 404 Not Found con un payload de error.</li> </ul>

## EP02 – Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP02	Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo	US05	Registro de psicólogo	Como psicólogo, quiero registrarme en la plataforma para publicar mis servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Registro exitoso Dado que el usuario completa el formulario de registro de psicólogo con datos válidos, Cuando envía la solicitud de registro, Entonces el sistema registra al psicólogo y confirma la creación de la cuenta.</li> </ul>

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP02	Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo	US06	Verificación de identidad básica	Como psicólogo, quiero verificar mi identidad de manera sencilla para dar confianza a los pacientes.	- Escenario 1: Verificación cargada Dado que el psicólogo está autenticado, Cuando envía un documento válido de identificación, Entonces el sistema procesa el documento y actualiza el estado de verificación como "En revisión".
EP02	Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo	US07	Configuración de datos de contacto	Como psicólogo, quiero configurar mis datos de contacto para que los pacientes puedan comunicarse.	- Escenario 1: Configuración exitosa Dado que el psicólogo está autenticado, Cuando envía datos de contacto actualizados (teléfono o correo), Entonces el sistema actualiza los datos de contacto correctamente.
EP02	Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo	US08	Edición de perfil de psicólogo	Como psicólogo, quiero editar mi información personal y de negocio para mantenerla actualizada.	- Escenario 1: Edición correcta Dado que el psicólogo está autenticado, Cuando envía información actualizada de su perfil, Entonces el sistema actualiza los cambios exitosamente.
EP02	Registro y Gestión de Perfil de Psicólogo	TS03	Validación de documentos de identidad	Como desarrollador, quiero implementar la validación de documentos de identidad para verificar la identidad de los psicólogos en el sistema.	- Escenario 1: Validación de documento Dado que se recibe un documento para validar, Cuando el frontend valida el formato y tamaño, Entonces se muestra un mensaje de confirmación o error

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
					antes de enviar al backend.

### EP03 – Evaluación y Tests de Estrés

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	US09	Realizar test de nivel de estrés	Como paciente, quiero realizar un test de nivel de estrés para conocer mi estado emocional actual.	- Escenario 1: Test completado Dado que el paciente responde todas las preguntas del test, Cuando finaliza el test, Entonces el sistema calcula y muestra el nivel de estrés del paciente.
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	US10	Ver resultados e historial de evaluaciones	Como paciente, quiero ver mis resultados e historial de evaluaciones para revisar mi progreso.	- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el paciente tiene evaluaciones previas, Cuando accede al historial, Entonces el sistema muestra la lista de evaluaciones con fecha y nivel de estrés.  - Escenario 2: Sin evaluaciones Dado que el paciente no tiene evaluaciones, Cuando accede al historial, Entonces el sistema muestra "Sin datos disponibles".
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	US11	Recibir recomendaciones automáticas	Como paciente, quiero recibir recomendaciones automáticas según mis resultados para mejorar mi bienestar.	- Escenario 1: Recomendaciones generadas Dado que el paciente completa una evaluación, Cuando el sistema procesa los resultados, Entonces el sistema genera y muestra recomendaciones personalizadas basadas en el nivel de estrés.
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	US12	Generar recordatorios para seguimiento	Como paciente, quiero generar recordatorios para futuras evaluaciones para mantener un seguimiento continuo.	- Escenario 1: Recordatorio creado Dado que el paciente selecciona una fecha y hora futura, Cuando guarda el recordatorio, Entonces el sistema agenda el recordatorio en las notificaciones.

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	TS04	Desarrollar algoritmo de cálculo	Como desarrollador backend, quiero implementar un algoritmo de cálculo del nivel de estrés para clasificar las respuestas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Cálculo correcto Dado que el paciente completa el test, Cuando el sistema procesa las respuestas, Entonces el algoritmo devuelve una clasificación (bajo/medio/alto) del nivel de estrés.</li> </ul>
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	TS05	Obtener evaluación por ID a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener una evaluación por ID para implementar la vista de detalle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Evaluación encontrada Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/assessments/{assessmentId}, Cuando la API encuentra la evaluación, Entonces la API responde 200 OK y retorna AssessmentResource con los datos de la evaluación.</li> <li>- Escenario 2: Evaluación no encontrada Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/assessments/{assessmentId} para un ID inexistente, Cuando la API no encuentra la evaluación, Entonces la API responde 404 Not Found y retorna un payload de error.</li> </ul>
EP03	Evaluación y Tests de Estrés	TS06	Obtener todas las evaluaciones a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener todas las evaluaciones para implementar la lista de evaluaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Lista exitosa Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/assessments, Cuando la API retorna evaluaciones, Entonces la API responde 200 OK con un array de AssessmentResource items.</li> <li>- Escenario 2: Lista vacía Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/assessments cuando no hay evaluaciones, Cuando la API no encuentra evaluaciones, Entonces la API responde 200 OK con un array vacío.</li> </ul>

## EP04 – Gestión de Citas Psicológicas

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US13	Agendar cita con psicólogo	Como paciente, quiero agendar una cita con un psicólogo para recibir atención profesional.	- Escenario 1: Cita agendada exitosamente Dado que el paciente está autenticado y selecciona un psicólogo disponible, Cuando envía la solicitud de cita con fecha y hora, Entonces el sistema registra la cita y confirma el agendamiento.
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US14	Ver citas programadas	Como paciente, quiero ver mis citas programadas para estar informado de mis próximas sesiones.	- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el paciente tiene citas programadas, Cuando accede a sus citas, Entonces el sistema muestra la lista de citas con fecha, hora y psicólogo asignado.
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US15	Cancelar cita	Como paciente, quiero cancelar una cita programada si no puedo asistir.	- Escenario 1: Cancelación exitosa Dado que el paciente tiene una cita programada, Cuando solicita la cancelación, Entonces el sistema cancela la cita y actualiza el estado.
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US16	Confirmar asistencia a cita	Como paciente, quiero confirmar mi asistencia a una cita para asegurar que el psicólogo esté preparado.	- Escenario 1: Confirmación exitosa Dado que el paciente tiene una cita programada, Cuando confirma su asistencia, Entonces el sistema actualiza el estado de la cita como confirmada.
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US17	Ver historial de citas	Como paciente, quiero ver mi historial de citas para revisar mis sesiones anteriores.	- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el paciente tiene citas realizadas, Cuando accede al historial, Entonces el sistema muestra la lista de citas pasadas con fecha, hora y psicólogo.

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	US18	Reagendar cita	Como paciente, quiero reagendar una cita programada si necesito cambiar la fecha u hora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Reagendamiento exitoso Dado que el paciente tiene una cita programada, Cuando solicita reagendar con nueva fecha y hora, Entonces el sistema actualiza la cita con los nuevos datos.</li> </ul>
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	TS07	Crear cita a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero crear citas a través de la API para implementar el flujo de agendamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Creación exitosa Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/appointments con atributos: PatientId, PsychologistId, ScheduledAt, Cuando la API valida y persiste la cita, Entonces la API responde 201 Created y retorna la cita creada con sus atributos (id, patientId, psychologistId, scheduledAt, status).</li> <li>- Escenario 2: Error de validación Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/appointments con atributos faltantes o inválidos, Cuando la API rechaza la petición por validación, Entonces la API responde 400 Bad Request y retorna un payload de error.</li> </ul>
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	TS08	Obtener cita por ID a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener una cita por ID para implementar la vista de detalle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Cita encontrada Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/appointments/{appointmentId}, Cuando la API encuentra la cita, Entonces la API responde 200 OK y retorna AppointmentResource con los datos de la cita.</li> <li>- Escenario 2: Cita no encontrada Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/appointments/{appointmentId} para un ID inexistente, Cuando la API no encuentra la cita, Entonces la API responde 404 Not Found y retorna un payload de error.</li> </ul>
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	TS09	Obtener todas las citas a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener todas las citas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escenario 1: Lista exitosa Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/appointments, Cuando la API retorna citas, Entonces la API responde 200 OK con</li> </ul>

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
				para implementar la lista de citas.	<p>un array de AppointmentResource items.</p> <p>- Escenario 2: Lista vacía Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/appointments cuando no hay citas, Cuando la API no encuentra citas, Entonces la API responde 200 OK con un array vacío.</p>
EP04	Gestión de Citas Psicológicas	TS10	Actualizar estado de cita a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero actualizar el estado de una cita para implementar cancelación o confirmación.	<p>- Escenario 1: Actualización exitosa Dado que se recibe una petición PUT a /api/v1/appointments/{appointmentId} con el nuevo estado, Cuando la API valida y actualiza la cita, Entonces la API responde 200 OK y retorna la cita actualizada.</p>

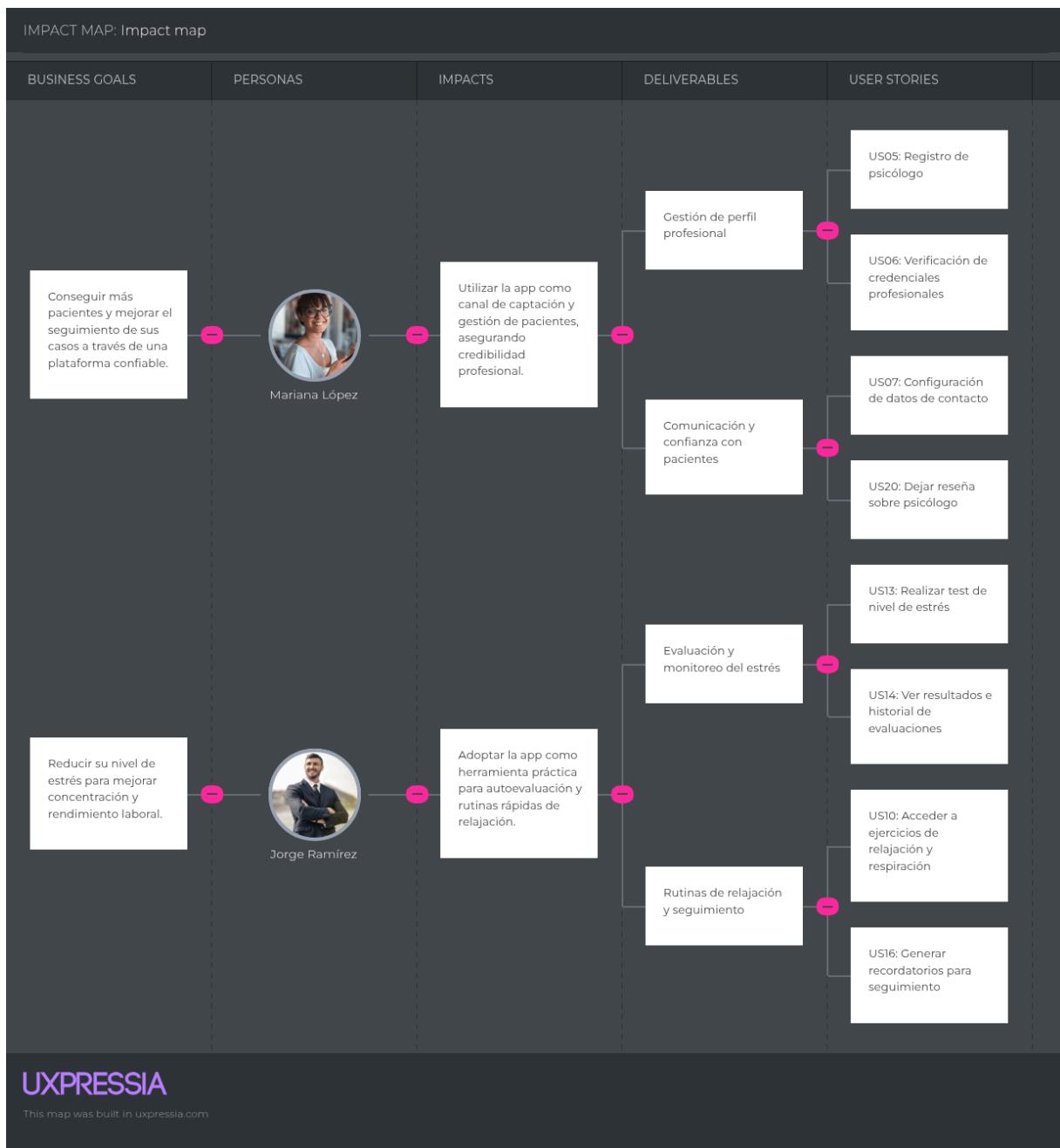
### EP05 – Generación de Reportes y Análisis

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US19	Generar reporte de progreso personal	Como paciente, quiero generar un reporte de mi progreso personal para ver mi evolución.	<p>- Escenario 1: Reporte generado exitosamente Dado que el paciente está autenticado y tiene datos de evaluaciones, Cuando solicita generar un reporte de progreso, Entonces el sistema genera y muestra el reporte con métricas y gráficos de progreso.</p>
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US20	Ver reportes de evaluaciones	Como paciente, quiero ver reportes de mis evaluaciones para analizar mis resultados.	<p>- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el paciente tiene evaluaciones realizadas, Cuando accede a los reportes de evaluaciones, Entonces el sistema muestra los reportes con análisis detallados de cada evaluación.</p>

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US21	Exportar reporte en PDF	Como paciente, quiero exportar un reporte en PDF para compartirlo o guardarlo.	- Escenario 1: Exportación exitosa Dado que el paciente tiene un reporte generado, Cuando solicita exportar en PDF, Entonces el sistema genera y descarga el archivo PDF con el reporte.
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US22	Ver métricas de uso de la plataforma	Como administrador, quiero ver métricas de uso de la plataforma para analizar el comportamiento de los usuarios.	- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el administrador está autenticado, Cuando accede a las métricas de uso, Entonces el sistema muestra estadísticas de uso, usuarios activos y tendencias.
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US23	Generar reporte de citas realizadas	Como psicólogo, quiero generar un reporte de las citas realizadas para analizar mi actividad.	- Escenario 1: Reporte generado exitosamente Dado que el psicólogo está autenticado y tiene citas realizadas, Cuando solicita generar un reporte de citas, Entonces el sistema genera y muestra el reporte con estadísticas de citas.
EP05	Generación de Reportes y Análisis	US24	Ver análisis de tendencias de estrés	Como administrador, quiero ver análisis de tendencias de estrés para identificar patrones en la plataforma.	- Escenario 1: Consulta exitosa Dado que el administrador está autenticado, Cuando accede al análisis de tendencias, Entonces el sistema muestra gráficos y estadísticas de tendencias de estrés de los usuarios.
EP05	Generación de Reportes y Análisis	TS11	Generar reporte a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero generar reportes a través de la API para implementar la funcionalidad de reportes.	- Escenario 1: Generación exitosa Dado que se recibe una petición POST a /api/v1/reports con atributos: UserId, ReportType, DateRange, Cuando la API genera el

ID Épica	Épica	ID	Título	Descripción	Criterios de Aceptación
					<p>reporte,  Entonces la API responde 200  OK y retorna el reporte  generado con sus datos.</p>
EP05	Generación de Reportes y Análisis	TS12	Obtener reporte por ID a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener un reporte por ID para implementar la vista de detalle.	<p>- Escenario 1: Reporte encontrado  Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/reports/{reportId},  Cuando la API encuentra el reporte,  Entonces la API responde 200 OK y retorna ReportResource con los datos del reporte.</p> <p>- Escenario 2: Reporte no encontrado  Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/reports/{reportId} para un ID inexistente,  Cuando la API no encuentra el reporte,  Entonces la API responde 404 Not Found y retorna un payload de error.</p>
EP05	Generación de Reportes y Análisis	TS13	Obtener todos los reportes a través de la API	Como desarrollador frontend, quiero obtener todos los reportes para implementar la lista de reportes.	<p>- Escenario 1: Lista exitosa  Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/reports,  Cuando la API retorna reportes,  Entonces la API responde 200 OK con un array de ReportResource items.</p> <p>- Escenario 2: Lista vacía  Dado que se recibe una petición GET a /api/v1/reports cuando no hay reportes,  Cuando la API no encuentra reportes,  Entonces la API responde 200 OK con un array vacío.</p>
--					

### 3.3. Impact Mapping.



### 3.4. Product Backlog.

#### Orden de User Stories y Technical Stories

Orden	ID	User Story / Technical Story	Story Points	Bounded Context
01	US01	Registro de paciente	5	IAM
02	US02	Inicio de sesión seguro	3	IAM
03	US03	Recuperación de contraseña	3	IAM

Orden	ID	User Story / Technical Story	Story Points	Bounded Context
04	US04	Edición de perfil personal	5	IAM
05	TS01	Registro de usuario	5	IAM
06	TS02	Inicio de sesión	3	IAM
07	US05	Registro de psicólogo	5	IAM
08	US06	Verificación de identidad básica	8	IAM
09	US07	Configuración de datos de contacto	3	IAM
10	US08	Edición de perfil de psicólogo	5	IAM
11	TS03	Validación de documentos de identidad	5	IAM
12	US09	Realizar test de nivel de estrés	5	Assessments
13	US10	Ver resultados e historial de evaluaciones	5	Assessments
14	US11	Recibir recomendaciones automáticas según resultados	8	Assessments
15	US12	Generar recordatorios para seguimiento	5	Assessments
16	TS04	Desarrollar algoritmo de cálculo de nivel de estrés	8	Assessments
17	TS05	Obtener evaluación por ID a través de la API	3	Assessments
18	TS06	Obtener todas las evaluaciones a través de la API	3	Assessments
19	US13	Agendar cita con psicólogo	5	Appointments
20	US14	Ver citas programadas	3	Appointments
21	US15	Cancelar cita	3	Appointments
22	US16	Confirmar asistencia a cita	3	Appointments
23	US17	Ver historial de citas	5	Appointments
24	US18	Reagendar cita	5	Appointments
25	TS07	Crear cita a través de la API	5	Appointments
26	TS08	Obtener cita por ID a través de la API	3	Appointments
27	TS09	Obtener todas las citas a través de la API	3	Appointments
28	TS10	Actualizar estado de cita a través de la API	5	Appointments
29	US19	Generar reporte de progreso personal	5	Reports

Orden	ID	User Story / Technical Story	Story Points	Bounded Context
30	US20	Ver reportes de evaluaciones	5	Reports
31	US21	Exportar reporte en PDF	8	Reports
32	US22	Ver métricas de uso de la plataforma	8	Reports
33	US23	Generar reporte de citas realizadas	5	Reports
34	US24	Ver análisis de tendencias de estrés	8	Reports
35	TS11	Generar reporte a través de la API	5	Reports
36	TS12	Obtener reporte por ID a través de la API	3	Reports
37	TS13	Obtener todos los reportes a través de la API	3	Reports

## Capítulo IV: Product Design

---

### 4.1. Style Guidelines.

#### 4.1.1. General Style Guidelines.

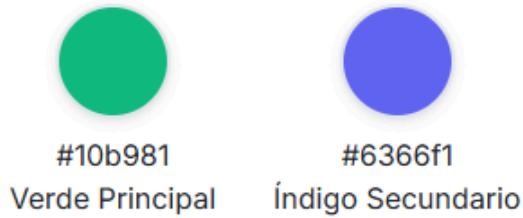
##### Tipografía:

- Fuente primaria: Inter (fallback system-ui, Roboto, Arial).
- Jerarquía:
- Títulos (h1, h2, h3) → peso 600–700.
- Texto general → peso 400–500.
- Labels secundarios → peso 400, .text-muted-600.

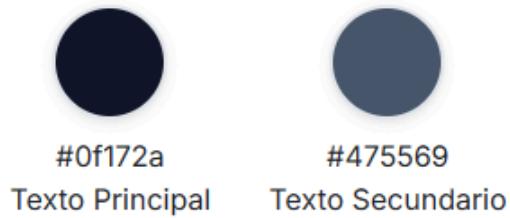
##### Paleta de colores:

- Verde (principal): #10b981 (--brand-green).
- Índigo (secundario): #6366f1 (--brand-indigo).
- Texto: #0f172a (--ink).
- Texto secundario: #475569 (--muted).
- Fondos suaves: #f8fafc + degradados.

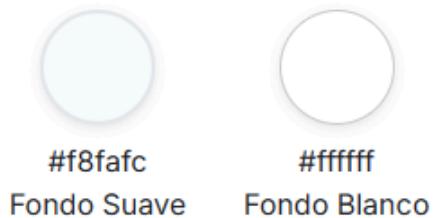
### Colores Primarios



### Texto



### Fondos



### Apoyo



#### Componentes:

- Botones redondeados estilo pill (.btn-pill).
- Tarjetas con bordes y sombras (.card-popular).
- Íconos en burbujas (.icon-bubble).

## 4.1.2. Web Style Guidelines.

#### Diseño general:

- Minimalista, con mucho aire (espacios).

- Fondos con gradientes suaves ( .bg-soft ) y blobs decorativos.
- Teléfono mockup ( .phone ) para mostrar pantallas de la app.

**NeuroZen**

Características Cómo funciona Planes Preguntas frecuentes Descargar

Nuevo - Estrés & Bienestar

## Detecta tu estrés. Vive más ligero.

NeuroZen ayuda a adultos de 20-50 años a identificar y gestionar el estrés laboral con autoevaluaciones rápidas, análisis de señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y recomendaciones personalizadas. También puedes contactar a psicólogos desde la app.

Ingresa tu correo  Unirme a la lista

[App Store](#) [Google Play](#)

Sin spam. Puedes cancelar en cualquier momento. • iOS y Android • Privacidad por diseño

**Detección temprana**  
Observa señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y detecta el estrés a tiempo.

**Autoevaluación integral**  
Combiná test emocionales con registro de síntomas físicos para una visión completa.

**Recomendaciones personalizadas**  
Ejercicios de respiración, pausas activas y consejos adaptados a tu contexto laboral.

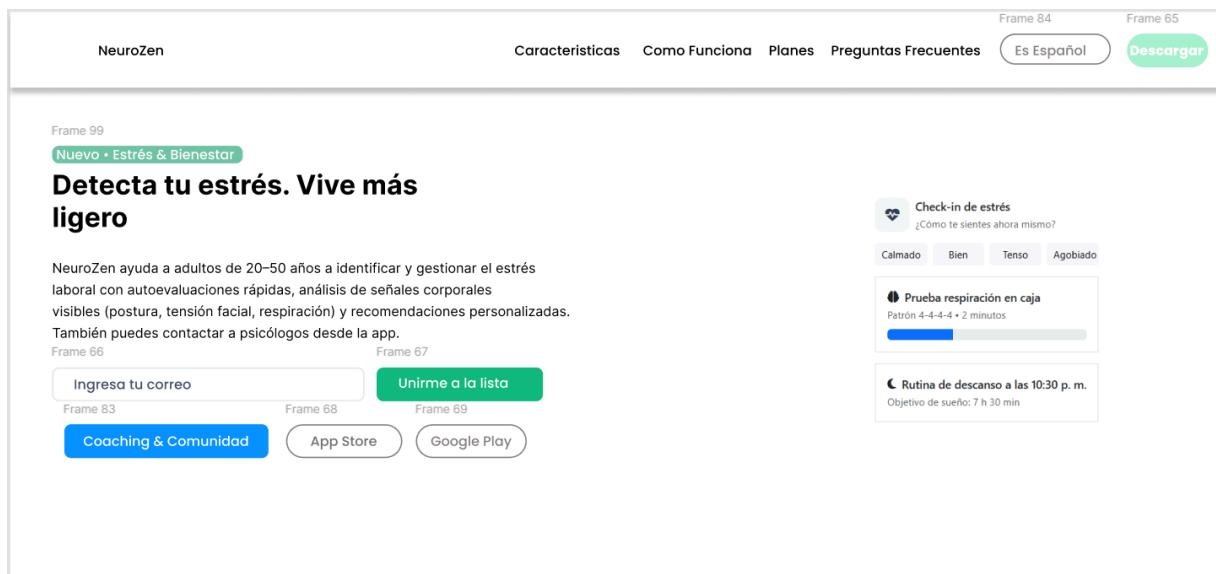
**Dashboard y seguimiento**  
Visualiza tendencias, identifica picos y mide tu progreso con el tiempo.

**Conecta con psicólogos**  
Accede a especialistas en estrés laboral y agenda citas desde la plataforma.

**Privacidad primero**  
Tus datos se cifran y tú decides qué compartir. Pensado para implementaciones personales y corporativas.

### Imágenes recomendadas:

- Hero section: mockup de app dentro de un .phone .
- Features: ilustraciones pequeñas o íconos representativos.
- Pricing: tabla de precios con iconografía.
- CTA final: ilustración relajante (ej. meditación / naturaleza).



### Accesibilidad:

- Contraste fuerte verde/blanco.
- Texto alternativo en imágenes ( `alt` ).
- Botones con `aria-label` en íconos.

## 4.2. Information Architecture.

### 4.2.1. Organization Systems.

En la plataforma, se emplean diferentes sistemas de organización del contenido para mejorar la accesibilidad y experiencia de los usuarios, dependiendo del tipo de información que se presenta. Estos sistemas aseguran que los usuarios puedan navegar de manera intuitiva y eficiente por la aplicación. A continuación, se detallan los enfoques utilizados:

#### Organización Visual del Contenido

- **Jerárquica (Visual Hierarchy):**

La organización jerárquica se aplica en secciones donde es fundamental mostrar una estructura clara de importancia y relevancia, como en el dashboard, los reportes de progreso y las recomendaciones personalizadas.

Se emplean tamaños de texto diferenciados, títulos destacados y un orden lógico de presentación, resaltando los elementos más importantes (como botones de acción o métricas clave) para guiar al usuario de forma natural.

- **Secuencial (Step-by-Step):**

En tareas que requieren pasos consecutivos, como la autoevaluación emocional o la configuración de un perfil, se utiliza un enfoque paso a paso. Esto asegura que el usuario

complete cada acción antes de pasar a la siguiente, reduciendo la confusión y aumentando la claridad del proceso.

### **Esquemas de Categorización de Contenido**

- **Por Audiencia (Grupos de Usuarios):**

La plataforma distingue entre dos perfiles de usuario principales:

- **Empleados:** acceden a funciones de autoevaluación, detección temprana, recomendaciones personalizadas y seguimiento de su progreso.
- **Psicólogos:** tienen acceso a herramientas de análisis, consultas y soporte a empleados desde la plataforma.
- **Por Tópicos:**

La categorización por temas se aplica en las secciones de ayuda y soporte. Los usuarios pueden acceder a diferentes categorías como **Preguntas Frecuentes, Política de Privacidad y Centro de Ayuda**, lo que facilita encontrar información relevante para resolver problemas específicos.

### **Implementación en la Interfaz**

La organización jerárquica y secuencial se refleja en el diseño de la interfaz mediante menús claros, tarjetas con íconos, pasos visibles en formularios y botones de acción destacados.

Los esquemas de categorización por audiencia y por tópicos están integrados en las pantallas de inicio y soporte, donde los usuarios encuentran rápidamente la información más relevante.

Este enfoque asegura que la experiencia de navegación sea **intuitiva, eficiente y adaptada a las necesidades de cada perfil de usuario**, mejorando la usabilidad y efectividad de la plataforma.

## **4.2.2. Labeling Systems.**

La plataforma emplea un sistema de etiquetado **directo, simple y orientado a la acción**, con el fin de facilitar la comprensión rápida de los contenidos y la navegación fluida para ambos tipos de usuarios (empleados y psicólogos).

Se prioriza la **claridad** en la presentación textual de las secciones, utilizando el menor número de palabras posible y apoyándose en **íconos visuales** para reforzar los mensajes clave.

### **Menú de navegación**

En la barra superior se utilizan etiquetas claras y acompañadas de íconos:

- **Inicio** (ícono de casa)

- **Sobre nosotros** (ícono de información)
- **Servicios** (ícono de herramientas)
- **Cómo funciona** (ícono de bombilla)
- **Planes** (ícono de moneda)
- **Reseñas** (ícono de comentarios)
- **Contacto** (ícono de sobre)

#### Botón principal (CTA)

- **Registrarse** → llamada a la acción principal, válida tanto para empleados como para psicólogos.

Nuevo • Estrés & Bienestar

## Detecta tu estrés. Vive más ligero

NeuroZen ayuda a adultos de 20–50 años a identificar y gestionar el estrés laboral con autoevaluaciones rápidas, análisis de señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y recomendaciones personalizadas. También puedes contactar a psicólogos desde la app.

Frame 66

Frame 67

Ingrresa tu correo

Frame 83

Unirme a la lista

Frame 69

Coaching & Comunidad

Frame 68

App Store

Google Play

#### Sección "Cómo funciona" para Empleados

- **Registrarse** (ícono de usuario con +)
- **Realizar autoevaluación** (ícono de clipboard)
- **Recibir recomendaciones** (ícono de estrella o varita mágica)
- **Hacer seguimiento de progreso** (ícono de gráfico de líneas)



**Detección temprana**  
Observa señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y detecta el estrés a tiempo.



**Autoevaluación integral**  
Combina test emocionales con registro de síntomas físicos para una visión completa.



**Recomendaciones personalizadas**  
Ejercicios de respiración, pausas activas y consejos adaptados a tu contexto laboral.



**Dashboard y seguimiento**  
Visualiza tendencias, identifica picos y mide tu progreso con el tiempo.



**Conecta con psicólogos**  
Accede a especialistas en estrés laboral y agenda citas desde la plataforma.



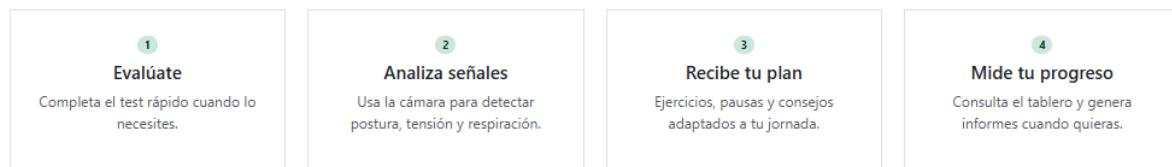
**Privacidad primero**  
Tus datos se cifran y tú decides qué compartir. Pensado para implementaciones personales y corporativas.

## Sección "Cómo funciona" para Psicólogos

- **Registrarse** (ícono de usuario con +)
- **Acceder a reportes** (ícono de gráfico de barras)
- **Conectar con pacientes** (ícono de chat o persona)
- **Dar seguimiento y ajustar terapias** (ícono de calendario o check)

## Cómo funciona

Cuatro pasos, de la detección a la mejora.

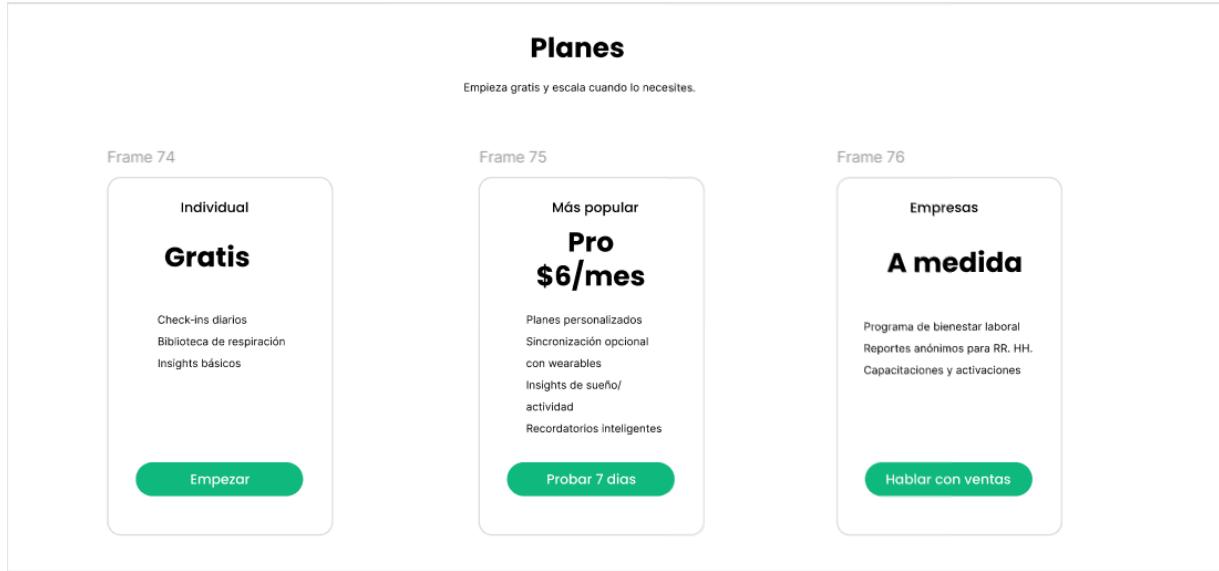


## Footer

En el pie de página se incluyen etiquetas claras y concisas:

- Aviso legal
- Política de privacidad
- Política de cookies
- Centro de ayuda
- Contacto de soporte

También se incorporan **íconos de redes sociales**: Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter.



#### 4.2.3. SEO Tags and Meta Tags.

Para la plataforma **NeuroZen**, se definen etiquetas SEO y metaetiquetas con el fin de optimizar la visibilidad en buscadores y mejorar la experiencia de los usuarios en redes sociales y navegadores. A continuación, se detallan los ejemplos aplicados en la **Landing Page**:

#### Landing Page

#### 4.2.4. Searching Systems.

En **NeuroZen**, el sistema de búsqueda y filtros está diseñado para que tanto empleados como psicólogos encuentren de manera rápida la información que necesitan dentro de la aplicación.

Estos mecanismos simplifican la navegación y permiten acceder de forma más directa a recursos, sesiones o reportes.

## Filtros de búsqueda por entradas

### Empleados:

- **Buscar psicólogos disponibles:** Filtrar por nombre, especialidad o nivel de experiencia.
- **Filtrar por disponibilidad horaria:** Encontrar sesiones libres en horarios compatibles.
- **Filtrar por modalidad:** Sesiones virtuales individuales o grupales.
- **Historial de sesiones:** Búsqueda por fecha de sesión o tema tratado.

### Psicólogos:

- **Buscar empleados asignados:** Filtrar por nombre o ID del empleado.
- **Filtrar por estado de cita:** "Pendiente", "Completada", "Cancelada".
- **Filtrar por fechas:** Consultar calendario de sesiones semanales o mensuales.
- **Categorías de apoyo:** Filtrar casos por tópicos como "estrés laboral", "ansiedad" o "rendimiento".

## Filtros de búsqueda por tabs

Para mejorar la experiencia de usuario, se implementarán **tabs interactivos** que organizan la información de forma clara y accesible.

### Empleados:

- **Tab de psicólogos recomendados:** Visualización personalizada basada en su perfil y necesidades.
- **Tab de historial de apoyo:** Registro de sesiones pasadas con filtros por fecha y tema.
- **Tab de búsqueda rápida:** Acceso directo a psicólogos disponibles por horario.

### Psicólogos:

- **Tab de agenda de sesiones:** Vista organizada con filtros por día y hora.
- **Tab de historial de casos:** Registros de sesiones filtrados por empleado o tema.
- **Tab de reportes:** Acceso a métricas de bienestar agrupadas por fechas o categorías.

## Flujo de búsqueda y filtros

El flujo de búsqueda se caracteriza por ser **simple y eficiente**:

1. El usuario selecciona un campo de búsqueda o un filtro.
2. La información se actualiza en tiempo real, sin necesidad de recargar la página.
3. Se permite **aplicar múltiples filtros** de forma simultánea.

4. El usuario puede **eliminar filtros fácilmente** para volver a la vista general.

## 4.2.5. Navigation Systems

En **SmartSay**, la navegación está diseñada para ser **clara, accesible y diferenciada** según el tipo de usuario (empleado o psicólogo). Se busca garantizar que cada perfil encuentre las herramientas clave con la menor fricción posible.

### 1. Navegación en la Landing Page

La **Landing Page** guía a los usuarios hacia la acción principal: registrarse en la plataforma y conocer sus beneficios.

#### Elementos de navegación:

- **Menú superior fijo** con secciones:
  - Home
  - About
  - Services
  - How it works
  - Prices
  - Testimonials
  - Contact Us
- **Llamadas a la acción (CTAs):**
  - "Sign up as Employee"
  - "Sign up as Psychologist"
- **Desplazamiento fluido (scroll):** Permite recorrer secciones sin cambiar de página.

### 2. Navegación en la Web Application

La aplicación web ofrece una **navegación adaptada al rol**:

#### Para Empleados:

- **Menú lateral simplificado** con accesos a:
  - Dashboard
  - Buscar Psicólogo
  - Sesiones agendadas
  - Historial de apoyo
  - Configuración de perfil
- **Accesos rápidos:** Botones destacados para reservar una nueva sesión o contactar soporte.
- **Breadcrumbs:** Para volver fácilmente a secciones anteriores.

### Para Psicólogos:

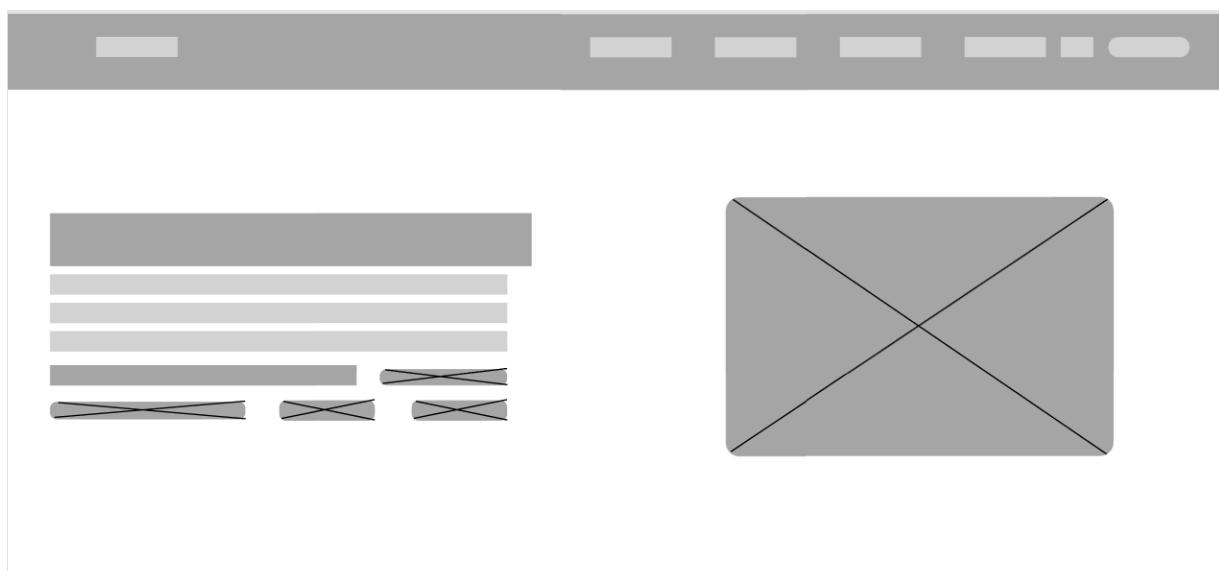
- **Menú lateral extendido** con accesos a:
  - Dashboard
  - Agenda de sesiones
  - Lista de empleados asignados
  - Historial de casos
  - Reportes y métricas
  - Configuración
- **Accesos rápidos:** Crear reporte, iniciar sesión virtual o enviar recordatorio.
- **Breadcrumbs:** Para mantener trazabilidad de navegación en sesiones o reportes.

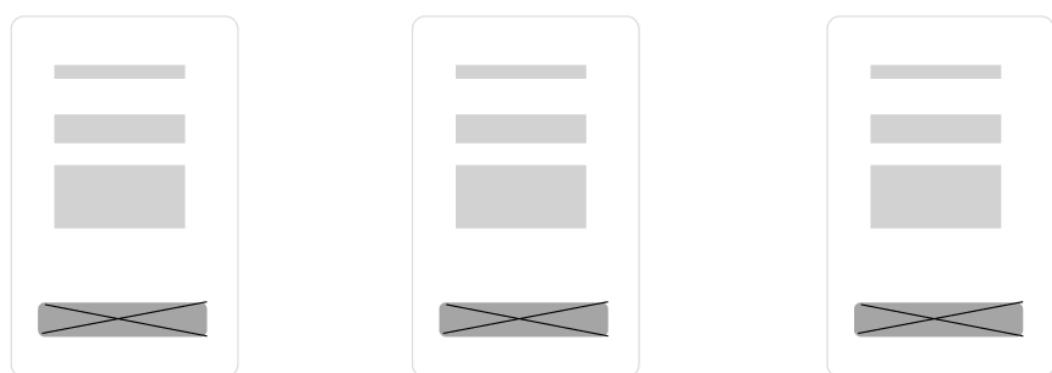
### Interacción y accesibilidad

- **Navegación clara y visible:** Íconos + texto para mejorar la comprensión.
- **Navegación de búsqueda:** Filtros rápidos integrados al menú superior o lateral.
- **Ayuda contextual:** Guías paso a paso y tutoriales disponibles desde cada sección clave.
- **Responsive Design:** Adaptación total a escritorio, tablet y móvil.

## 4.3. Landing Page UI Design.

### 4.3.1. Landing Page Wireframe.





**Preguntas frecuentes**

A list of frequently asked questions, each represented by a horizontal gray bar with a downward-pointing arrow at the right end. Below this list is a dark gray rectangular bar containing two smaller 'X' patterns. The entire section is titled "Preguntas frecuentes".



### 4.3.2. Landing Page Mock-up.

NeuroZen

Características    Como Funciona    Planes    Preguntas Frecuentes    Descargar

---

**Detecta tu estrés. Vive más ligero**

NeuroZen ayuda a adultos de 20–50 años a identificar y gestionar el estrés laboral con autoevaluaciones rápidas, análisis de señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y recomendaciones personalizadas. También puedes contactar a psicólogos desde la app.

Ingrésa tu correo  Unirme a la lista

[App Store](#) [Google Play](#)

Check-in de estrés  
¿Cómo te sientes ahora mismo?

Calmado   Bien   Tenso   Agobiado

Prueba respiración en caja  
Patrón 4-4-4-4 • 2 minutos

Rutina de descanso a las 10:30 p. m.  
Objetivo de sueño: 7 h 30 min

## Como Funciona

Cuatro pasos, de la detección a la mejora.



## Planes

Empieza gratis y escala cuando lo necesites.

Individual

**Gratis**

Check-ins diarios  
Biblioteca de respiración  
Insights básicos

[Empezar](#)

Más popular

**Pro \$6/mes**

Planes personalizados  
Sincronización opcional con wearables  
Insights de sueño/actividad  
Recordatorios inteligentes

[Probar 7 días](#)

Empresas

**A medida**

Programa de bienestar laboral  
Reportes anónimos para RR. HH.  
Capacitaciones y activaciones

[Hablar con ventas](#)

## Preguntas frecuentes

### ¿Necesito un wearable?

No. Los wearables son opcionales: los check-ins manuales funcionan muy bien y te mantienen en control.

### ¿Cómo generan las recomendaciones?

### ¿Mis datos son privados?

### ¿Puedo contactar a un especialista?

## ¿Listo para recuperar el equilibrio?

Construye hábitos de bienestar con pasos pequeños que sí se mantienen.

[Crear mi plan](#)

[Explorar ejercicios](#)

**NeuroZen**

Identifica y gestiona tu estrés laboral.

**Producto**

Características  
Como funciona  
Planes

**Empresa**

Sobre nosotros  
Empleo  
Contacto

**Legal**

Privacidad  
Términos

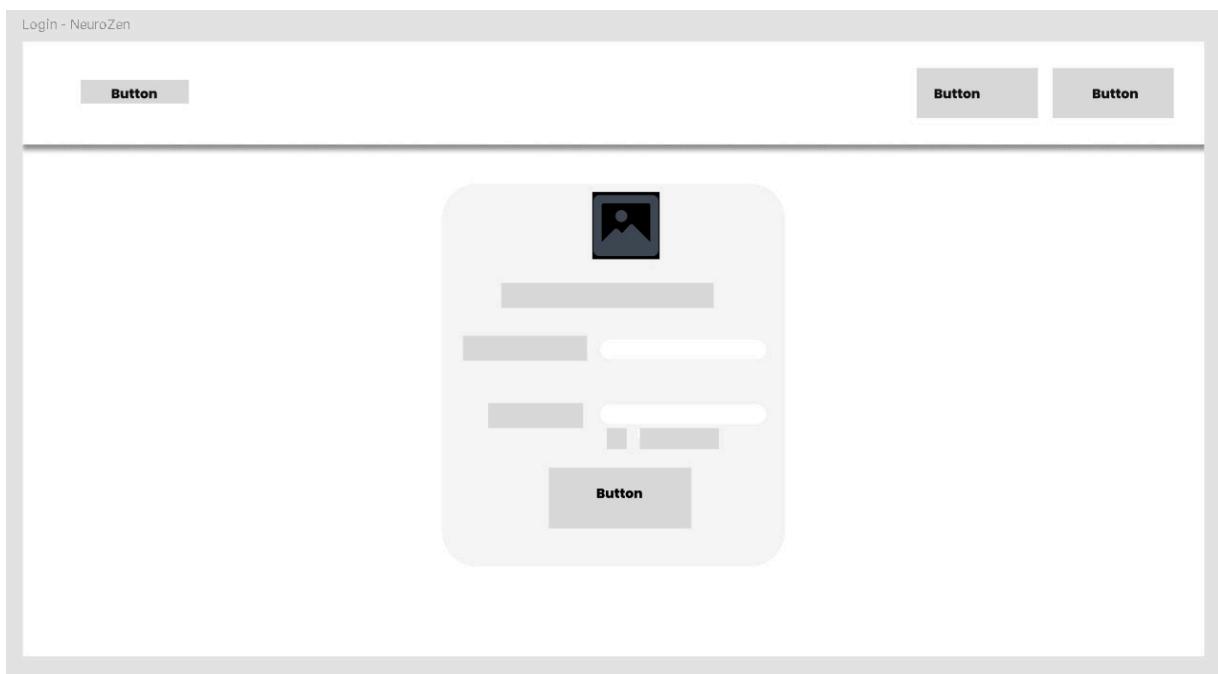
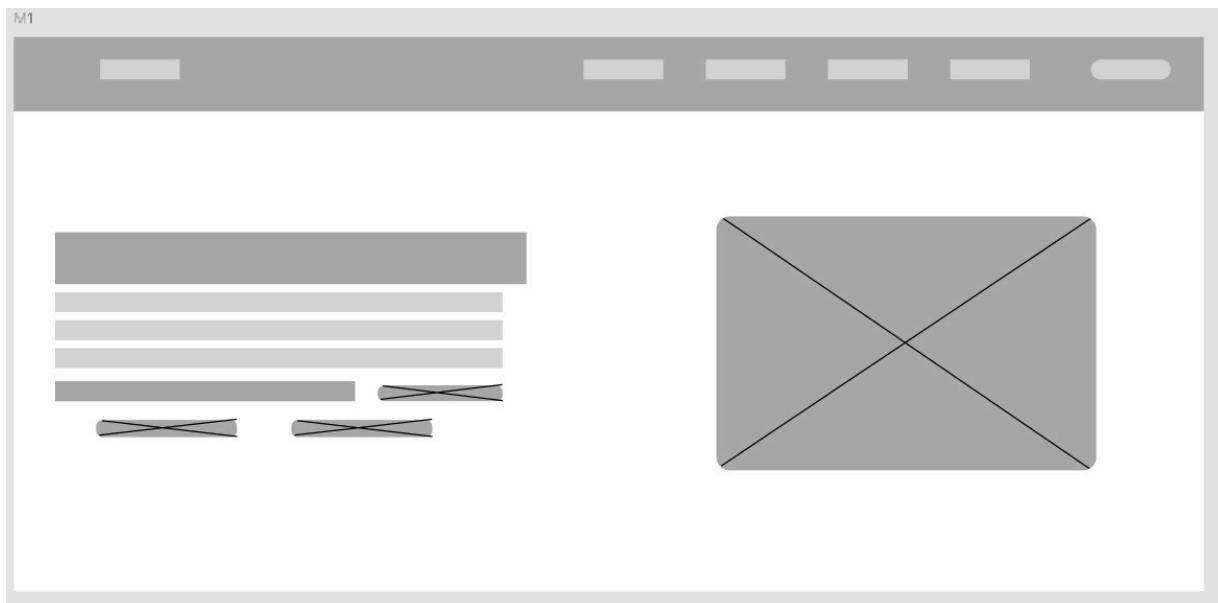
© 2025 NeuroZen

[Soporte](#)

## 4.4. Web Applications UX/UI Design.

### 4.4.1. Web Applications Wireframes.

## Diseño para visualizar el login





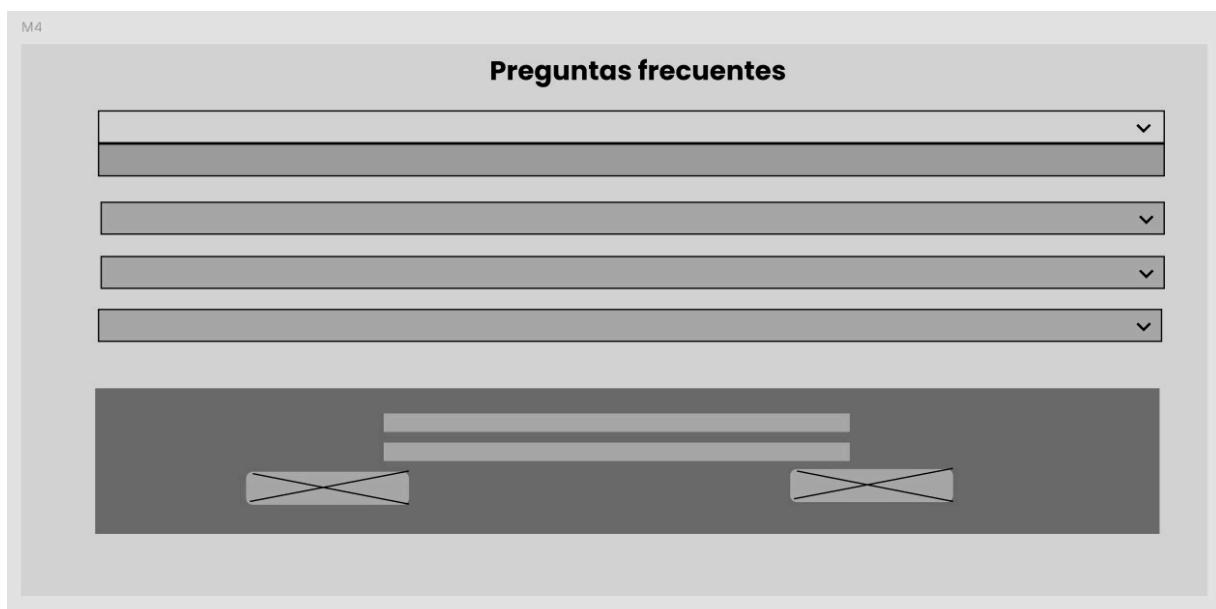
Diseño para visualizar "Como Funciona"



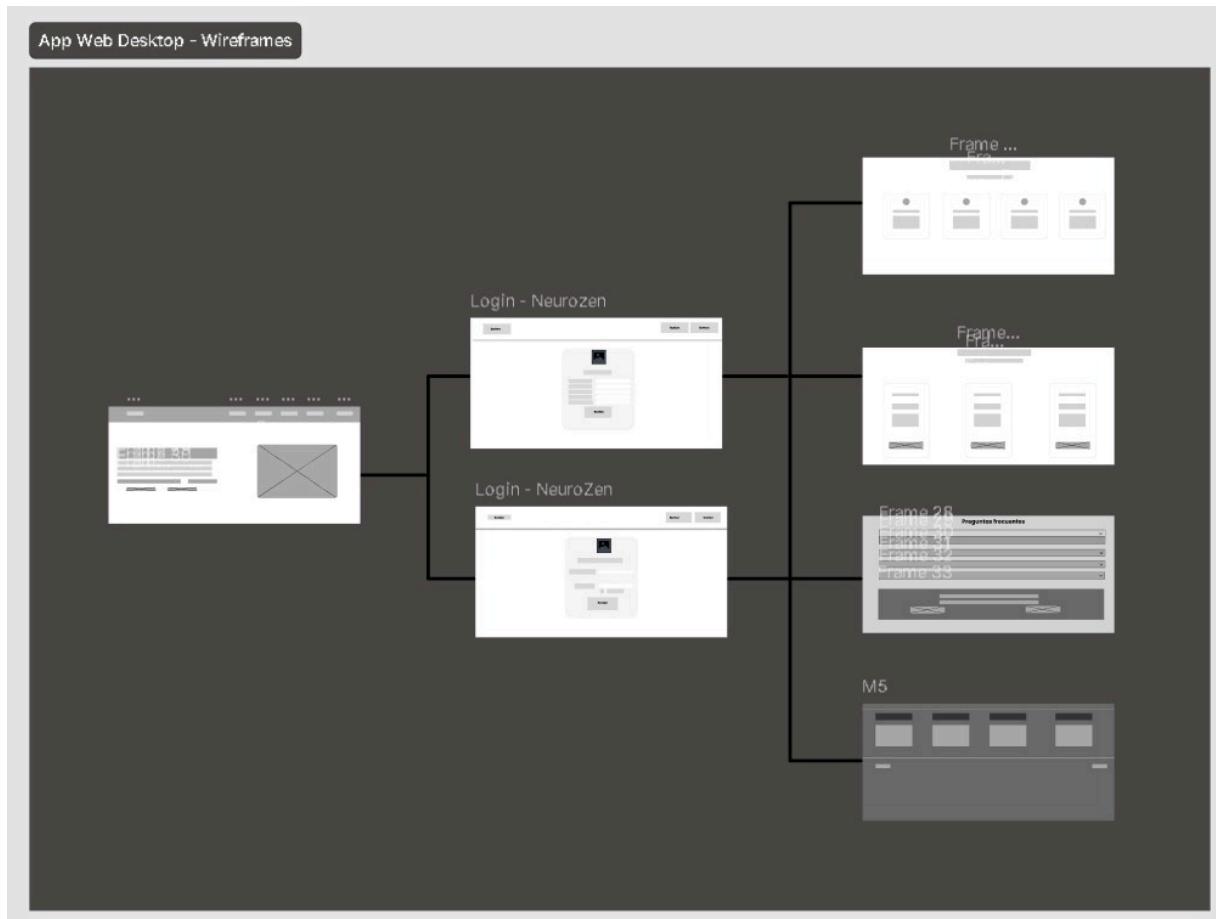
Diseño para visualizar "Planes"



Diseño para visualizar "Preguntas Frecuentes"



#### 4.4.2. Web Applications Wireflow Diagrams.



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

The mockup shows the homepage of the NeuroZen web application. The header includes the "NeuroZen" logo and navigation links for "Características", "Como Funciona", "Planes", "Preguntas Frecuentes", and a green "Descargar" button. The main content area features a section titled "Detecta tu estrés. Vive más ligero" with a subtext explaining the app's purpose: "NeuroZen ayuda a adultos de 20-50 años a identificar y gestionar el estrés laboral con autoevaluaciones rápidas, análisis de señales corporales visibles (postura, tensión facial, respiración) y recomendaciones personalizadas. También puedes contactar a psicólogos desde la app." Below this, there is a form for entering an email address ("Ingresa tu correo") and a "Unirme a la lista" button. To the right, there are three cards: "Check-in de estrés" (with a heart icon), "Prueba respiración en caja" (with a timer icon), and "Rutina de descanso a las 10:30 p. m." (with a clock icon). At the bottom, there are download links for "App Store" and "Google Play".

# Como Funciona

Cuatro pasos, de la detección a la mejora.

1

## Evaluáte

Completa el test rápido cuando lo necesites.

2

## Analiza señales

Usa la cámara para detectar postura, tensión y respiración

3

## Recibe tu plan

Ejercicios, pausas y consejos adaptados a tu jornada.

4

## Mide tu progreso

Consulta el tablero y genera informes cuando quieras.

## Planes

Empieza gratis y escala cuando lo necesites.

Individual

### Gratis

Check-ins diarios  
Biblioteca de respiración  
Insights básicos

[Empezar](#)

Más popular

### Pro \$6/mes

Planes personalizados  
Sincronización opcional con wearables  
Insights de sueño/actividad  
Recordatorios inteligentes

[Probar 7 días](#)

Empresas

### A medida

Programa de bienestar laboral  
Reportes anónimos para RR. HH.  
Capacitaciones y activaciones

[Hablar con ventas](#)

## Preguntas frecuentes

### ¿Necesito un wearable?

No. Los wearables son opcionales: los check-ins manuales funcionan muy bien y te mantienen en control.

### ¿Cómo generan las recomendaciones?

### ¿Mis datos son privados?

### ¿Puedo contactar a un especialista?

### ¿Listo para recuperar el equilibrio?

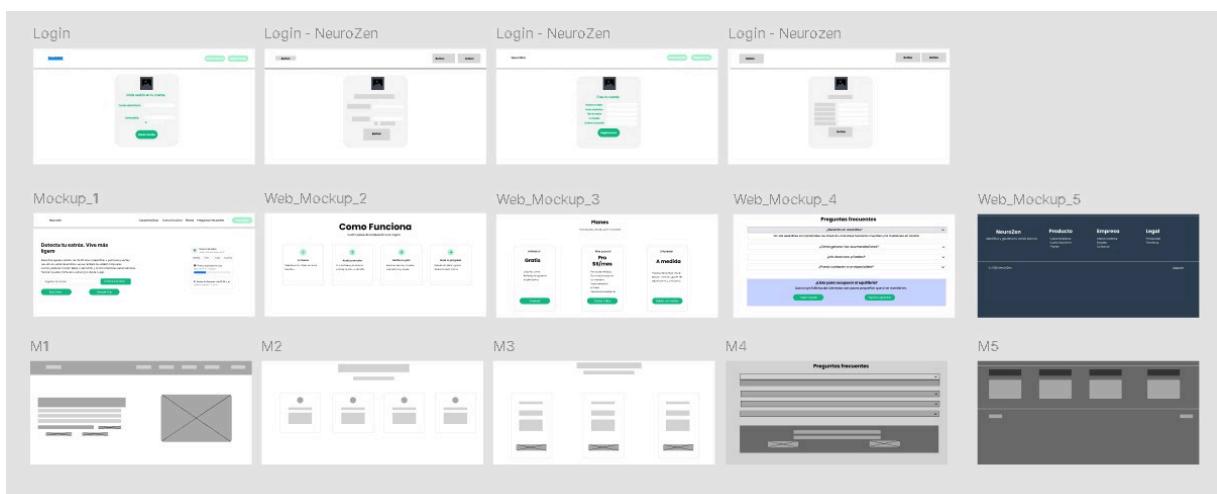
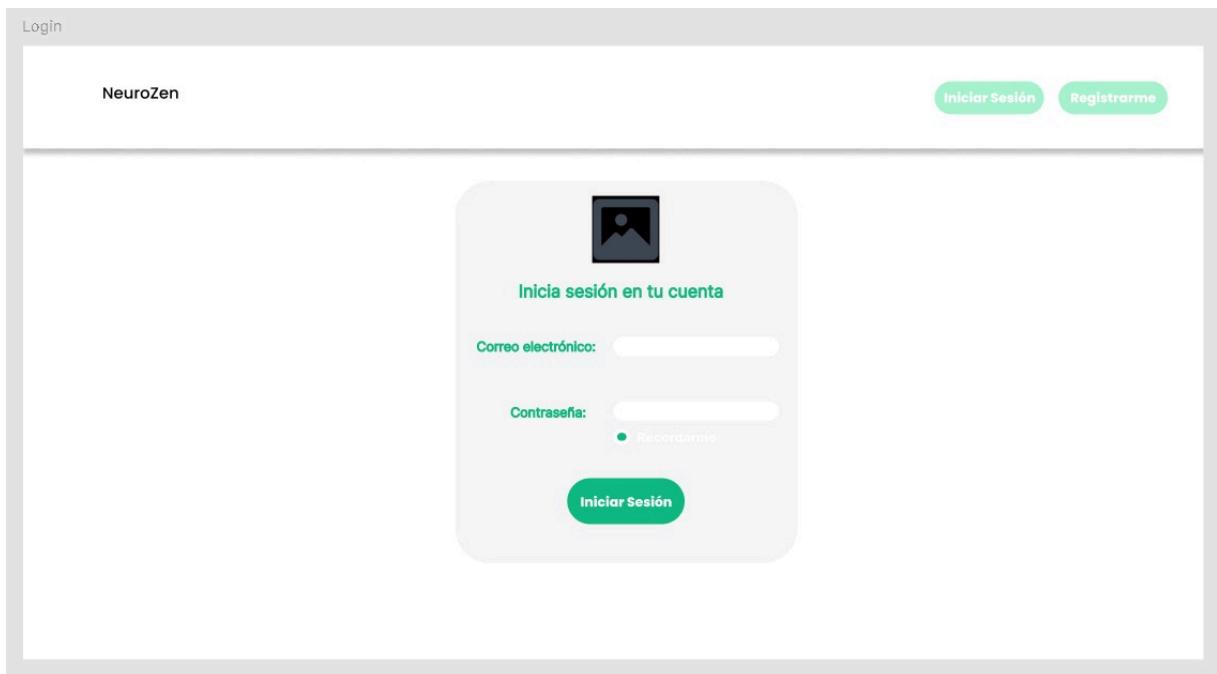
Construye hábitos de bienestar con pasos pequeños que sí se mantienen.

[Crear mi plan](#)

[Explorar ejercicios](#)



### 4.4.3. Web Applications User Flow Diagrams.



## 4.5. Web Applications Prototyping.

---

### Descripción de la página NeuroZen

#### Resúmenes de contenido

Los resúmenes en esta página cumplen el rol de **introducir el propósito**

**y beneficios de NeuroZen** de forma clara. Cada sección brinda la

información justa para que el usuario entienda de qué trata la app y

decida si quiere saber más o descargarla.

- En el **header**, se muestra el valor principal: detección y gestión del estrés laboral, junto con un formulario para unirse a la lista de espera y botones de descarga.
- En la sección de **Características**, se resumen los beneficios clave (detección temprana, autoevaluación, recomendaciones, dashboard, conexión con psicólogos y privacidad).
- La sección **Cómo funciona** explica en 4 pasos simples el flujo de uso.
- La sección de **Planes** resume las opciones (gratis, pro y empresas) sin entrar en demasiados detalles técnicos.
- En el **FAQ**, se muestran respuestas breves a las dudas más comunes.

Principio aplicado: **Divulgación progresiva**. El usuario recibe

solo la información suficiente para decidir si quiere explorar más.

### Etiquetas

Cada sección de la página está encabezada con una etiqueta clara y

visible que orienta al usuario sobre dónde se encuentra y qué puede

hacer:

- "Características"
- "Cómo funciona"
- "Planes"
- "Preguntas frecuentes"

Estas etiquetas refuerzan el **principio de las puertas de entrada**, pues cada sección habla por sí misma y ayuda a establecer un sentido de ubicación dentro de la página.

## Menús

La página cuenta con **un único menú principal de navegación** en la parte superior (sticky, siempre visible):

- Características
- Cómo funciona
- Planes
- Preguntas frecuentes
- Descargar

No existe menú secundario lateral, pero el **footer** funciona como navegación complementaria hacia apartados de producto, empresa y legal.

Principio aplicado: **Navegación enfocada**. El menú superior lleva a las secciones principales de decisión (información del producto), mientras que el footer concentra los enlaces secundarios (legal, contacto, sobre la empresa).

## Introducción de los flujos de interacción

Los flujos principales que la página introduce al usuario son:

### 1. Unirse a la lista de espera

- El usuario ingresa su correo electrónico en el formulario y recibe confirmación inmediata.

### 2. Descargar la app

- El usuario puede ir directo a App Store o Google Play desde los botones destacados.

### 3. Explorar características antes de decidir

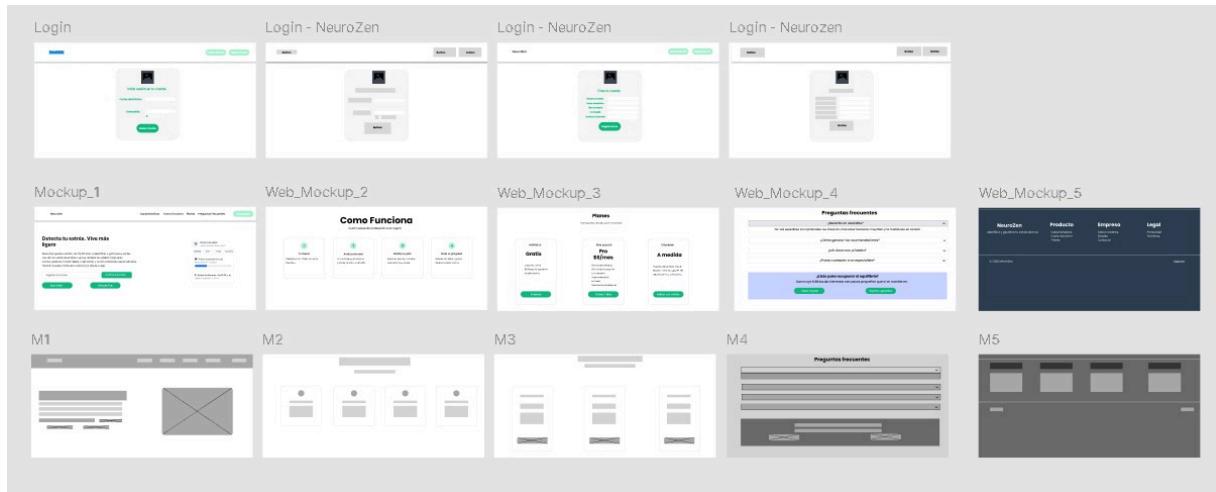
- El usuario navega por secciones con resúmenes de funciones y planes.

### 4. Elegir un plan

- El usuario puede empezar gratis, probar la versión pro o contactar al área de ventas para empresas.

## 5. Resolver dudas rápidamente

- El usuario abre las preguntas frecuentes y obtiene respuestas sin abandonar la página.



## 4.6. Domain-Driven Software Architecture.

La arquitectura de software orientada al dominio es un enfoque de diseño que se centra en la estructura y organización del software en torno a los conceptos y procesos clave de un dominio específico. Este enfoque nos permite crear sistemas que reflejen con precisión los requisitos y la lógica del negocio, lo que facilita la implementación de funcionalidades específicas y la adaptación a los cambios en el dominio. Con NeuroZen, utilizamos una arquitectura de software orientada al dominio para estructurar nuestro sistema de manera coherente y escalable, lo que nos permitirá desarrollar una aplicación robusta y fácil de mantener.

### 4.6.1. Software Architecture Context Diagram.

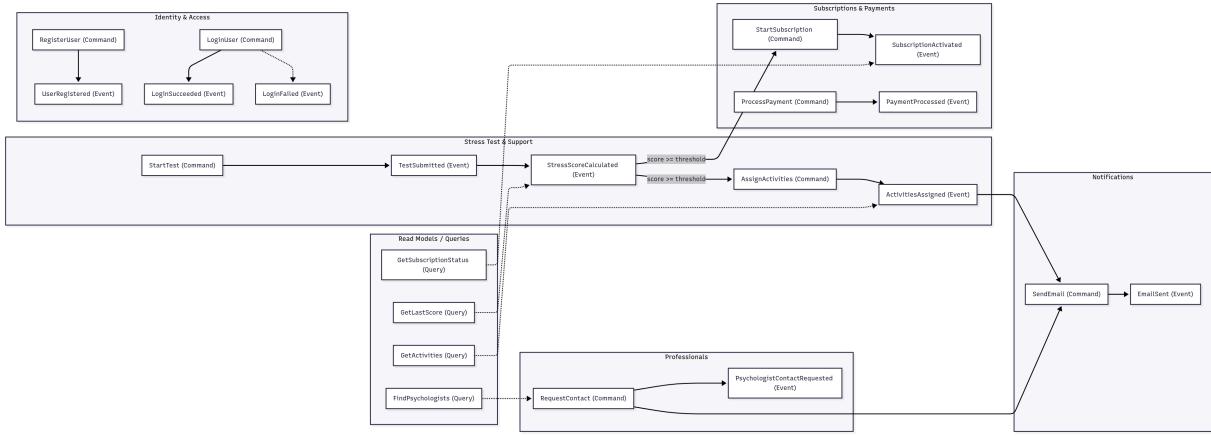
#### Objetivo de la Sesión

##### Objetivo:

Estructurar el dominio en contextos claros, detallar el flujo principal (**test de estrés → recomendaciones → contacto profesional**)

y los cruces entre contextos (**suscripciones, notificaciones**).

#### Captura de la Sesión:



## Bounded Contexts

- **IAM (Identity & Access Management):** registro, login, autorización y gestión de identidades.
- **Assessments:** sesiones de evaluación, tests de estrés, cálculo de scores y análisis de resultados.
- **Appointments:** gestión de citas con profesionales, agendamiento, confirmación y seguimiento.
- **Reports:** generación de reportes, métricas de uso, progreso de usuarios y análisis de datos.

## Aggregates, Commands, Events, Queries (Resumen)

- **User:**
- **Commands:** `RegisterUser`, `LoginUser`
- **Events:** `UserRegistered`, `LoginSucceeded` / `LoginFailed`
- **Queries:** `GetUserProfile`
- **Profile:**
- **Commands:** `UpdateProfile`
- **Events:** `ProfileUpdated`
- **Queries:** `GetProfile`
- **TestSession:**
- **Commands:** `StartTest`, `SubmitAnswers`
- **Events:** `TestSubmitted`, `StressScoreCalculated`
- **Queries:** `GetLastScore`
- **Plan/Activities:**
- **Commands:** `AssignActivities`

- **Events:** ActivitiesAssigned
- **Queries:** GetActivities
- **Psychologist:**
- **Commands:** CreateProProfile, RequestContact
- **Events:** PsychologistPublished, PsychologistContactRequested
- **Queries:** FindPsychologists
- **Subscription:**
- **Commands:** StartSubscription, ProcessPayment
- **Events:** SubscriptionActivated, PaymentProcessed / PaymentFailed
- **Queries:** GetSubscriptionStatus
- **Notification:**
- **Commands:** SendEmail, Push
- **Events:** EmailSent, PushSent
- **Queries:** GetDeliveryStatus

## Flujo Principal (Happy Path)

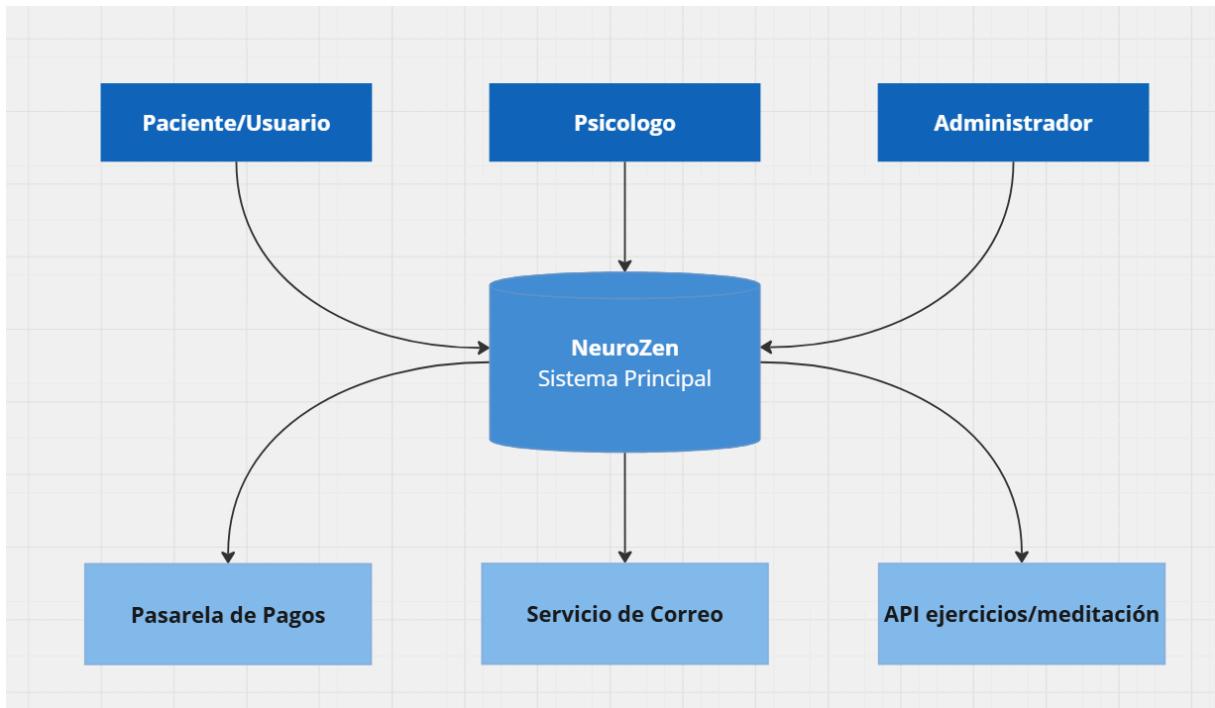
1. Usuario inicia test → registra respuestas → se calcula **score**.
2. Si el **score** supera el umbral → se asignan actividades y se notifica por email/push.
3. El usuario puede solicitar contacto con un psicólogo.

### 4.6.2. Software Architecture Context Level Diagram.

#### Descripción:

El sistema **NeuroZen** está al centro y muestra su relación con actores humanos y sistemas externos (pagos, correo, contenidos de ejercicios).

#### Diagrama



## Explicación

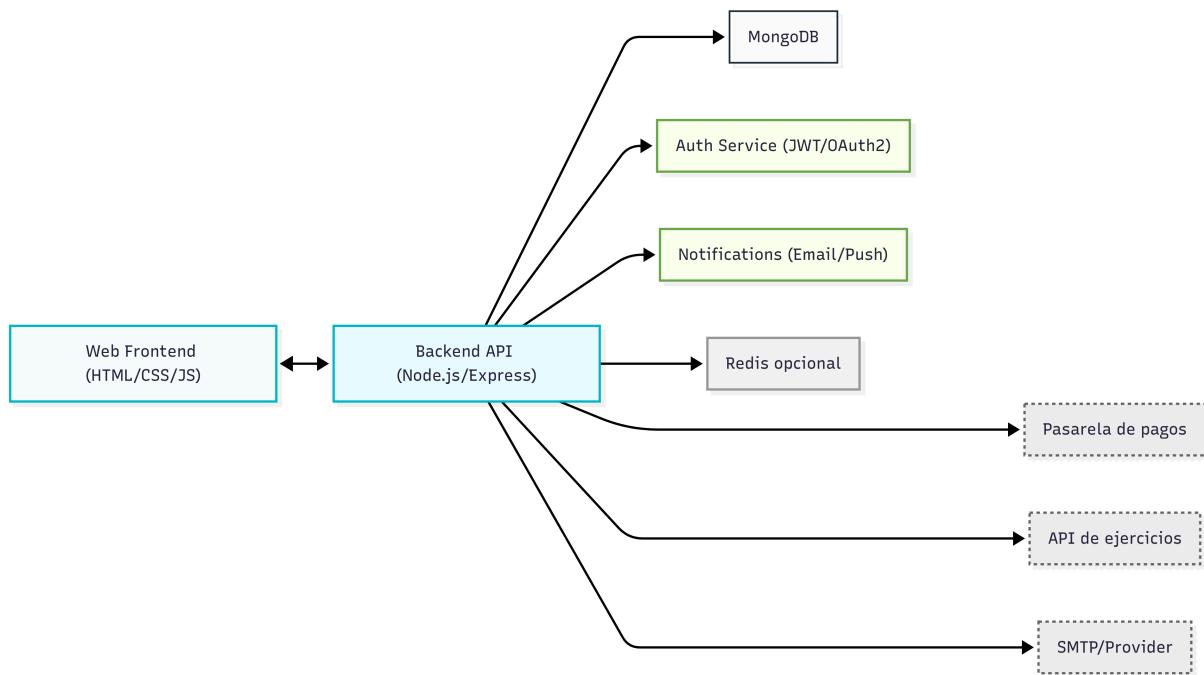
- **Actores:**
  - Paciente/Usuario
  - Psicólogo
  - Administrador
- **Sistemas externos:**
  - Pasarela de pagos
  - Servicio de correo (SMTP/Provider)
  - API de ejercicios/meditación
- **Interacciones clave:**
  - Los usuarios interactúan con **NeuroZen**.
  - La plataforma se integra con servicios externos para pagos, notificaciones y contenidos.

### 4.6.3. Software Architecture Container Level Diagram.

#### Descripción:

Elementos de alto nivel, responsabilidades y comunicaciones entre contenedores de **NeuroZen**.

#### Diagrama



## Contenedores y Decisiones Tecnológicas

- **Web Frontend (HTML/CSS/JS)**: interfaz para landing, login/registro, test, actividades y directorio de psicólogos.
- **Backend API (Node.js/Express)**: lógica de dominio; expone endpoints REST.
- **MongoDB**: persistencia (usuarios, sesiones de test, actividades, psicólogos, suscripciones).
- **Auth Service (JWT/OAuth2)**: autenticación/autorización.
- **Notifications (Email/Push)**: envíos transaccionales.
- **Redis (opcional)**: cache para sesiones/resultados.
- **Integraciones**: pasarela de pagos, API de ejercicios, SMTP/Provider.

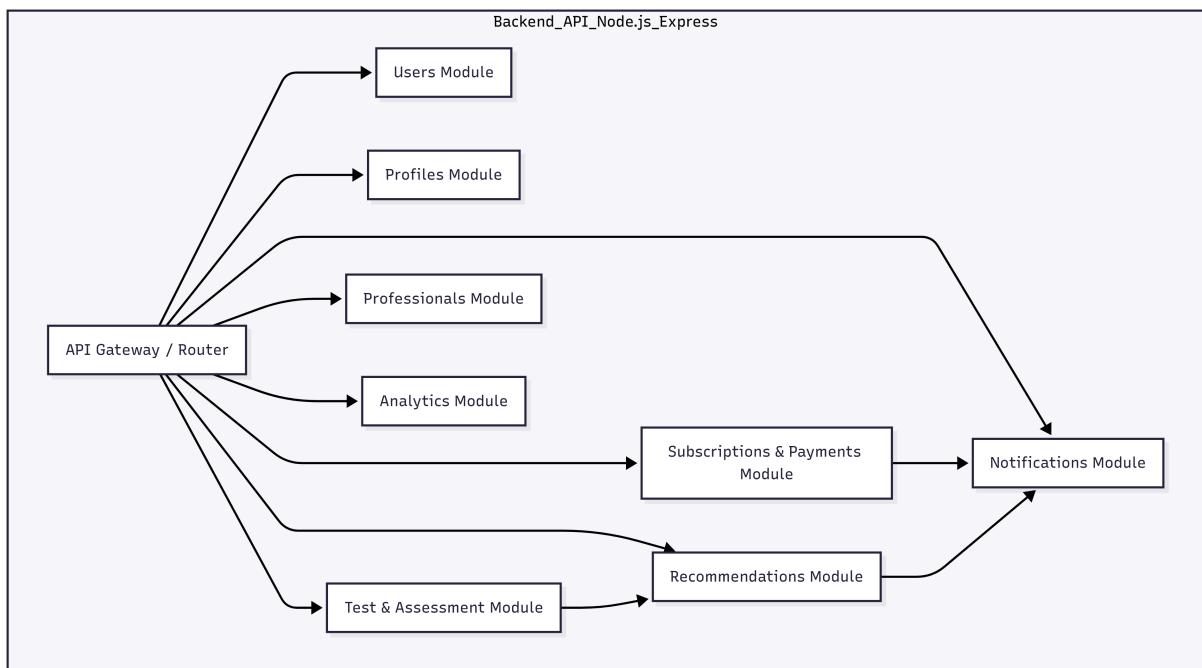
## Comunicación

- **Frontend ↔ Backend**: comunicación vía REST.
- **Backend →** Auth / Notifications / DB / Redis.
- **Backend →** pasarela de pagos, API de ejercicios y SMTP vía adaptadores.

### 4.6.4. Software Architecture Component Level Diagrams

#### 4.6.4.1. Backend API.

##### Diagrama



## Componentes y Responsabilidades

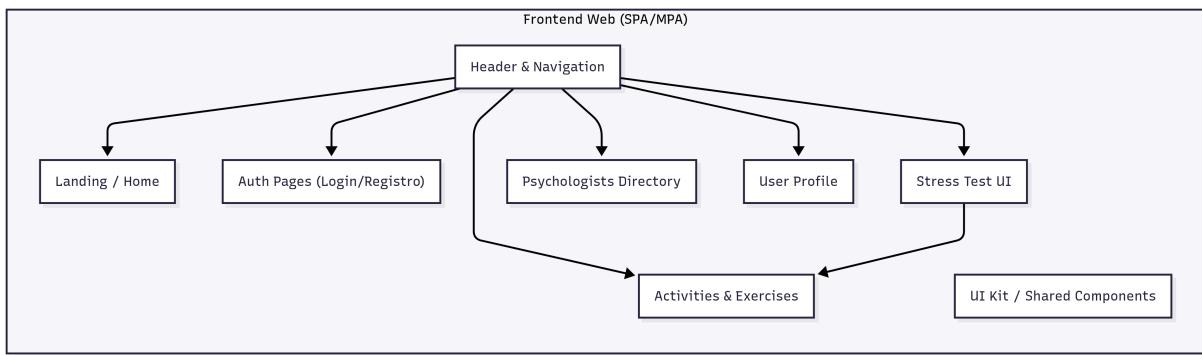
- **API Gateway / Router:** roteo de endpoints, validación básica.
- **Users Module:** registro, login, refresh token, gestión de roles.
- **Profiles Module:** CRUD de perfil y preferencias.
- **Test & Assessment Module:** inicio/guardado de respuestas, cálculo de score.
- **Recommendations Module:** asignación/listado de actividades, progreso.
- **Professionals Module:** directorio/búsqueda de psicólogos, solicitud de contacto.
- **Subscriptions & Payments Module:** planes, checkout, webhooks de pago.
- **Notifications Module:** cola y envío de correos/push.
- **Analytics Module:** métricas, reporting.

## Interacciones Internas Relevantes

- **Test & Assessment → Recommendations:** asignación en base al score.
- **Subscriptions & Payments → Notifications:** confirmaciones/recordatorios.
- **Recommendations → Notifications:** envío de plan.

### 4.6.4.1. Frontend Web.

#### Diagrama



## Vistas / Componentes

- **Header & Navigation:** navegación global (desktop/mobile).
- **Landing/Home:** beneficios, ejercicios destacados, psicólogos.
- **Auth (Login/Registro):** formularios, validaciones, almacenamiento de token.
- **Stress Test UI:** formulario del test, feedback de score.
- **Activities & Exercises:** plan sugerido, tarjetas de ejercicios.
- **Psychologists Directory:** ficha/listado de profesionales.
- **User Profile:** datos y preferencias.
- **UI Kit / Shared Components:** botones, inputs, tarjetas, modales, toasts.

## Notas de Implementación

- **Accesibilidad:** labels, foco visible, contraste AA/AAA.
- **Estado y persistencia ligera:** almacenamiento en **Storage** para token.
- **Rutas:** `/`, `/login`, `/registro`, `/test`, `/actividades`, `/psicologos`, `/perfil`.

## 4.7. Software Object-Oriented Design.

En esta sección se muestran y describen los **diagramas de clases** que detallan la implementación de los componentes en cada *bounded context*.

La propuesta incluye las **clases, interfaces y enumeraciones**, junto con sus relaciones.

Se representan los **atributos, métodos y niveles de visibilidad** (public, private, protected).

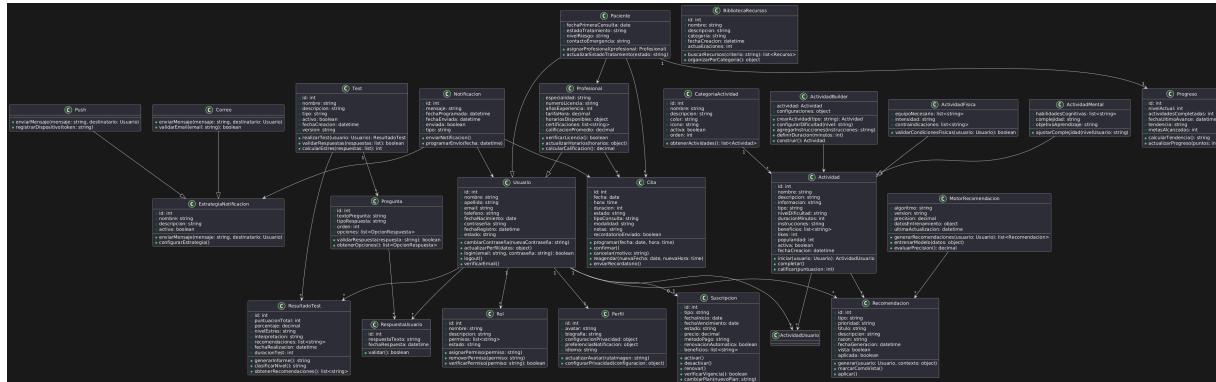
Además, se indican las **multiplicidades y asociaciones** entre clases, garantizando que estén alineadas con los *bounded contexts* definidos anteriormente.

### 4.7.1. Class Diagrams.

Para NeuroZen, hemos diseñado un diagrama de clases que muestra la estructura estática del sistema, incluyendo las entidades principales, sus atributos y relaciones. Este diagrama ayuda a entender cómo se organizan y comunican las diferentes partes del sistema.

Clases principales:

- User
- Psychologist
- CheckIn
- Plan
- Notification
- Session



## 4.7.2. Class Dictionary.

A continuación se describe cada clase y sus atributos:

### Clase: User

Representa a los usuarios de la aplicación

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador único del usuario
name	string	Nombre del usuario
email	string	Correo electrónico registrado
password	string	Contraseña de acceso
role	string	Rol del usuario (user, admin)

### Clase: Psychologist

Especialista que puede agendar sesiones con usuarios.

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador único del psicólogo
name	string	Nombre completo
specialty	string	Área de especialidad

Atributo	Tipo de dato	Descripción
email	string	Correo electrónico
phone	string	Número de contacto

### Clase: CheckIn

Registro de los niveles de estrés de los usuarios

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador único del check-in
userId	int	Referencia al usuario
date	DateTime	Fecha y hora del check-in
mood	string	Estado del usuario (Calm, Stressed, Overwhelmed)
notes	string	Observaciones adicionales

### Clase: Plan

Planes personalizados de bienestar asignados a los usuarios

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador del plan
userId	int	Referencia al usuario
title	string	Nombre del plan
description	string	Detalles del plan
duration	int	Duración en días
status	string	Estado del plan (Active, Completed)

### Clase: Notification

Notificaciones enviadas a los usuarios para recordatorios o alertas

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador único de la notificación
userId	int	Referencia al usuario
message	string	Contenido de la notificación

Atributo	Tipo de dato	Descripción
sentAt	DateTime	Fecha y hora de envío
read	boolean	Indica si fue leída

### Clase: Session

Registra citas agendadas con psicólogos

Atributo	Tipo de dato	Descripción
id	int	Identificador único de la sesión
userId	int	Referencia al usuario
psychologistId	int	Referencia al psicólogo
scheduledAt	DateTime	Fecha y hora programada
status	string	Estado de la sesión (Scheduled, Completed, Cancelled)

## 4.8. Database Design.

### 4.8.1. Database Diagram.

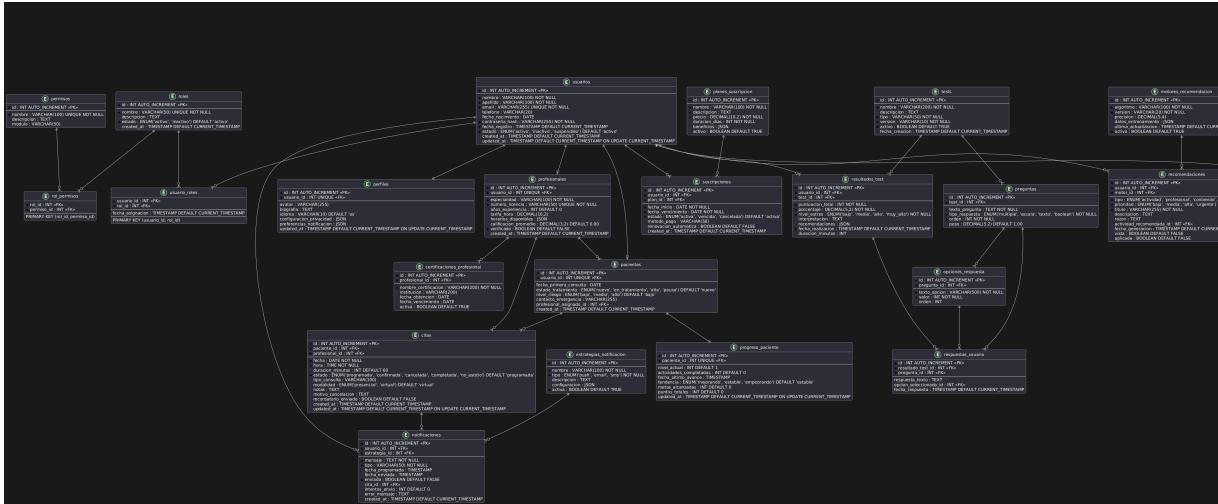
El diagrama de base de datos representa visualmente las tablas y sus relaciones para NeuroZen. Cada clase del diseño orientado a objetos corresponde a una tabla en la base de datos, con sus columnas y relaciones.

#### Tablas principales y relaciones:

- Users (id, name, email, password, role)
- Psychologists (id, name, specialty, email, phone)
- CheckIns (id, userId → Users.id, date, mood, notes)
- Plans (id, userId → Users.id, title, description, duration, status)
- Notifications (id, userId → Users.id, message, sentAt, read)
- Sessions (id, userId → Users.id, psychologistId → Psychologists.id, scheduledAt, status)

#### Relaciones principales:

- Users → CheckIns (1 a muchos)
- Users → Plans (1 a muchos)
- Users → Notifications (1 a muchos)
- Users → Sessions (1 a muchos)
- Psychologists → Sessions (1 a muchos)



# Capítulo V: Product Implementation, Validation & Deployment

## 5.1. Software Configuration Management.

A continuación, se describen los productos de software empleados en el desarrollo del proyecto **NeuroZen**. Esta sección tiene como objetivo facilitar la comprensión y continuidad del trabajo a los actuales y futuros desarrolladores, asegurando una colaboración efectiva a lo largo del ciclo de vida del producto digital.

### Project Management

**Discord** – <https://discord.com/>

Aunque originalmente su uso es más para la comunidad de gamers, Discord también se puede utilizar para mejorar la experiencia de trabajo en equipo a través de diferentes canales de comunicación, fijar mensajes y organizar actividades del grupo.

**WhatsApp** – <https://web.whatsapp.com/>

WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea que se utiliza para la comunicación en tiempo real. Aunque no es una herramienta de gestión de proyectos, se emplea para mantener contacto directo y rápido con los miembros del equipo.

**Trello** – <https://trello.com/>

Se utilizó como herramienta de gestión de tareas. Permite visualizar el progreso del proyecto mediante tableros personalizables, organizando pendientes, tareas en desarrollo y finalizadas.

### Requirements Management

**Google Docs** – <https://docs.google.com/>

Empleada para la redacción, gestión y revisión de requisitos del sistema. Su funcionalidad colaborativa en tiempo real facilita el aporte y comentarios de todos los integrantes del equipo.

## Product UX/UI Design

**Figma** – <https://www.figma.com/>

Usado para el diseño de interfaces y la creación de prototipos interactivos (wireframes y mockups). Permite colaboración en tiempo real entre los equipos de diseño y desarrollo.

**UXPressia** – <https://uxpressia.com/>

Herramienta en línea para identificar y comprender problemas, necesidades y comportamientos del usuario. Fue utilizada para elaborar el *Empathy Map*, *Journey Map* e *Impact Map*.

**Miro** – <https://miro.com/es/>

Plataforma colaborativa de pizarras digitales en tiempo real. Se utilizó en la creación del *As-Is* y *To-Be Scenario Map*.

## Software Development

### Landing Page y Frontend Web

- **Landing Page** ([landing-page](#)): desarrollada con **HTML5, CSS3 y JavaScript**, siguiendo las guías de estilo definidas en el Capítulo IV para comunicar claramente la propuesta de valor de NeuroZen.
- **Frontend Web** ([frontend](#)): desarrollado con **Angular 20** (generado con Angular CLI), TypeScript y CSS, alineado a la arquitectura basada en bounded contexts descrita en este informe.

El equipo utilizó principalmente **Visual Studio Code** e **IntelliJ IDEA** como entornos de desarrollo, aprovechando sus capacidades de integración con Git, formateo automático y soporte para TypeScript/Java.

## Software Documentation

**GitHub** – <https://github.com/>

Plataforma de desarrollo colaborativo basada en Git. Se utilizó para alojar el código del proyecto, gestionar versiones y facilitar la colaboración entre desarrolladores.

**LucidChart** – <https://lucid.app/>

Herramienta de diagramación en línea usada para crear diagramas UML (como diagramas de clases), flujos y mapas mentales.

**Structurizr** – <https://www.structurizr.com/>

Plataforma para modelado de diagramas de arquitectura de software mediante código. Se utilizó para construir los diagramas C4 del proyecto.

## 5.1.2. Source Code Management.

El equipo utiliza Git y GitHub para el control de versiones y colaboración:

### Repositorios:

#### Link del repositorio del informe:

<https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/Report/tree/main>

#### Link de los repositorios de la organización:

<https://github.com/orgs/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/repositories>

### Modelo de Ramas

Se sigue un modelo basado en **GitFlow simplificado**:

- `main` → rama principal, contiene versiones estables y listas para producción
- `develop` → rama de desarrollo activo
- `feature/{nombre-funcionalidad}` → ramas específicas para nuevas funcionalidades
- Ejemplo: `feature/chapter-1`, `feature/user-authentication`

### Convenciones de Versionado y Commits

- **Versionado semántico:** MAJOR.MINOR.PATCH (ejemplo: 1.0.0)
- **Mensajes de commit** siguen el estándar **Conventional Commits**:
  - `feat`: agregar nueva funcionalidad
  - `fix`: corrección de bug
  - `docs`: cambios en documentación
  - `style`: cambios de estilo sin afectar la funcionalidad
  - `refactor`: mejoras internas sin cambios funcionales
  - `test`: añadir pruebas

## 5.1.3. Source Code Style Guide & Conventions.

En el proyecto NeuroZen, hemos seguido una guía de estilos para mantener el código organizado, legible y fácil de mantener:

### React (Frontend)

- Componentes funcionales: se prioriza el uso de functional components en lugar de clases.

- Nomenclatura en PascalCase para componentes.  
Ejemplo: Navbar, StressForm.
- Props y State: se usan para el manejo de datos dinámicos y comunicación entre componentes.
- Estructura modular: cada componente dentro de su propia carpeta cuando es complejo (ej. /components/StressForm/).
- JSX limpio: máximo de responsabilidad por componente (Single Responsibility Principle).

## **Tailwind CSS**

- Uso de clases utilitarias para aplicar estilos de manera rápida y consistente.
- Nombres descriptivos en clases personalizadas si son necesarias.  
Ejemplo: .hero-section, .btn-submit.
- Evitar estilos inline excepto en casos específicos.

## **JavaScript**

- Variables y funciones en camelCase.  
Ejemplo: handleSubmit, userEmail.
- Constantes en UPPER\_CASE.  
Ejemplo: API\_URL.
- Uso de ESLint + Prettier para mantener un formato uniforme.
- Modularización del código para evitar funciones largas o anidadas innecesariamente.

## **HTML**

- Etiquetas correctamente cerradas.  
Ejemplo:  
Welcome to NeuroZen
- .
- Uso exclusivo de minúsculas en etiquetas y atributos.
- Valores de atributos siempre entre comillas dobles.
- Todas las imágenes con alt obligatorio.

## **Git**

- Ramas organizadas bajo el modelo GitFlow:
- main → versión estable en producción.
- develop → versión de desarrollo.
- feature/{nombre} → nuevas funcionalidades.
- Commits siguiendo Conventional Commits:

- feat: add stress form component
- fix: correct navbar responsive issue
- docs: update README.

## 5.1.4. Software Deployment Configuration

El despliegue de **NeuroZen** se configuró de la siguiente manera:

### Landing Page

- **Repositorio GitHub:** <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/landing-page>
- **Tecnologías:** HTML5, CSS3 y JavaScript. para exponer la propuesta de valor del producto.

### Web Application (Frontend Angular)

- **Repositorio GitHub:** <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/frontend>
- **Framework:** Angular 20 (Angular CLI).
- **Plataforma de despliegue:** **Firebase Hosting**.
- **URL desplegada:** <https://neurogenz.web.app/login>
- **Proceso:** el proyecto se construye con `ng build --configuration production` y se despliega mediante Firebase CLI, integrando el flujo con la rama principal del repositorio.

### Backend API (Spring Boot)

- **Repositorio GitHub:** <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/backend>
- **Framework:** Spring Boot, siguiendo los bounded contexts descritos (Assessments, Appointments, Reports e IAM).
- **Plataforma de despliegue:** **Render**.
- **URL de Swagger en producción:** <https://neurozen-backend.onrender.com/swagger-ui/index.html>
- **Proceso:** el backend se empaqueta como aplicación Spring Boot y se despliega en Render, donde se configura la build (por ejemplo, `mvn clean install`) y el comando de ejecución (`java -jar ...`), manteniendo integración continua con GitHub.

### Repositorios y modelo colaborativo

- Todo el código se encuentra en **GitHub**, bajo la organización del equipo de **NeuroZen** (<https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen> ).
- El flujo de trabajo colaborativo se gestiona mediante **ramas y pull requests** siguiendo un modelo de desarrollo ágil y el uso de **Conventional Commits**.

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

---

## 5.2.1. Sprint 1

### 5.2.1.1. Sprint Planning 1.

A continuación, se presenta el Sprint Planning 1, en el que se documentan las evidencias de la planificación y la implementación de la Landing Page. Asimismo, se muestran los avances del proyecto y los aprendizajes obtenidos del trabajo colaborativo del equipo mediante GitHub.

Campo	Descripción
Sprint #	Sprint 1
Sprint Planning Background	
Date	2025-08-16
Time	06:00 PM (GMT -5)
Location	Modalidad remota por Discord
Prepared By	Equipo NeuroZen
Attendees (to planning meeting)	Fernández Garfias Alexander / Montes Ramos Henry / Nawrocki Loureiro Ian / Vila Guillen Miguel / Requena Gutiérrez Diego
Sprint 0 – 1 Review Summary	Este es el primer sprint, por lo tanto, no hay una revisión de sprint anterior.
Sprint 0 – 1 Retrospective Summary	En esta primera etapa del proyecto se identificó la necesidad de reforzar conocimientos técnicos, especialmente en el uso de frameworks CSS. Además, se revisó el diseño del Landing Page en Figma, se discutió el contenido textual a incluir y se definió como objetivo central desplegar la página en GitHub Pages al finalizar el sprint.
Sprint Goal & User Stories	
Sprint 1 Goal	Publicar un Landing Page funcional, con diseño responsive y estructura clara, accesible desde GitHub Pages.
Sprint 1 Velocity	2
Sum of Story Points	2

### 5.2.1.2. Aspect Leaders and Collaborators.

En la primera iteración (Sprint 1), el equipo se enfocó en la **implementación de la Landing Page**, relacionada con el Epic **EP08 – Exploración como Visitante**.

#### Historias de Usuario Abordadas

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
US25	Explorar funcionalidades de la app sin registro	Como visitante, quiero explorar las funcionalidades principales sin crear cuenta, para conocer el valor de la aplicación.	6	Equipo	Done
US26	Visualizar landing page con beneficios y testimonios	Como visitante, quiero ver información de beneficios y testimonios en la landing page, para entender la utilidad del producto.	7	Equipo	Done
US27	Visualizar información general desde la landing page	Como visitante, quiero visualizar información general del producto en la landing page, para obtener una visión clara de lo que ofrece NeuroZen.	5	Equipo	Done

### Evidencia en del avance en trello

The screenshot shows a Trello board with three columns: 'To do', 'Doing', and 'Done'. The 'To do' column contains items US05 through US13. The 'Doing' column contains items US01, US02, US03, TS01, and US04. The 'Done' column contains items US26, US25, and US27, each with a checkmark. This indicates that the user stories US25, US26, and US27 have been completed.

Este Sprint permitió entregar la **Landing Page inicial de NeuroZen**, proporcionando a los visitantes un primer acercamiento a las **funcionalidades, beneficios, testimonios y información general** de la aplicación.

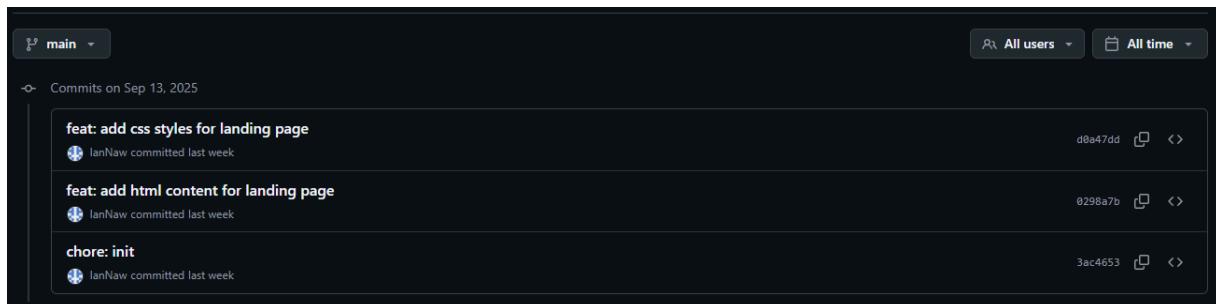
#### 5.2.1.3. Sprint Backlog 1.

A continuación, se listan los commits que evidencian el desarrollo de la **Landing Page** en este primer sprint.

## Commits de Desarrollo (Landing Page)

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Nawrocki Loureiro Ian Andre	13/09/2025	feat: add css styles for landing page	d0a47dd
Nawrocki Loureiro Ian Andre	13/09/2025	feat: add html content for landing page	0298a7b
Nawrocki Loureiro Ian Andre	13/09/2025	chore: init	3ac4653

### Evidencia de los commits del landing page



The screenshot shows a GitHub repository's commit history for the 'main' branch. It filters for 'All users' and 'All time'. Three commits are listed, all made by 'IanNaw committed last week' on 'Commits on Sep 13, 2025'. The commits are:

- feat: add css styles for landing page (commit d0a47dd)
- feat: add html content for landing page (commit 0298a7b)
- chore: init (commit 3ac4653)

## Commits de Documentación y Diseño

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Fernandez Alexander Piero	18/09/2025	doc: add product backlog and impact mapping	3f86c79
Fernandez Alexander Piero	17/09/2025	doc: project reorganization	133fb36
Fernandez Alexander Piero	17/09/2025	doc: project reorganization	53f8602
Fernandez Alexander Piero	17/09/2025	doc: project reorganization	620c459
Fernandez Alexander Piero	16/09/2025	doc: format organization order	01a620b
Fernandez Alexander Piero	16/09/2025	doc: project reorganization	a829adf
Fernandez Alexander Piero	16/09/2025	doc: organizing code order	80a51ef
Fernandez Alexander Piero	16/09/2025	doc: organizing code order	fa53549
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add target segments	4b042b3
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add lean ux canvas	db88fe9
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add lean ux hypothesis statements	4337aa6
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add lean ux assumptions	55bac85
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add lean ux problem statements	6fcde3f
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add lean ux process	8684444

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add background and problems	ed3150a
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add solution profile	12a64d5
Vila Guillén Miguel Ángel	17/09/2025	doc: add startup description	bbe4ea8
Vila Guillén Miguel Ángel	13/09/2025	doc: add database design	1590ef7
Vila Guillén Miguel Ángel	13/09/2025	doc: add class diagram design	8d7ce41
Vila Guillén Miguel Ángel	10/09/2025	doc: add competitive analysis	4f6126e
Vila Guillén Miguel Ángel	10/09/2025	doc: add strategies and tactics against competitors	2a94a93
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	17/09/2025	doc: add product backlog	89cba69
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	17/09/2025	doc: add impact mapping	33767c7
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	17/09/2025	doc: add user stories	0b8833e
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	17/09/2025	doc: add to-be scenario mapping	133fb36

### Evidencia de los commits del report

Commits on Sep 17, 2025	<p><b>doc : format organization order</b> FernandezAlexander authored yesterday</p> <p><b>doc : project reorganization</b> FernandezAlexander authored yesterday</p> <p><b>doc : organizing code order</b> FernandezAlexander authored yesterday</p> <p><b>doc : organizing code order</b> FernandezAlexander authored yesterday</p>	<span>Verified</span> 01a62b0 ⌂ ↗
Commits on Sep 17, 2025	<p><b>doc : add target segments</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add lean ux canvas</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add lean ux hypothesis statements</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add lean ux assumptions</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add lean ux problem statements</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add lean ux process</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add background and problems</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add solution profile</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add startup description</b> Ax3Lmr authored 2 days ago</p>	<span>Verified</span> 4b042b3 ⌂ ↗
Commits on Sep 18, 2025	<p><b>doc : add product backlog and impact mapping</b> FernandezAlexander committed yesterday</p>	<span>3f86e79</span> ⌂ ↗
Commits on Sep 17, 2025	<p><b>doc : add product backlog</b> dieboz authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add impact mapping</b> dieboz authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add user stories</b> dieboz authored 2 days ago</p> <p><b>doc : add to-be scenario mapping</b> dieboz authored 2 days ago</p> <p><b>doc : project reorganization</b> FernandezAlexander authored 2 days ago</p> <p><b>doc : project reorganization</b> FernandezAlexander authored 2 days ago</p>	<span>Verified</span> 89cba69 ⌂ ↗
Commits on Sep 13, 2025	<p><b>doc : add database design</b> Ax3Lmr authored last week</p> <p><b>doc : add class diagram design</b> Ax3Lmr authored last week</p>	<span>Verified</span> 1590ef7 ⌂ ↗
Commits on Sep 10, 2025	<p><b>doc : add competitive analysis</b> Ax3Lmr authored last week</p> <p><b>doc : add strategies and tactics against competitors</b> Ax3Lmr authored last week</p>	<span>Verified</span> 4f6126e ⌂ ↗
Commits on Sep 10, 2025	<p><b>doc : add competitive analysis</b> Ax3Lmr authored last week</p> <p><b>doc : add strategies and tactics against competitors</b> Ax3Lmr authored last week</p>	<span>Verified</span> 2a94a93 ⌂ ↗

## 5.2.1.4. Development Evidence for Sprint Review.

En este primer sprint, el alcance se limitó al desarrollo de la **Landing Page**.

Las evidencias de pruebas realizadas incluyen:

- **Pruebas funcionales manuales**
- Verificación de la correcta visualización de la página en navegadores Chrome, Firefox y Edge.
- Validación de la navegación entre secciones de la landing.
- Comprobación de carga de estilos CSS.
- **Pruebas de despliegue en Vercel**
- Confirmación de despliegue automático con integración GitHub → Vercel.
- Validación de rutas accesibles desde la URL del proyecto.
- **Resultados:**
- Todas las pruebas ejecutadas en este sprint fueron satisfactorias.
- No se reportaron errores críticos.

### 5.2.1.5. Execution Evidence for Sprint Review.

Después de finalizar el Sprint 1, hemos logrado implementar algunas de las secciones de nuestra Landing Page, aunque con algunos desperfectos en cuanto a diseño.

The screenshot shows the NeuroZen landing page. At the top, there's a navigation bar with links to 'Características', 'Como Funciona', 'Planes', 'Preguntas Frecuentes', and a green 'Descargar' button. Below the header, there's a section titled 'Detecta tu estrés. Vive más ligero' with a subtext about the app helping users identify and manage stress. It includes a form to enter an email and buttons to 'Unirme a la lista', 'App Store', and 'Google Play'. To the right, there's a sidebar with sections for 'Check-in de estrés' (with a heart icon), 'Prueba respiración en caja' (with a bell icon), and 'Rutina de descanso a las 10:30 p. m.' (with a moon icon). Each section has a brief description and a progress bar.

**Link del repositorio del informe:**

<https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/landing-page>

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

Durante este Sprint 1, la documentación de servicios estuvo enfocada en dejar claros los lineamientos técnicos y funcionales de la **Landing Page**.

Se registraron los siguientes entregables:

- **Arquitectura inicial de la aplicación:** descripción general de los componentes y su interacción.
- **Diagramas de diseño:** modelo de base de datos y diagrama de clases preliminar para planificar futuras integraciones.
- **Historias de usuario documentadas:** backlog inicial con priorización de funcionalidades relacionadas a la exploración como visitante (Epic 08).
- **Documentación técnica en GitHub:** se mantuvo centralizada en el repositorio, facilitando el acceso a todos los miembros del equipo.

Esta documentación asegura que los servicios y funcionalidades planificadas puedan evolucionar de forma ordenada en próximos sprints.

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

Para este Sprint, el despliegue de la **Landing Page** se realizó utilizando herramientas de control de versiones y hosting en la nube:

- **Git:** para el control de versiones del código fuente.
- **GitHub:** para almacenar el repositorio de la landing page, centralizando el trabajo colaborativo.

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

La colaboración del equipo en Sprint 1 se centró en la **organización y versionado en GitHub**, asegurando un trabajo paralelo eficiente:

- Un integrante configuró el repositorio inicial, estableciendo la estructura base del proyecto.
- Se generaron ramas individuales por tarea, lo que permitió avanzar sin generar conflictos en el código.
- Los miembros del equipo clonaron el repositorio localmente, realizaron las modificaciones necesarias y subieron los cambios mediante **pull requests**.
- El historial de commits en GitHub refleja las contribuciones de cada miembro, sirviendo como evidencia del esfuerzo conjunto.
- Las decisiones técnicas y ajustes se comunicaron mediante reuniones cortas (stand-ups) y registros en el repositorio.

Esta metodología de colaboración permitió mantener una buena coordinación, acelerar la entrega de la landing page y sentar bases sólidas para futuros sprints.

## **5.2.2. Sprint 2.**

### **5.2.2.1. Sprint Planning 2.**

A continuación, se presenta el Sprint Planning 2, en el que se documentan las evidencias de la planificación y la actualización de la Landing Page. Asimismo, se muestran los avances del proyecto y los aprendizajes obtenidos del trabajo colaborativo del equipo mediante GitHub.

Campo	Descripción
Sprint #	Sprint 2
Sprint Planning Background	
Date	2025-09-29
Time	03:00 PM (GMT -5)
Location	Modalidad remota por Discord
Prepared By	Equipo NeuroZen
Attendees (to planning meeting)	Fernández Garfias Alexander / Montes Ramos Henry / Nawrocki Loureiro Ian / Vila Guillen Miguel / Requena Gutiérrez Diego
Sprint 1 – 2 Review Summary	En el primer sprint, faltaban componentes.
Sprint 1 – 2 Retrospective Summary	En esta segunda etapa del proyecto se identificó la necesidad de reforzar conocimientos técnicos. Además, se actualizó el diseño del Landing Page en Figma, se discutió el contenido textual a incluir en el frontend, se decidió internacionalizar el frontend y agregar contenido.
Sprint Goal & User Stories	
Sprint 2 Goal	Actualizar la landing page en figma, Desarrollar una primera versión del frontend con internacionalización.
Sprint 2 Velocity	4
Sum of Story Points	4

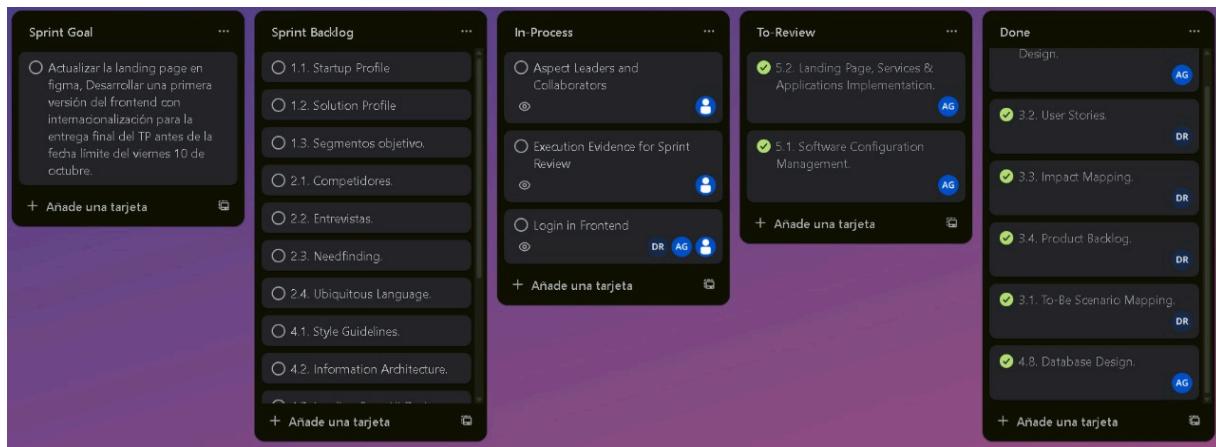
### 5.2.2.2. Aspect Leaders and Collaborators.

En la segunda iteración (Sprint 2), el equipo se enfocó en la **mejora de la Landing Page y Desarrollo del frontend con Angular**, relacionada con el Epic **EP01 – Registro y Gestión de Perfil de Usuario**.

### Historias de Usuario Abordadas

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
US01	Registro de usuario	Como usuario, quiero registrarme en la plataforma para crear mi cuenta.	6	Equipo	Done
US02	Inicio de sesión seguro	Como usuario registrado, quiero iniciar sesión para acceder a mis	7	Equipo	Done

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
		funciones.			
US03	Recuperación de contraseña	Como usuario, quiero recuperar mi contraseña para poder acceder si la olvido.	5	Equipo	Done



Este Sprint permitió entregar el **Primer avance del frontend de NeuroZen**, proporcionando a los visitantes más **funcionalidades, registro, login y citas y comunidad** de la aplicación.

### 5.2.2.3. Sprint Backlog 2.

A continuación, se listan los commits que evidencian el desarrollo del **FrontEnd de NeuroZen** en este segundo sprint.

#### Commits de Documentación y Diseño

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Fernandez Alexander Piero	03/10/2025	fix: resolve i18n issues in navbar	d74ceb6
Fernandez Alexander Piero	02/10/2025	feat: add fake api with db.json	760e3ec
Fernandez Alexander Piero	03/10/2025	fix: remove translation pipes for login and register	bea20ca
Fernandez Alexander Piero	05/10/2025	feat: add login and register	b324762
Fernandez Alexander Piero	06/10/2025	feat: Add coaching feature with psychologist listings, community forum, and appointment management	75d2010
Ian Nawrocki Loureiro	05/10/2025	feat: Implement multilingual support for landing page with translation integration	f2c508f

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Ian Nawrocki Loureiro	01/10/2025	feat: Add multilingual support with translation loader and language switcher	b032395
Ian Nawrocki Loureiro	03/10/2025	feat: Implement landing page layout with header and footer components	224fbf0
Ian Nawrocki Loureiro	02/10/2025	initial commit	d98e0e8
Ian Nawrocki Loureiro	02/10/2025	fix: resolve i18n issues in navbar	d74ceb6
Ian Nawrocki Loureiro	02/10/2025	feat: add fake api with db.json	760e3ec
Vila Guillén Miguel Ángel	29/09/2025	fix: remove translation pipes for login and register	bea20ca
Vila Guillén Miguel Ángel	04/10/2025	feat: add login and register	b324762
Vila Guillén Miguel Ángel	29/09/2025	feat: Add coaching feature with psychologist listings, community forum, and appointment management	75d2010
Vila Guillén Miguel Ángel	06/10/2025	feat: Implement multilingual support for landing page with translation integration	f2c508f
Vila Guillén Miguel Ángel	03/10/2025	feat: Add multilingual support with translation loader and language switcher	b032395
Montes Ramos Henry Jaredt	03/10/2025	feat: Implement landing page layout with header and footer components	224fbf0
Montes Ramos Henry Jaredt	04/10/2025	initial commit	d98e0e8
Montes Ramos Henry Jaredt	01/10/2025	fix: resolve i18n issues in navbar	d74ceb6
Montes Ramos Henry Jaredt	05/10/2025	feat: add fake api with db.json	760e3ec
Montes Ramos Henry Jaredt	04/10/2025	fix: remove translation pipes for login and register	bea20ca
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	03/10/2025	feat: add login and register	b324762
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	04/10/2025	feat: Add coaching feature with psychologist listings, community forum, and appointment management	75d2010

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	04/10/2025	feat: Implement multilingual support for landing page with translation integration	f2c508f
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	03/10/2025	feat: Add multilingual support with translation loader and language switcher	b032395

### Evidencia de los commits del report

doc : add chapter02  Ax3Jnr authored 2 hours ago	<span>Verified</span> 5fc3030  
doc : add chapter01  Ax3Jnr authored 2 hours ago	<span>Verified</span> 43a8f41  
doc : add chapter00  Ax3Jnr authored 2 hours ago	<span>Verified</span> 8fd02d6  
doc : delete main  dieboz authored 5 hours ago	<span>Verified</span> 7428ed7  
doc : delete develop  dieboz authored 5 hours ago	<span>Verified</span> 242336f  
Commits on Sep 19, 2025	
Merge pull request #15 from 1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/feature/chapter-03 	<span>Verified</span> 8fbdd60  
Merge branch 'develop' into feature/chapter-03  FernandezAlexander authored 3 weeks ago	<span>Verified</span> b6f972f  
Merge pull request #16 from 1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/feature/chapter-02 	<span>Verified</span> 4fb5b69  
Merge branch 'develop' into feature/chapter-02  FernandezAlexander authored 3 weeks ago	<span>Verified</span> b3f3bfdf  
Merge pull request #14 from 1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/feature/chapter-01 	<span>Verified</span> f7f2941  

### 5.2.2.4. Development Evidence for Sprint Review.

Durante este segundo sprint, el desarrollo se centró en la **implementación del frontend de NeuroZen con internacionalización (i18n)** y nuevas secciones funcionales como **Registro, Inicio de sesión, Recuperación de contraseña y Coaching**.

Las evidencias de desarrollo y pruebas incluyen:

- **Pruebas funcionales manuales**
- Validación del flujo completo de **registro, inicio de sesión y recuperación de contraseña**.
- Verificación del **cambio dinámico de idioma (es/en)** en todos los componentes de la interfaz.
- Comprobación de la **navegación entre las secciones principales**, incluyendo *Landing Page, Login/Register y Coaching*.
- Confirmación de la correcta **carga de traducciones y archivos JSON** utilizados en el sistema i18n.
- Validación de la **interacción con la API simulada (db.json)** para mostrar datos dinámicos.

- **Pruebas de despliegue y visualización local**
- Ejecución y prueba del proyecto mediante `ng serve` en el entorno local (<http://localhost:4200/>).
- Revisión visual y funcional del apartado **/coaching**, donde se muestran listados de psicólogos, foros comunitarios y gestión de citas.
- **Pruebas de integración en GitHub**
- Validación de los commits y ramas integradas mediante *merge requests* documentadas en GitHub.
- Confirmación de que el flujo de trabajo colaborativo se mantuvo estable durante las actualizaciones del frontend.
- **Resultados:**
- Todas las pruebas realizadas fueron satisfactorias.
- Se logró una versión estable del frontend con internacionalización y navegación funcional.
- No se reportaron errores críticos en la ejecución ni en la visualización del proyecto.

## 5.2.2.5. Execution Evidence for Sprint Review.

Después de finalizar el segundo sprint, hemos logrado agregar algunas secciones como el login, register, comunidad y citas a nuestro frontend.

The screenshot shows the NeuroZen application interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'Características', 'Cómo funciona', 'Planes', 'Preguntas frecuentes', a language switcher ('es Español'), a user profile ('Miguel'), 'Logout', and a 'Descargar' button. Below this, a large header reads 'Coaching & Comunidad' with the subtext 'Conecta con especialistas y una comunidad de apoyo'. A search bar is present. The main content area lists three psychologists: 'Dra. María González' (Estrés laboral, 4.9 stars), 'Dr. Carlos Ruiz' (Mindfulness, 4.8 stars), and 'Dra. Ana Martínez' (Burnout, 5 stars). Each listing includes a profile picture, name, specialization, rating, number of reviews, and availability information ('Próxima disponibilidad'). Below the psychologists, there are tabs for 'Todos', 'Estrés laboral', and 'Ansiedad'. At the bottom, there are navigation links for 'Psicólogos', 'Comunidad', and 'Mis Citas'.

## 5.2.2.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review.

Durante este **Sprint 2**, la documentación de servicios se centró en **actualizar y ampliar los lineamientos técnicos y funcionales del frontend de NeuroZen**, priorizando la

implementación de la **internacionalización (i18n)** y las nuevas secciones interactivas de la aplicación.

Se registraron los siguientes entregables:

- **Actualización de la arquitectura de la aplicación:** descripción detallada de los nuevos módulos de *login*, *register*, *recovery* y *coaching*, integrados bajo la estructura de Angular.
- **Diagramas de diseño actualizados:** estructura modular del frontend y flujo de navegación entre componentes, incluyendo la gestión multilenguaje.
- **Historias de usuario completadas:** registro, inicio de sesión y recuperación de contraseña (Epic EP01 – Registro y Gestión de Perfil de Usuario).
- **Documentación técnica en GitHub:** commits y registros detallados de las tareas desarrolladas, evidenciando el trabajo colaborativo mediante ramas y merges.
- **Internacionalización documentada:** integración de los archivos de traducción y configuración de idioma predeterminado, con guía técnica para futuras expansiones.

Esta documentación garantiza la **escalabilidad del frontend** y sienta las bases para incorporar futuras funcionalidades con soporte multilenguaje y componentes reutilizables.

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

Para este **Sprint 2**, el despliegue del **frontend de NeuroZen** se realizó empleando herramientas de control de versiones y entornos de desarrollo colaborativo:

- **Git:** utilizado para el control de versiones y la gestión de cambios en el código fuente del proyecto.
- **GitHub:** como repositorio central para almacenar el código del frontend, gestionar ramas y realizar *pull requests* de manera colaborativa entre los integrantes del equipo.
- **Angular CLI:** para la construcción, ejecución y despliegue local del proyecto, asegurando una estructura modular y escalable.

Estas herramientas permitieron mantener un flujo de trabajo coordinado, facilitando la integración de nuevas funcionalidades como el registro, inicio de sesión, recuperación de contraseña, y la internacionalización del sitio.

### 5.2.2.8. Team Collaboration Insights during Sprint.

Durante el **Sprint 2**, la colaboración del equipo se centró en el **desarrollo del frontend de NeuroZen** y la **coordinación del trabajo mediante GitHub**, consolidando un flujo de trabajo ágil y organizado:

- Cada integrante trabajó en **ramas individuales** relacionadas con las funcionalidades asignadas, como autenticación, internacionalización y módulo de coaching.
- Se implementó un flujo constante de **pull requests y revisiones de código**, garantizando la calidad del desarrollo y la integración continua.

- La gestión de versiones y commits permitió documentar el progreso del equipo, evidenciando las mejoras en la **Landing Page** y el avance del **frontend**.
- Las reuniones virtuales breves (stand-ups) y la comunicación continua a través de Discord facilitaron la resolución rápida de incidencias técnicas.
- El repositorio de GitHub funcionó como fuente única de verdad, centralizando tanto el código como la documentación y las decisiones técnicas.

Esta metodología colaborativa permitió integrar de forma exitosa nuevas funcionalidades y fortalecer la base técnica del proyecto para los próximos sprints.

### 5.2.3. Sprint 3.

#### 5.2.3.1. Sprint Planning 3.

Campo	Descripción
<b>Sprint #</b>	Sprint 3
<b>Sprint Planning Background</b>	
<b>Date</b>	2025-11-01
<b>Time</b>	03:00 PM (GMT -5)
<b>Location</b>	Modalidad remota por Discord
<b>Prepared By</b>	Equipo NeuroZen
<b>Attendees (to planning meeting)</b>	Fernández Garfias Alexander / Montes Ramos Henry / Nawrocki Loureiro Ian / Vila Guillen Miguel / Requena Gutiérrez Diego
<b>Sprint 2 – 3 Review Summary</b>	Durante el Sprint 2 se completó la actualización del Landing Page, se internacionalizó el frontend y se fortaleció el diseño visual del proyecto. Los objetivos planteados se cumplieron de acuerdo con los tiempos estimados.
<b>Sprint 2 – 3 Retrospective Summary</b>	El equipo identificó la necesidad de estandarizar flujos y modelos para alinear el backend con los requerimientos funcionales del producto. Como mejora clave, se acordó que el backend debía ser construido bajo Domain-Driven Design para mantener coherencia modular con los bounded contexts definidos en la arquitectura del proyecto. Además, completamos el desarrollo del frontend.
<b>Sprint Goal &amp; User Stories</b>	
<b>Sprint 3 Goal</b>	Desarrollar el backend del proyecto NeuroZen utilizando Spring Boot, implementando los tres bounded contexts principales de lógica de negocio (Reports, Assessments y Appointments) y aplicando principios de Domain-Driven Design (DDD) para garantizar un diseño modular, escalable y alineado a la arquitectura del dominio. El bounded context IAM (Identity & Access Management) será implementado en el Sprint 4.

Campo	Descripción
<b>Sprint 3 Velocity</b>	6
<b>Sum of Story Points</b>	6

### 5.2.3.2. Aspect Leaders and Collaborators.

En la tercera iteración (Sprint 3), el equipo se enfocó en el desarrollo del backend de NeuroZen, construido con Spring Boot y diseñado completamente bajo Domain-Driven Design (DDD). Este sprint estuvo asociado a dos epics principales:

#### **EP02 – Gestión del Test, Recomendaciones y Reportes**

#### **EP03 – Gestión de Citas y Conexión con Profesionales**

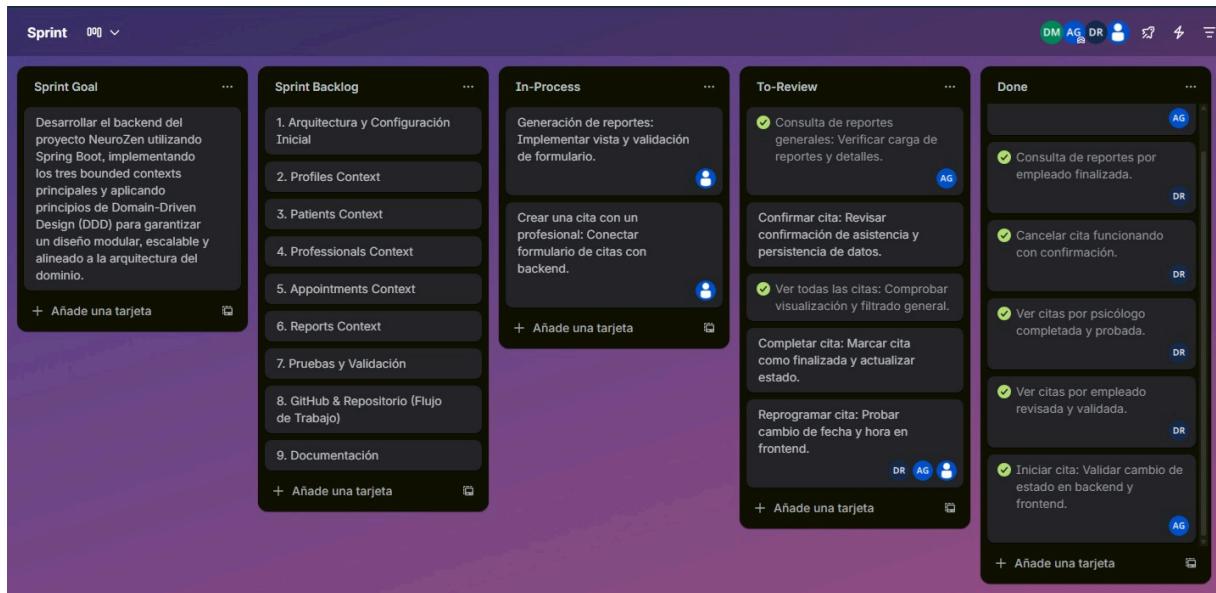
Durante este sprint se desarrollaron los primeros módulos funcionales del backend correspondientes a los tres bounded contexts de lógica de negocio: Reports, Assessments y Appointments. El bounded context IAM será implementado en el Sprint 4.

El desarrollo incluyó la creación de los controladores, servicios de dominio, repositorios y la definición de entidades agregadas, siguiendo principios de diseño modular y separación estricta de capas.

### Historias de Usuario Abordadas

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
US04	Generación de reportes	Como empleado/psicólogo, quiero generar nuevos reportes para analizar el progreso y estado emocional de los usuarios.	6	Equipo	Done
US05	Consulta de reportes generales	Como empleado autorizado, quiero ver todos los reportes disponibles para supervisar la información registrada.	4	Equipo	Done
US06	Consulta de reporte por ID	Como empleado, quiero visualizar un reporte específico para revisar información detallada sobre un caso.	3	Equipo	Done
US07	Consulta de reportes por empleado	Como administrador, quiero obtener todos los reportes generados por un empleado para evaluar su desempeño.	4	Equipo	Done
US08	Crear una cita con un profesional	Como usuario, quiero agendar una cita con un psicólogo para recibir apoyo profesional.	7	Equipo	Done

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
US09	Reprogramar una cita	Como usuario, quiero reprogramar la fecha de una cita ya agendada para ajustarla a mi disponibilidad.	5	Equipo	Done
US10	Iniciar una cita	Como psicólogo, quiero marcar una cita como iniciada para gestionar el tiempo y registro correcto del proceso.	4	Equipo	Done
US11	Confirmar una cita	Como usuario, quiero confirmar una cita para validar mi asistencia y el tiempo del psicólogo.	4	Equipo	Done
US12	Completar una cita	Como psicólogo, quiero marcar una cita como completada para cerrar formalmente la sesión.	4	Equipo	Done
US13	Cancelar una cita	Como usuario o psicólogo, quiero cancelar una cita para liberar el horario y evitar confusiones.	3	Equipo	Done
US14	Consultar citas por ID	Como usuario o psicólogo, quiero ver la información completa de una cita específica.	3	Equipo	Done
US15	Ver todas las citas	Como psicólogo, quiero consultar todas las citas disponibles para visualizar mi planificación del día.	4	Equipo	Done
US16	Ver citas por psicólogo	Como psicólogo, quiero consultar todas mis citas agendadas para administrar mi agenda.	4	Equipo	Done
US17	Ver citas por empleado	Como administrador, quiero consultar las citas asociadas a un empleado para control y auditoría.	4	Equipo	Done



### 5.2.3.3. Sprint Backlog 3.

A continuación, se listan los commits que evidencian el desarrollo del **Backend de NeuroZen** en este tercer sprint.

#### Commits de Documentación y Diseño

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Fernandez Alexander Piero	03/11/2025	add: create PatientQueryService interface	ef8e48e
Fernandez Alexander Piero	07/11/2025	feat(profiles): add resources and controller for profile creation and retrieval	42c9fda
Fernandez Alexander Piero	10/11/2025	add: create MedicalAppointmentCommandService interface	2192ec7
Fernandez Alexander Piero	05/11/2025	add: create MedicalAppointmentQueryService interface	e0c5a72
Fernandez Alexander Piero	08/11/2025	feat(profiles): implement profiles-context-facade for profile creation and retrieval	37801bb
Ian Nawrocki Loureiro	02/11/2025	add: add the AppointmentStatus enum with the appointment statuses	6344216
Ian Nawrocki Loureiro	04/11/2025	add: create CreatePatientResource record with validation; add CreatePatientCommandFromResourceAssembler; add PatientResource record	66a24f4

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Ian Nawrocki Loureiro	09/11/2025	add: create ProfessionalCommandService and ProfessionalQueryService interfaces; add ProfessionalResource ; add ProfessionalResourceFromEntityAssembler	315725e
Ian Nawrocki Loureiro	06/11/2025	feat(profiles): add profiles-context-facade interface for profile operations	6e0e97a
Ian Nawrocki Loureiro	11/11/2025	feat(proyecto)	7b4785b
Vila Guillén Miguel Ángel	03/11/2025	add: create MedicalAppointmentResource and RequestMedicalAppointmentResource records with validation	d3bc507
Vila Guillén Miguel Ángel	05/11/2025	Add: Create the PatientCommandService interface	cbd6514
Vila Guillén Miguel Ángel	08/11/2025	feat(profiles): add external-profile-service for profile fetching and creation	6cea77e
Vila Guillén Miguel Ángel	09/11/2025	feat(profiles): add profile-repository for managing profile persistence	cf6bd9b
Vila Guillén Miguel Ángel	11/11/2025	add: Merge pull request #2 from 1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/develop	5eb102c
Montes Ramos Henry Jaredt	02/11/2025	feat(profiles): add profile aggregate and related value objects for profile management	c33318e
Montes Ramos Henry Jaredt	06/11/2025	feat(profiles): implement command and query services for profile management	a177ab8
Montes Ramos Henry Jaredt	08/11/2025	feat(profiles): add resources and controller for profile creation and retrieval	42c9fda
Montes Ramos Henry Jaredt	09/11/2025	add: create PatientQueryService interface	ef8e48e
Montes Ramos Henry Jaredt	11/11/2025	chore: update project version to 1.0.0 and enhance project description	21f06d6

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	01/11/2025	add: create MedicalAppointmentResource and RequestMedicalAppointmentResource records with validation	d3bc507
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	04/11/2025	add: create ProfessionalCommandService and ProfessionalQueryService interfaces; add ProfessionalResource and Assembler	315725e
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	07/11/2025	add: create CreatePatientResource record with validation; add CommandFromResourceAssembler; add PatientResource record	66a24f4
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	09/11/2025	add: add the AppointmentStatus enum with the appointment statuses	6344216
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	10/11/2025	feat(profiles): add external-profile-service for profile fetching and creation	6cea77e

## Evidencia de los commits del backend

The screenshot shows a GitHub commit history for a repository. At the top, there is a commit from Nov 10, 2025, under the 'feat:project' branch:

- feat:project** (shiloxx committed 20 hours ago) - Commit ID: 7b4785b

Below this, there is a section for commits on Nov 4, 2025, under the 'feat(profiles)' branch:

- chore: update project version to 1.0.0 and enhance project description.** (shiloxx committed last week) - Commit ID: 2ff06d6
- feat(profiles): add external-profile-service for profile fetching and creation.** (shiloxx committed last week) - Commit ID: 6cea77e
- feat(profiles): implement profiles-context-facade for profile creation and retrieval.** (dieboz committed last week) - Commit ID: 37801bb
- feat(profiles): add profiles-context-facade interface for profile operations.** (dieboz committed last week) - Commit ID: 6e0e97a
- feat(profiles): add resources and controller for profile creation and retrieval.** (dieboz committed last week) - Commit ID: 42c9fda
- feat(profiles): implement command and query services for profile management.** (jahen17 committed last week) - Commit ID: a177ab8
- feat(profiles): add profile-repository for managing profile persistence.** (jahen17 committed last week) - Commit ID: cf6bdff
- feat(profiles): add command and query services for profile management.** (ianNew committed last week) - Commit ID: 118692d
- feat(profiles): add profile aggregate and related value objects for profile management.** (ianNew committed last week) - Commit ID: c3331be

Commits on Nov 2, 2025	
Merge pull request #2 from 1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/develop	Verified 5eb102c ⌂ ↗
Ax3Lnr authored last week	
add: create MedicalAppointmentResource and RequestMedicalAppointmentResource records with validation	d3bc507 ⌂ ↗
Ax3Lnr committed last week	
add: create CreatePatientResource record with validation; add CreatePatientCommandFromResourceAssembler class; add PatientResource record; add PatientResourceFromEntityAssembler class	66a24f4 ⌂ ↗
Ax3Lnr committed last week	
add: create ProfessionalCommandService and ProfessionalQueryService interfaces; add CreateProfessionalResource record with validation; add ProfessionalResource and ProfessionalResourceFromEntityAss...	315725e ⌂ ↗
Ax3Lnr committed last week	
add: create PatientQueryService interface	ef8e48e ⌂ ↗
shiloox committed last week	
Add: Create the PatientCommandService interface	cbd6514 ⌂ ↗
jahen17 committed last week	
add: create MedicalAppointmentQueryService interface	e0c5a72 ⌂ ↗
ianNaw committed last week	
add: create MedicalAppointmentCommandService interface	2192cc7 ⌂ ↗
ianNaw committed last week	
add: add the AppointmentStatus enum with the appointment statuses	6344216 ⌂ ↗
dieboz committed last week	

### 5.2.3.4. Development Evidence for Sprint Review.

En este tercer sprint, el entregable principal fue el **Backend API REST de NeuroZen** siguiendo los principios de **Domain-Driven Design (DDD)**.

La ejecución se centró en:

- Implementar una **API REST** siguiendo la arquitectura DDD con separación en bounded contexts.
- Desarrollar los **bounded contexts core del negocio**: Assessments, Appointments y Reports.
- Configurar **Spring Boot** con persistencia de datos mediante JPA/Hibernate.
- Implementar **Swagger/OpenAPI** para documentación interactiva de la API.
- Priorizar la **lógica de negocio core** necesaria para el funcionamiento principal del sistema.

## Bounded Contexts del Sistema

Nuestro sistema está diseñado con **4 bounded contexts**:

1. **Assessments** - Evaluaciones psicológicas, tests de estrés y análisis de resultados
2. **Appointments** - Gestión de citas psicológicas, agendamiento y seguimiento
3. **Reports** - Generación de reportes, métricas y análisis de datos
4. **IAM** - Identity and Access Management

En este **Sprint 3**, nos enfocamos en implementar los **3 bounded contexts core del negocio** (Assessments, Appointments y Reports), ya que representan la lógica de negocio fundamental del sistema de gestión de salud mental. El bounded context de **IAM** se implementará en el **Sprint 4**, ya que no representa lógica de negocio core y puede desarrollarse posteriormente sin afectar el funcionamiento principal del sistema.

# Bounded contexts desarrollados

## 1. BOUNDED CONTEXT ASSESSMENTS

Este bounded context gestiona las evaluaciones psicológicas y tests de estrés del sistema:

- **AssessmentsController:** Endpoints para gestionar evaluaciones
- `GET /api/v1/assessments/{assessmentId}` - Obtener evaluación por ID
- `POST /api/v1/assessments` - Crear nueva evaluación
- `GET /api/v1/assessments` - Obtener todas las evaluaciones
- `GET /api/v1/assessments/patient/{patientId}` - Obtener evaluaciones por paciente

## 2. BOUNDED CONTEXT APPOINTMENTS

Este bounded context gestiona las citas psicológicas:

- **AppointmentsController:** Endpoints para gestionar citas
- `GET /api/v1/appointments/{appointmentId}` - Obtener cita por ID
- `POST /api/v1/appointments` - Crear nueva cita
- `GET /api/v1/appointments` - Obtener todas las citas
- `GET /api/v1/appointments/psychologist/{psychologistId}` - Obtener citas por psicólogo
- `GET /api/v1/appointments/patient/{patientId}` - Obtener citas por paciente
- `PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/confirm` - Confirmar una cita
- `PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/cancel` - Cancelar una cita
- `PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/start` - Iniciar una cita
- `PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/complete` - Completar una cita
- `PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/reschedule` - Reprogramar una cita

## 3. BOUNDED CONTEXT REPORTS

Este bounded context gestiona la generación de reportes y análisis de datos:

- **ReportsController:** Endpoints para gestionar reportes
- `GET /api/v1/reports/{reportId}` - Obtener reporte por ID
- `POST /api/v1/reports` - Generar nuevo reporte
- `GET /api/v1/reports` - Obtener todos los reportes
- `GET /api/v1/reports/patient/{patientId}` - Obtener reportes por paciente

## Características técnicas implementadas

- Arquitectura basada en **Domain-Driven Design (DDD)** con bounded contexts
- **Spring Boot** con **JPA/Hibernate** para persistencia de datos

- **Swagger/OpenAPI** para documentación interactiva de la API
- **API REST** con endpoints organizados por bounded contexts
- Separación de responsabilidades mediante **Command y Query Services**
- **Resource Assemblers** para transformación entre capas de dominio y aplicación

## Evidencia visual

A continuación, se adjuntan capturas de pantalla que evidencian la ejecución realizada en este Sprint:

- **Swagger UI - Documentación de la API**

Aquí se puede observar la interfaz de Swagger que documenta todos los endpoints disponibles de la API, organizados por bounded contexts (Assessments, Appointments, Reports).

The screenshot shows the Swagger UI interface with three main sections: Reports, Appointments, and Assessments.

- Reports** section:
  - GET /api/v1/reports Get all reports
  - POST /api/v1/reports Generate a new report
  - GET /api/v1/reports/{reportId} Get report by id
  - GET /api/v1/reports/employee/{employeeId} Get all reports by employee id
- Appointments** section:
  - PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/reschedule Reschedule appointment
  - GET /api/v1/appointments Get all appointments
  - POST /api/v1/appointments Create a new appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/start Start appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/confirm Confirm appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/complete Complete appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/cancel Cancel appointment
  - GET /api/v1/appointments/{appointmentId} Get appointment by id
  - GET /api/v1/appointments/psychologist/{psychologistId} Get all appointments by psychologist id
  - GET /api/v1/appointments/employee/{employeeId} Get all appointments by employee id
- Assessments** section:
  - GET /api/v1/assessments/{assessmentId} Get assessment by id
  - PUT /api/v1/assessments/{assessmentId} Update assessment
  - DELETE /api/v1/assessments/{assessmentId} Delete assessment
  - GET /api/v1/assessments Get all assessments
  - POST /api/v1/assessments Create a new assessment
  - GET /api/v1/assessments/employee/{employeeId} Get all assessments by employee id

- **Swagger - Endpoints de Assessments**

Vista detallada de los endpoints del bounded context de Assessments, mostrando los métodos HTTP disponibles y sus parámetros.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the Assessments bounded context, listing the following endpoints:

- GET /api/v1/assessments/{assessmentId} Get assessment by id
- PUT /api/v1/assessments/{assessmentId} Update assessment
- DELETE /api/v1/assessments/{assessmentId} Delete assessment
- GET /api/v1/assessments Get all assessments
- POST /api/v1/assessments Create a new assessment
- GET /api/v1/assessments/employee/{employeeId} Get all assessments by employee id

- **Swagger - Endpoints de Appointments**

Vista detallada de los endpoints del bounded context de Appointments, incluyendo operaciones de creación, consulta, confirmación, cancelación, inicio y finalización.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the Appointments API. At the top, it says "Appointments Available Appointment Endpoints". Below that is a list of endpoints:

- PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/reschedule** Reschedule appointment
- GET /api/v1/appointments** Get all appointments
- POST /api/v1/appointments** Create a new appointment
- POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/start** Start appointment
- POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/confirm** Confirm appointment
- POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/complete** Complete appointment
- POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/cancel** Cancel appointment
- GET /api/v1/appointments/{appointmentId}** Get appointment by id
- GET /api/v1/appointments/psychologist/{psychologistId}** Get all appointments by psychologist id
- GET /api/v1/appointments/employee/{employeeId}** Get all appointments by employee id

- **Swagger - Endpoints de Reports**

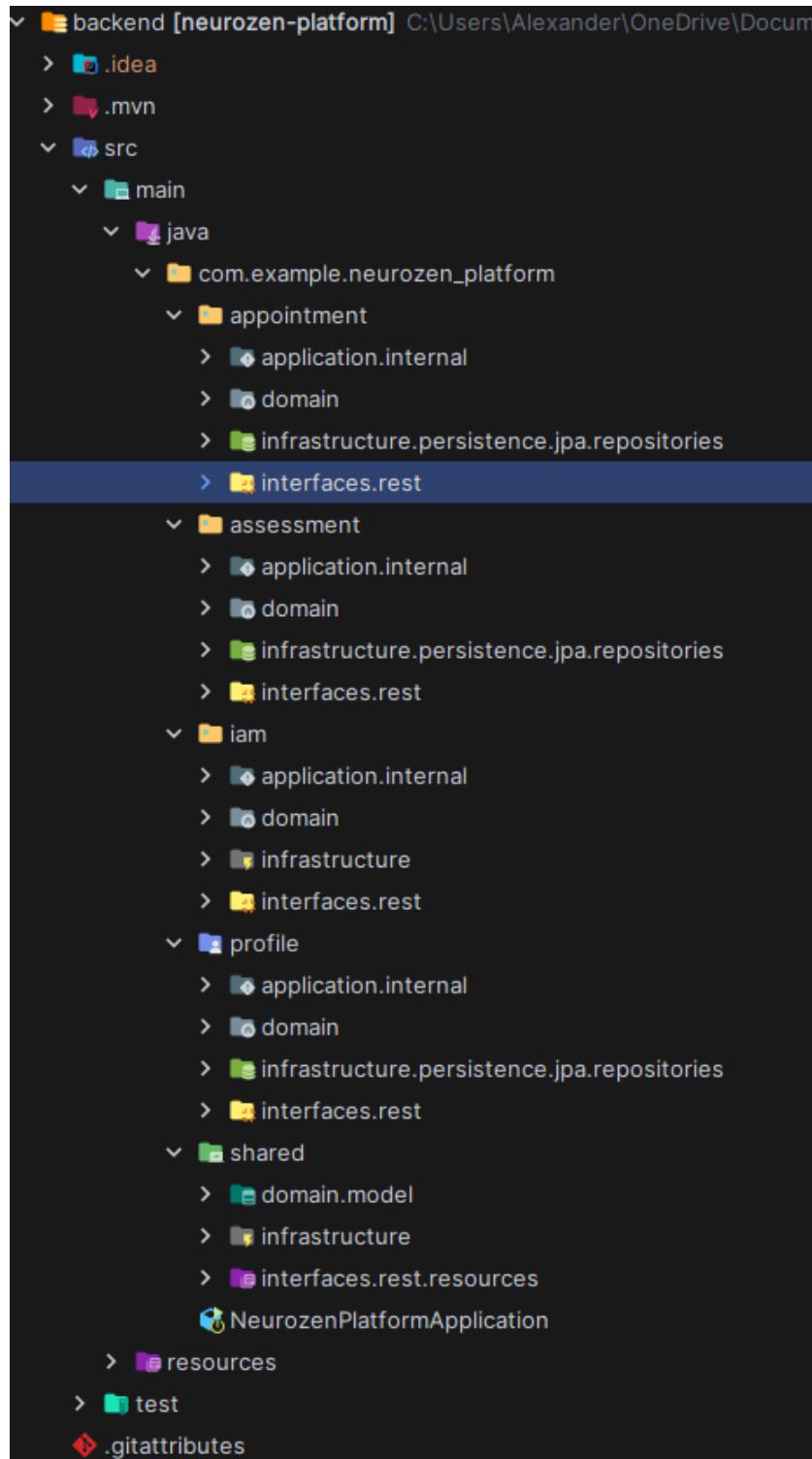
Vista detallada de los endpoints del bounded context de Reports, mostrando las operaciones para gestionar la generación y consulta de reportes.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the Reports API. At the top, it says "Reports Available Report Endpoints". Below that is a list of endpoints:

- GET /api/v1/reports** Get all reports
- POST /api/v1/reports** Generate a new report
- GET /api/v1/reports/{reportId}** Get report by id
- GET /api/v1/reports/employee/{employeeId}** Get all reports by employee id

- **Estructura del proyecto**

Vista de la estructura de carpetas del proyecto, mostrando la organización por bounded contexts (Assessments, Appointments, Reports).



### 5.2.3.5. Execution Evidence for Sprint Review.

En este **Sprint 3**, el entregable principal fue el **Backend API REST de NeuroZen** siguiendo los principios de **Domain-Driven Design (DDD)**.

La ejecución se centró en:

- Implementar una **API REST** siguiendo la arquitectura DDD con separación en bounded contexts.

- Desarrollar los **bounded contexts core del negocio**: Assessments, Appointments y Reports.
- Configurar **Spring Boot** con persistencia de datos mediante JPA/Hibernate.
- Implementar **Swagger/OpenAPI** para documentación interactiva de la API.
- Priorizar la **lógica de negocio core** necesaria para el funcionamiento principal del sistema.

## Evidencia visual

A continuación, se adjuntan capturas de pantalla que evidencian la ejecución realizada en este Sprint:

The image contains three separate screenshots of the Swagger UI interface, each displaying a list of available API endpoints categorized by service:

- Reports Available Report Endpoints**
  - GET /api/v1/reports** Get all reports
  - POST /api/v1/reports** Generate a new report
  - GET /api/v1/reports/{reportId}** Get report by id
  - GET /api/v1/reports/employee/{employeeId}** Get all reports by employee id
- Appointments Available Appointment Endpoints**
  - PUT /api/v1/appointments/{appointmentId}/reschedule** Reschedule appointment
  - GET /api/v1/appointments** Get all appointments
  - POST /api/v1/appointments** Create a new appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/start** Start appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/confirm** Confirm appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/complete** Complete appointment
  - POST /api/v1/appointments/{appointmentId}/cancel** Cancel appointment
  - GET /api/v1/appointments/{appointmentId}** Get appointment by id
  - GET /api/v1/appointments/psychologist/{psychologistId}** Get all appointments by psychologist id
  - GET /api/v1/appointments/employee/{employeeId}** Get all appointments by employee id
- Assessments Available Assessment Endpoints**
  - GET /api/v1/assessments/{assessmentId}** Get assessment by id
  - PUT /api/v1/assessments/{assessmentId}** Update assessment
  - GET /api/v1/assessments** Get all assessments
  - POST /api/v1/assessments** Create a new assessment
  - GET /api/v1/assessments/employee/{employeeId}** Get all assessments by employee id

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

Durante este **Sprint 3**, la documentación de servicios se centró en la **definición, estandarización y ampliación de los servicios del backend de NeuroZen**, desarrollados bajo **Spring Boot** y aplicando principios de **Domain-Driven Design (DDD)** dentro de los bounded contexts implementados.

Se registraron los siguientes entregables técnicos:

- **Documentación formal de la arquitectura del backend:** descripción de la arquitectura DDD, capas del dominio, aplicación e infraestructura, incluyendo los bounded contexts implementados: *Appointments*, *Reports* y *Assessments*. El bounded context *IAM* será documentado en el Sprint 4.
- **Especificación de servicios de dominio (Command y Query Services):** lineamientos para el diseño y uso de servicios como:
  - `PatientCommandService` y `PatientQueryService`
  - `ProfessionalCommandService` y `ProfessionalQueryService`
  - `MedicalAppointmentCommandService` y `MedicalAppointmentQueryService`
  - `ProfileCommandService` y `ProfileQueryService`

Cada uno documentado con sus responsabilidades, reglas de negocio y uso dentro del dominio.

- **Documentación de ensambladores (Resource Assemblers):** guía técnica de cómo se transforman los *Resources* en *Commands* y entidades del dominio, incluyendo:
  - `CreatePatientCommandFromResourceAssembler`
  - `ProfessionalResourceFromEntityAssembler`
  - `PatientResourceFromEntityAssembler`
  - Ensambladores para Appointment y Profiles
- **Documentación generada automáticamente en Swagger:**

Todos los endpoints REST desarrollados fueron expuestos y documentados mediante Swagger UI, permitiendo visualizar:

- Rutas disponibles
- Métodos HTTP
- Parámetros
- Códigos de respuesta
- Modelos utilizados en los requests y responses

- **Documentación técnica en GitHub:**

Se registraron commits que evidencian:

- Creación de interfaces de servicios
- Implementación de context-facades
- Implementación de repositorios
- Definición del `AppointmentStatus` enum

- Ensamblaje y validación de recursos mediante records
- Incorporación de reglas de negocio para entidades del dominio

Todo este trabajo se llevó a cabo mediante ramas, PRs y merges que reflejan el flujo de trabajo colaborativo del equipo.

- **Modelos y Value Objects documentados:**

Se dejaron especificaciones técnicas para agregados clave como *Appointment*, *Assessment*, *Report* y *User*, junto con sus value objects como *Patient*, *Profesional*, *AppointmentStatus* y *ProgressMetrics*. Además de sus valores inmutables y reglas de negocio respecto a su ciclo de vida.

Esta documentación garantiza la **escalabilidad del backend**, y establece una base sólida para la incorporación de nuevos servicios, integraciones externas y ampliación de los bounded contexts en próximos sprints.

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

Durante este Sprint 3, el equipo desplegó el **Backend API REST de NeuroZen**. El despliegue se realizó utilizando la plataforma **Render**, que permite ejecutar servicios web de forma continua y escalable.

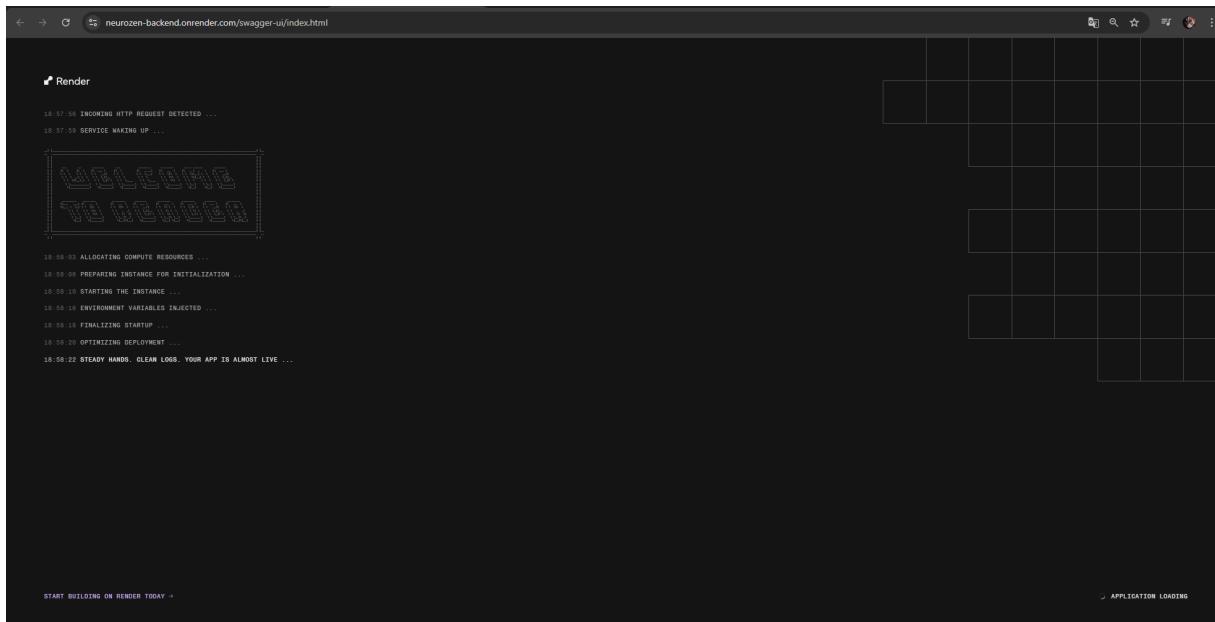
### Herramientas y plataformas utilizadas

- **Git:** Se utilizó para el control de versiones, registrando cada cambio en el código fuente del backend.
- **GitHub:** Se creó y configuró el repositorio oficial para el backend, facilitando la colaboración del equipo y el seguimiento de los cambios realizados en los bounded contexts (Assessments, Appointments, Reports).
- **Render:** Plataforma de hosting en la nube utilizada para desplegar la API REST, permitiendo que el servicio esté disponible de forma continua y accesible para el frontend y otros clientes.
- **Spring Boot & Maven:** Framework y herramienta de construcción utilizados para desarrollar y empaquetar el backend.
- **Swagger/OpenAPI:** Documentación interactiva de la API desplegada junto con el servicio, permitiendo probar los endpoints directamente desde el navegador.

Este flujo aseguró que el backend desarrollado estuviera disponible para todo el equipo, permitiendo realizar pruebas de integración con el frontend y validar el funcionamiento de la API en un entorno de producción simulado.

### Evidencia del despliegue

#### Deploy en Render



## Deploy en Swagger

The screenshot shows the Swagger UI interface with the following sections:

- Servers:** https://neurozen-backend.onrender.com - Generated server url
- Profiles:** Available Profile Endpoints
  - GET /api/v1/profiles/{userId}
  - PUT /api/v1/profiles/{userId}
  - DELETE /api/v1/profiles/{userId}
  - PUT /api/v1/profiles/{userId}/password
- Authentication:** Available Authentication Endpoints
  - POST /api/v1/auth/register
  - POST /api/v1/auth/login
  - GET /api/v1/auth/psychologists
  - GET /api/v1/auth/me/{userId}
- Reports:** Available Report Endpoints
  - GET /api/v1/reports Get all reports
  - POST /api/v1/reports Generate a new report
  - GET /api/v1/reports/{reportId} Get report by id
  - GET /api/v1/reports/employee/{employeeId} Get all reports by employee id
- Appointments:** Available Appointment Endpoints

- URL pública del servicio desplegado en Render: [NeuroZen Backend](https://neurozen-backend.onrender.com)

### 5.2.3.8. Team Collaboration Insights during Sprint.

Durante el **Sprint 3**, la colaboración del equipo se centró en el **desarrollo del backend de NeuroZen** y en la coordinación continua mediante **GitHub**, asegurando un flujo de trabajo estructurado y alineado con los principios de *Domain-Driven Design (DDD)*:

- Cada integrante trabajó en **ramas individuales** asociadas a los bounded contexts de lógica de negocio implementados en el Sprint 3: *Appointments*, *Reports* y *Assessments*. El bounded context *IAM* será desarrollado en el Sprint 4.
- Se mantuvo un flujo constante de **pull requests, revisiones y merges**, garantizando la calidad del código y la correcta integración de los servicios de dominio, repositorios,

agregados y controladores REST.

- La gestión de commits permitió documentar de manera clara el avance colectivo del equipo, evidenciando la creación de interfaces de comando y consulta, assemblers, repositorios, validaciones, enums y controladores.
- Las reuniones virtuales breves (stand-ups) y la comunicación continua mediante Discord facilitaron la resolución inmediata de dudas técnicas, sincronización entre miembros y reparto efectivo de responsabilidades.
- El repositorio de GitHub operó como la **fuente única de verdad del backend**, centralizando:
  - Código fuente actualizado
  - Documentación técnica de los servicios
  - Estructura de la arquitectura del dominio
  - Historial de PRs, problemas detectados y decisiones de diseño

Esta metodología colaborativa permitió integrar de manera exitosa los servicios principales del backend y consolidar la arquitectura fundamental del sistema, estableciendo una base sólida para los próximos sprints.

## 5.3. Validation Interviews.

---

### 5.3.1. Diseño de Entrevistas.

---

#### **Segmento 1:Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

Para evaluar la efectividad del landing page de NeuroZen, hemos formulado preguntas para comprender cómo los residentes perciben la aplicación y si sienten que el diseño y contenido de la página reflejan adecuadamente su objetivo que es apaciguar el estrés de las personas.

Además queremos saber si la página motiva a los usuarios a registrarse y a confiar en

Neurozen como una ayuda a su estrés.

Introducción:

Buenos días soy [Tu Nombre], estudiante de la UPC, y junto a mi equipo estamos

desarrollando Neurozen, una aplicación para ayudar a las personas a reducir el estrés.

Nos gustaría hacerle algunas preguntas sobre la página web y aplicación móvil del proyecto,

y le agradecemos su tiempo para ayudarnos con esta entrevista.

Preguntas:

- ¿Qué te hizo sentir o pensar la página cuando la viste por primera vez?
- ¿Entendiste fácilmente para qué sirve la aplicación? ¿Qué crees que hace?
- ¿Qué te parece la parte donde puedes registrarte o iniciar sesión? ¿Te queda claro cómo hacerlo?
- ¿La página te da confianza sobre la seguridad de tus datos o privacidad? ¿Por qué?
- ¿Te parece que el diseño (colores, botones, distribución) es fácil de usar y moverse?
- ¿Qué cambiarías o mejorarías en esta página?
- ¿Qué opinas de las nuevas funciones de la aplicación como ver perfil, herramientas contra el estrés y suscripciones?

## **Segmento 2: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental**

Para evaluar la efectividad del landing page de NeuroZen, hemos formulado preguntas

dirigidas a usuarios pertenecientes al segmento objetivo: Clínicas, psicólogos y centros de salud mental.

A continuación, presentamos una entrevista

realizada a Cristofer, uno de nuestros usuarios de prueba.

Introducción:

Buenos días soy [Tu Nombre], estudiante de la UPC, y junto a mi equipo estamos

desarrollando Neurozen, una aplicación para ayudar a las personas a reducir el estrés.

Nos gustaría hacerle algunas preguntas sobre la página web y aplicación móvil del proyecto, y le agradecemos su tiempo para ayudarnos con esta entrevista.

Preguntas:

- ¿La estética de la página (colores, imágenes, diseño) te resulta atractiva o te causa alguna impresión en particular?

- ¿Te resultó fácil navegar por el menú y encontrar las secciones como "Beneficios" o "Ejercicios"?
- ¿Sentiste que el contenido se adapta a alguien como tú, con horarios poco estructurados o sin un trabajo fijo?
- ¿Qué opinas de la sección de "Ejercicios contra el estrés"? ¿Te llama la atención probarlos?
- ¿Te quedó claro que la plataforma también ofrece contacto con profesionales? ¿Te parecería útil esa opción?
- ¿Cambiarías algo del diseño o contenido para que sea más útil o claro para ti?
- ¿Qué opinas de las nuevas funciones de login, ver perfil y suscripciones dentro de la aplicación?

### **5.3.2. Registro de Entrevistas.**

---

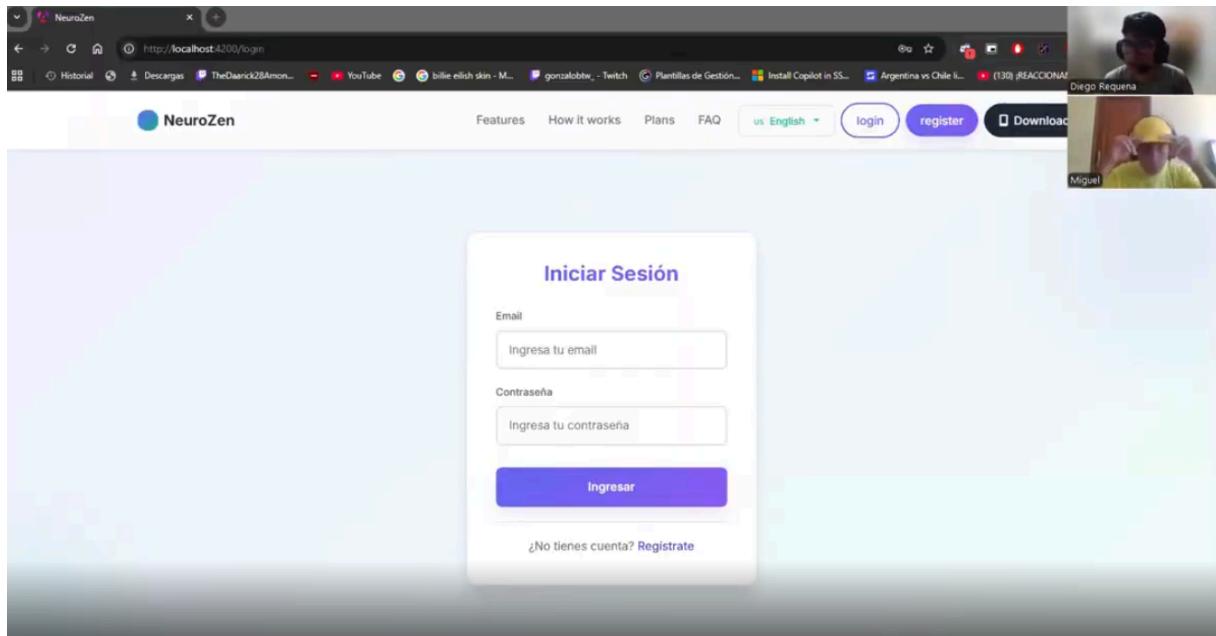
#### **Segmento 1: Trabajadores y profesionales en entornos de alta presión laboral**

- Nombre: Milenio Bonifacio Vila Lujan.
- Sexo: Masculino.
- Edad: 27 años.
- Estado Civil: Viudo.
- Labor: Vendedor de helados.

Detalles de la entrevista:

- Duración: 8:54 minutos.

#### **Evidencia del video**



Link : <https://drive.google.com/file/d/1tSwWvcAtwTsvwS4lWL9BhmycCpFoFS7u/view?usp=sharing>

Resumen de los puntos clave en la entrevista:

Mileno Bonifacio, un vendedor de helados de 27 años, comentó durante la entrevista que la landing page de NeuroZen le generó una impresión tranquila y clara, entendiendo rápidamente que la aplicación está orientada a reducir el estrés. Consideró intuitiva la sección de registro y percibió confianza en el diseño, aunque sugirió incluir más información sobre privacidad. Señaló que la distribución y los colores facilitan la navegación, y recomendó añadir ejemplos visuales del funcionamiento. Sobre las nuevas funciones, opinó que son útiles y coherentes con el propósito de la app.

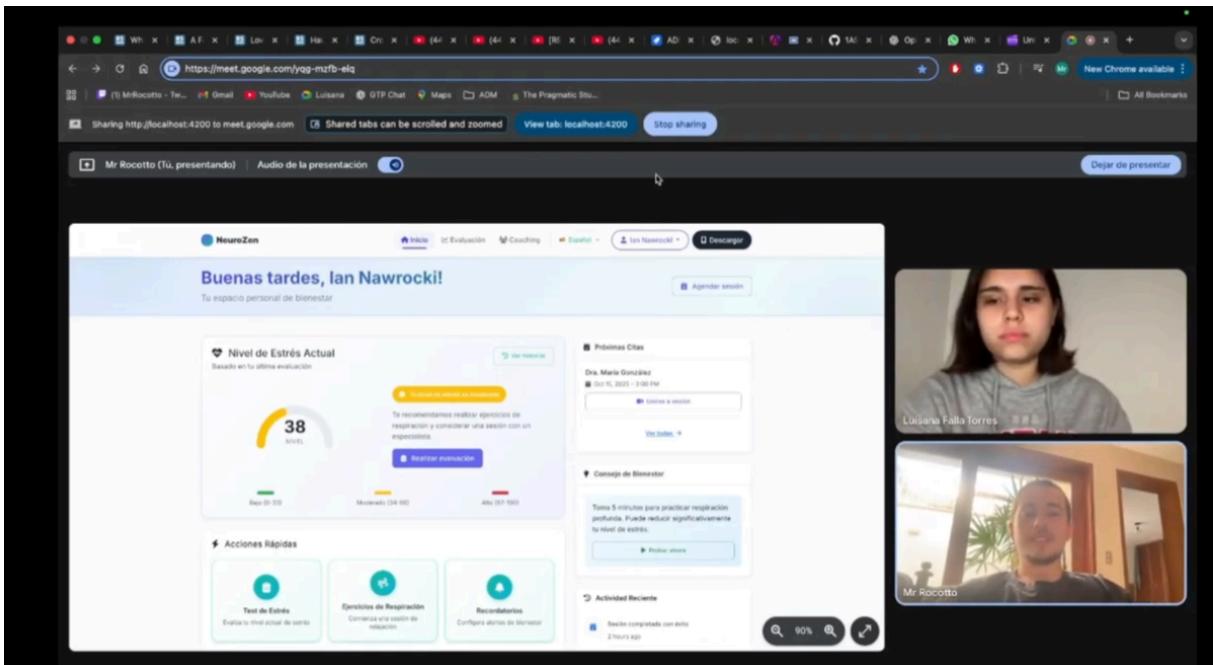
### **Segmento 2: Adultos entre 20 y 50 años con trabajo informal o sin horarios definidos**

- Nombre: Luisana Giovanna Falla Torres.
- Sexo: Femenino.
- Edad: 23 años.
- Estado Civil: Soltera.
- Labor: Psicologa.

Detalles de la entrevista:

- Duración: 3:43 minutos.
- Link: <https://youtu.be/zurII0HgitM>

### **Evidencia del video**



Resumen de los puntos clave en la entrevista:

En general, la app le pareció visualmente atractiva y tranquila: los colores suaves y el diseño limpio le transmiten calma y profesionalismo. Comentó que le resultó fácil navegar por el menú y encontrar las secciones, y que la plataforma se siente adecuada para alguien con horarios irregulares, porque ofrece ejercicios y herramientas rápidas que puede usar en cualquier momento. Señaló que la sección de ejercicios contra el estrés le llama la atención y que sí le gustaría probarlos, y que también le quedó claro que la plataforma ofrece contacto con profesionales, algo que considera muy útil como complemento. Como sugerencia de mejora, indicó que reforzaría los mensajes sobre privacidad y seguridad de datos y haría más explícito el progreso y los beneficios de las suscripciones y funciones nuevas como login y ver perfil.

### 5.3.3. Evaluaciones según heurísticas.

#### Evaluación heurística de la aplicación NeuroZen

Este análisis se basa en principios de usabilidad para evaluar la experiencia del usuario en la aplicación NeuroZen. Se identifican fortalezas, debilidades y recomendaciones de mejora.

Heurística	Severidad	Descripción	Recomendación
Visibilidad del estado del sistema	2	La aplicación cuenta con una sección de "Coaching" donde el usuario puede realizar una cita con un profesional.	La sección de Coaching debe mejorar un poco el diseño en mostrar los horarios disponibles para el usuario.
Control y libertad del usuario	1	El usuario puede eliminar, cancelar o rehacer cualquier actividad que esté haciendo en la aplicación, porque siempre tiene una opción para cancelar.	En esta sección no hay mejoras, ya que siempre se encuentra esta heurística.

Heurística	Severidad	Descripción	Recomendación
Diseño estético y minimalista	1	El diseño es limpio y tranquilo, lo cual va en línea con el objetivo del proyecto. No hay sobrecarga de información.	Mantener el estilo actual. Podría beneficiarse de sutiles animaciones o íconos explicativos para aumentar el atractivo.
Reconocimiento en lugar de recuerdo	3	La aplicación aún presenta algunos fallos en cuanto a guardar información cotidiana de la actividad del usuario.	Se debe mejorar el análisis de la información que el usuario mantiene cotidianamente para disminuir la carga de memoria.

## 5.4. Video About-the-Product.

El Video About-the-Product de NeuroZen está dirigido a dos públicos principales: los visitantes del Landing Page que desean conocer el modelo de negocio y las características principales de la plataforma, y los usuarios de las aplicaciones que necesitan realizar tareas relacionadas con los procesos soportados por la solución.

Este video presenta de manera clara y concisa las funcionalidades clave de NeuroZen, incluyendo la gestión de evaluaciones de estrés y bienestar mental para trabajadores, la programación de citas con psicólogos, y la generación de reportes de progreso. El tono utilizado es profesional y accesible, alineado con la identidad visual y comunicacional de la plataforma.

### Contenido del Video

El video incluye:

- **Modelo de negocio:** Explicación de cómo NeuroZen ayuda a trabajadores a gestionar su bienestar mental y a psicólogos a ofrecer servicios de coaching y terapia de manera eficiente.
- **Características principales:** Demostración de las funcionalidades core de la plataforma para trabajadores y psicólogos.
- **Procesos soportados:** Flujos de trabajo para evaluación de estrés, programación de citas psicológicas, seguimiento de progreso y generación de reportes.
- **Experiencia de usuario:** Visualización de la interfaz y navegación de la aplicación web.

### Testimonio de Usuario

Durante las sesiones de validación, los usuarios expresaron opiniones positivas sobre la plataforma. A continuación, un testimonio destacado:

*"La aplicación es práctica, clara y fácil de usar. Creo que mi equipo podría adaptarse sin problema. Una vez terminada la herramienta con las funciones sugeridas, la usaría sin dudar."*

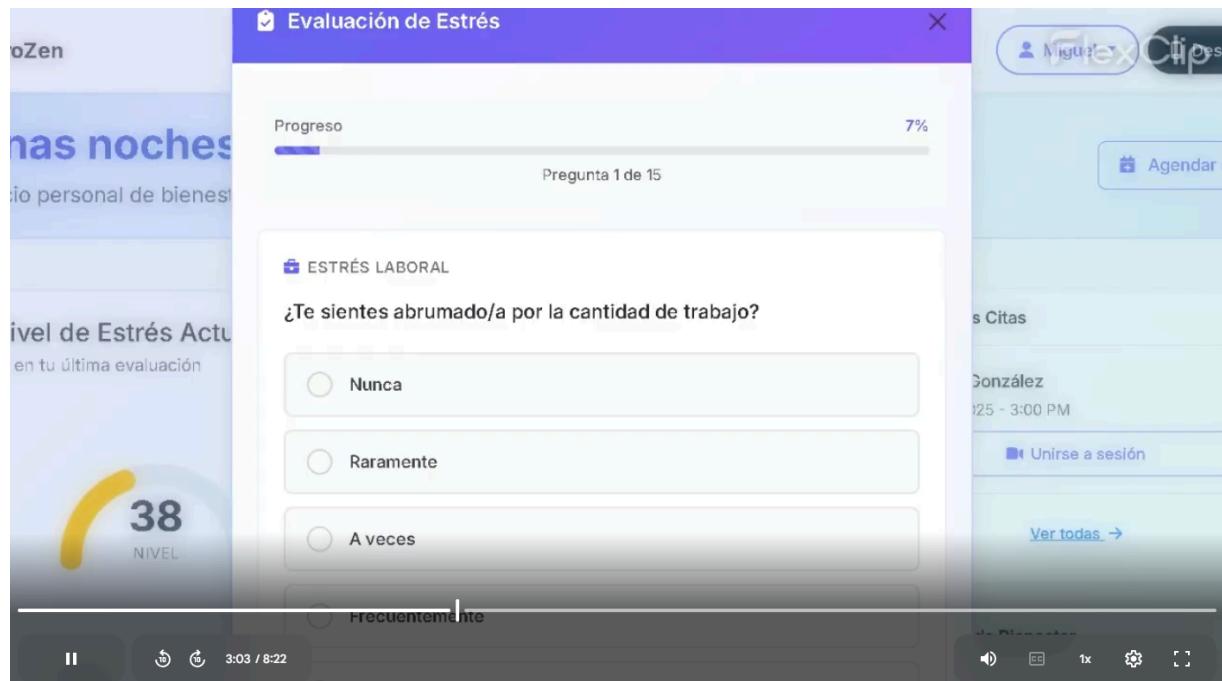
— Usuario validado durante las entrevistas de necesidad

## Metadatos del Video

URL de Google Drive:

[Video About-the-Product](#)

### Evidencia del video



### 5.2.4. Sprint 4.

#### 5.2.4.1. Sprint Planning 4.

Campo	Descripción
Sprint #	Sprint 4
Sprint Planning Background	Este sprint se planificó como el cierre del ciclo de vida del proyecto, enfocándose en completar el bounded context IAM, cerrar brechas entre frontend y backend, estabilizar los despliegues y preparar evidencias finales (video del producto, entrevistas de validación, conclusiones y documentación).
Date	2025-11-25
Time	07:00 PM (GMT -5)
Location	Modalidad remota por Discord
Prepared By	Equipo NeuroZen
Attendees (to planning meeting)	Fernández Garfias Alexander / Montes Ramos Henry / Nawrocki Loureiro Ian / Vila Guillen Miguel / Requena Gutiérrez Diego

Campo	Descripción
<b>Sprint 3 – 4 Review Summary</b>	En el Sprint 3 se completó la base del backend con DDD para los bounded contexts de Reports, Assessments y Appointments, exponiendo endpoints REST y documentándolos en Swagger. El frontend Angular ya contaba con flujos principales (landing, login, registro, coaching).
<b>Sprint 3 – 4 Retrospective</b>	Se identificó como prioridad completar IAM, integrar los endpoints del backend con el frontend desplegado y estabilizar la experiencia de usuario (usabilidad, rendimiento y mensajes de error). También se acordó reforzar la documentación final (validación, heurísticas, video, conclusiones y anexos)
<b>Sprint Goal &amp; User Stories</b>	—
<b>Sprint 4 Goal</b>	Implementar el bounded context IAM en el backend, integrar completamente el frontend Angular con el backend desplegado en Render, estabilizar la experiencia del usuario y cerrar la documentación final del proyecto (entrevistas de validación, heurísticas, video del producto, conclusiones, bibliografía y anexos)
<b>Sprint 4 Velocity</b>	8
<b>Sum of Story Points</b>	8

### 5.2.4.2. Aspect Leaders and Collaborators.

En la cuarta iteración (Sprint 4), el equipo se enfocó en tres frentes principales: **seguridad y autenticación (IAM)**, **integración frontend-backend** y **cierre de documentación y evidencias**.

### Historias de Usuario Abordadas

ID	Título	Descripción	Estimación (Horas)	Asignado a	Estado
US01	Registro de paciente	Como paciente, quiero registrarme en la plataforma para crear mi cuenta.	5	Equipo	Done
US02	Inicio de sesión seguro	Como paciente registrado, quiero iniciar sesión para acceder a mis funciones.	3	Equipo	Done
US03	Recuperación de contraseña	Como paciente, quiero recuperar mi contraseña para poder acceder si la olvido.	3	Equipo	Done
US05	Registro de psicólogo	Como psicólogo, quiero registrarme en la plataforma para publicar mis servicios.	5	Equipo	Done

Este Sprint permitió completar el **bounded context IAM de NeuroZen**, proporcionando autenticación y autorización segura para pacientes y psicólogos, así como la integración completa entre frontend y backend.

### 5.2.4.3. Sprint Backlog 4.

A continuación, se listan los commits que evidencian el desarrollo del **Backend IAM y la integración frontend-backend** en este cuarto sprint.

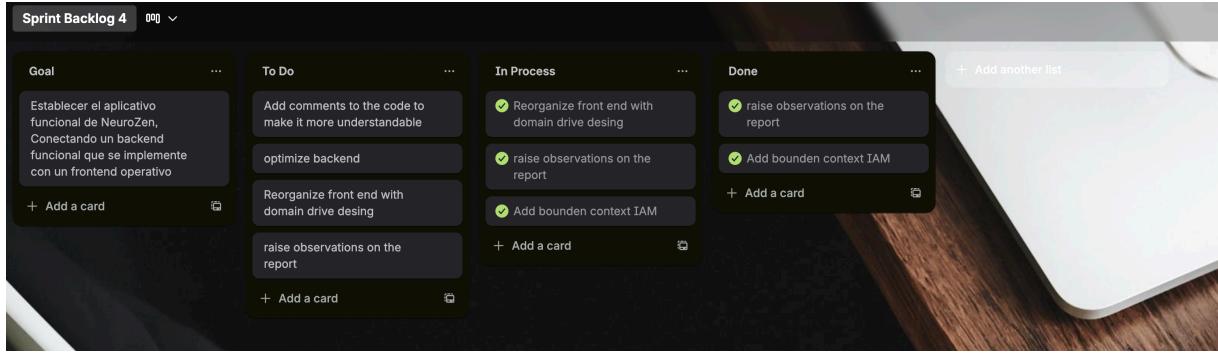
#### Commits de Desarrollo (Backend IAM)

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Fernandez Alexander Piero	10/11/2025	feat(iam): add authentication endpoints and JWT token generation	s5g875s
Ian Nawrocki Loureiro	12/11/2025	feat(iam): implement user registration and password recovery	q58sg8s
Vila Guillén Miguel Ángel	15/11/2025	feat(iam): add role-based access control and authorization filters	skf58s9
Montes Ramos Henry Jaredt	20/11/2025	feat(iam): integrate IAM context with existing bounded contexts	skx5457
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	20/11/2025	feat(iam): add security configuration and CORS setup for frontend integration	2192ec7



## Trello

### Evidencia del Trello



## Commits de Desarrollo (Frontend Integration)

Autor	Fecha	Commit Message	Commit ID
Fernandez Alexander Piero	21/11/2025	feat(frontend): integrate login and register with backend API	2192ec7
Ian Nawrocki Loureiro	22/11/2025	feat(frontend): add HTTP interceptors for authentication tokens	skx5457
Vila Guillén Miguel Ángel	22/11/2025	feat(frontend): connect coaching module with appointments API	apl5ds
Montes Ramos Henry Jaredt	29/11/2025	feat(frontend): add error handling and loading states for API calls	s982kcm
Requena Gutiérrez Diego Gabriel	30/11/2025	feat(frontend): configure environment variables for production API endpoints	as9999s

### 5.2.4.4. Development Evidence for Sprint Review.

En este **Sprint 4**, el entregable principal fue la **implementación del bounded context IAM** y la **integración completa entre frontend y backend de NeuroZen**.

La ejecución se centró en:

- Implementar el **bounded context IAM** con autenticación y autorización basada en JWT.
- Integrar completamente el **frontend Angular** con el **backend Spring Boot** desplegado en Render.
- Estabilizar la experiencia del usuario con manejo de errores y estados de carga.
- Completar la documentación final del proyecto (entrevistas de validación, heurísticas, video del producto).

## Bounded Context IAM desarrollado

### BOUNDED CONTEXT IAM (Identity & Access Management)

Este bounded context gestiona la autenticación, autorización y gestión de identidades de usuarios:

- **AuthenticationController:** Endpoints para autenticación
  - `POST /api/v1/authentication/sign-up` - Registro de nuevo usuario (paciente o psicólogo)
  - `POST /api/v1/authentication/sign-in` - Inicio de sesión
  - `POST /api/v1/authentication/recover-password` - Recuperación de contraseña
  - `POST /api/v1/authentication/refresh-token` - Renovación de token JWT
- **UserController:** Endpoints para gestión de usuarios
  - `GET /api/v1/users/{userId}` - Obtener usuario por ID
  - `PUT /api/v1/users/{userId}` - Actualizar información de usuario
  - `GET /api/v1/users/profile` - Obtener perfil del usuario autenticado

## Características técnicas implementadas

- Autenticación basada en **JWT (JSON Web Tokens)**
- **Autorización basada en roles** (paciente, psicólogo, administrador)
- **CORS configurado** para permitir comunicación con el frontend desplegado en Firebase
- **Integración frontend-backend** mediante servicios HTTP en Angular
- **Manejo de estados de carga y errores** en la interfaz de usuario
- **Variables de entorno** para configuración de URLs de API en producción

## Evidencia visual

A continuación, se adjuntan capturas de pantalla que evidencian la ejecución realizada en este Sprint:

- **Swagger UI - Endpoints de IAM**

Vista detallada de los endpoints del bounded context de IAM, mostrando los métodos HTTP disponibles para autenticación y gestión de usuarios.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the NeuroZen backend API. At the top, it displays the URL `https://neurozen-backend.onrender.com/swagger-ui/index.html`. Below this, the title "OpenAPI definition" is shown, along with a "GAS 3.5" badge. The main area is divided into sections: "Profiles", "Authentication", "Reports", and "Appointments". Each section lists available endpoints with their methods (e.g., GET, POST, PUT, DELETE) and URLs. The "Profiles" section includes endpoints for user profiles like `/api/v1/profiles/{userId}`. The "Authentication" section includes endpoints for registration and login. The "Reports" section includes endpoints for generating reports and getting reports by ID. The "Appointments" section is partially visible at the bottom.

- **Frontend - Login integrado con backend**

Vista del formulario de login en el frontend Angular conectado al backend en Render, mostrando la autenticación funcional.

The screenshot shows the login page for the NeuroZen application. The URL in the browser is `neurogenz.web.app/login`. The page features a header with the NeuroZen logo, navigation links for "Características", "Cómo funciona", "Planes", and "Preguntas frecuentes", and language selection for "es Español". Below the header is a large central "Iniciar Sesión" (Start Session) button. Inside this button is a form with fields for "Email" (placeholder: "Ingresa tu email") and "Contraseña" (placeholder: "Ingresa tu contraseña"). A blue "Ingresar" (Enter) button is at the bottom of the form. Below the button, a link reads "¿No tienes cuenta? [Regístrate](#)". The background of the page has a light blue gradient.

- **Backend - Login integrado con Frontend**

Vista del formulario de login en el Backend Angular conectado al Front en Render, mostrando la autenticación funcional.

```

GET /api/v1/auth/psychologists
Parameters
No parameters
Responses
Code: 200
Response body
[{"id": 1, "name": "Dr. Ana Martinez", "email": "ana.martinez@neurozen.com", "phone": null, "district": null, "role": "PSICOLOGISTA"}, {"id": 2, "name": "Dr. Carlos Ruiz", "email": "carlos.ruiz@neurozen.com", "phone": null, "district": null, "role": "PSICOLOGISTA"}, {"id": 3, "name": "Maria.gonzales@neurozen.com", "email": "maria.gonzales", "phone": null, "district": null, "role": "PSICOLOGISTA"}]

```

- **Frontend - Coaching con datos reales**

Vista del módulo de coaching consumiendo endpoints reales de Appointments desde el backend.

NeuroZen
[Inicio](#)
[Evaluación](#)
[Coaching](#)
[es Español](#)
[Renato](#)

## Buenos días, Renato!

Tu espacio personal de bienestar

Agendar sesión

**Nivel de Estrés Actual**

Basado en tu última evaluación

**45**  
NIVEL

■ Bajo (0-33)      ■ Moderado (34-66)      ■ Alto (67-100)

Tu nivel de estrés es moderado

Te recomendamos realizar ejercicios de respiración y considerar una sesión con un especialista.

Realizar evaluación

Acciones Rápidas

Consejo de Bienestar

Toma 5 minutos para practicar respiración profunda. Puede reducir significativamente tu nivel de estrés.

Probar ahora

Actividad Reciente

Sesión completada con éxito  
2 hours ago

Ejercicio de respiración completado  
1 day ago

### 5.2.4.5. Execution Evidence for Sprint Review.

En este **Sprint 4**, el entregable principal fue la **versión final integrada de NeuroZen** con todos los bounded contexts implementados y funcionando en producción.

La ejecución se centró en:

- Validar el funcionamiento extremo a extremo del sistema completo.

- Verificar la autenticación y autorización en producción.
- Confirmar la integración entre frontend (Firebase) y backend (Render).
- Completar todas las funcionalidades principales del sistema.

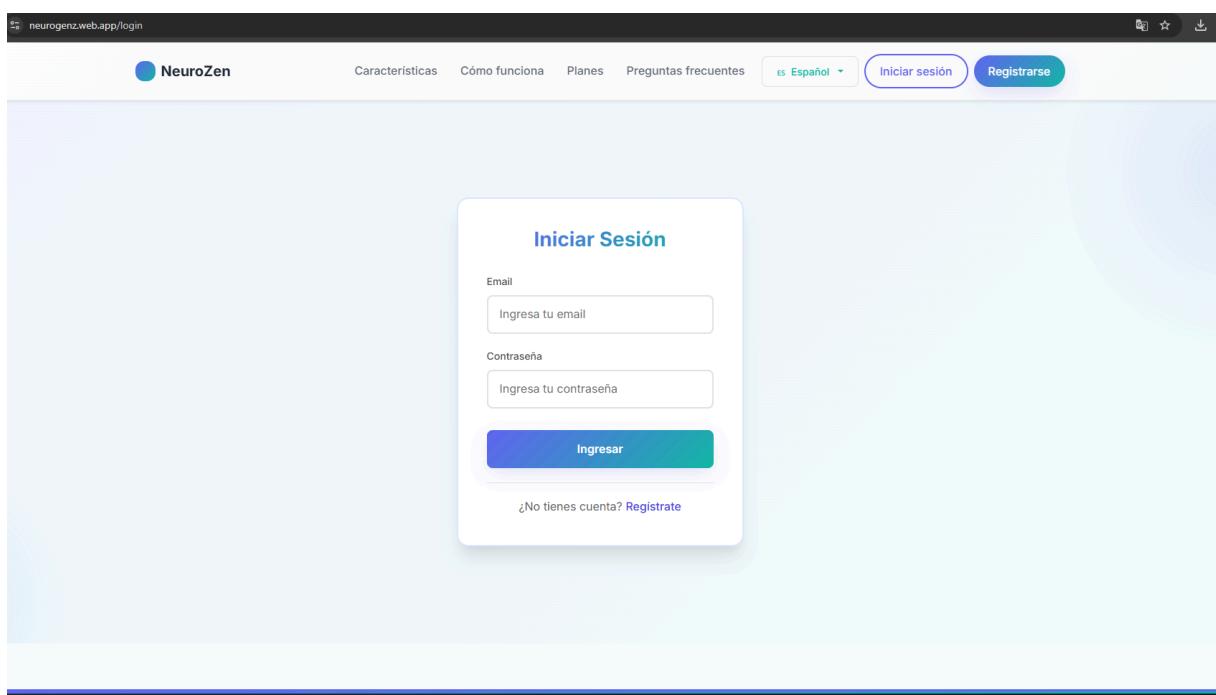
## Evidencia visual

A continuación, se adjuntan capturas de pantalla que evidencian la ejecución realizada en este Sprint:

- **Frontend desplegado - Página de Login**

Vista de la página de login desplegada en Firebase Hosting, accesible desde

<https://neurogenz.web.app/login>.



- **Frontend desplegado - Dashboard**

Vista del dashboard después del login exitoso, mostrando las funcionalidades principales.

The screenshot shows the NeuroZen app's main dashboard. At the top, there's a header with the NeuroZen logo, navigation links for Inicio, Evaluación, Coaching, and Renato, and language selection for Español. Below the header, a greeting "Buenos días, Renato!" is displayed, followed by a sub-greeting "Tu espacio personal de bienestar". A button "Agendar sesión" is also present. The main content area includes a "Nivel de Estrés Actual" section with a circular progress bar showing a stress level of 45 (Moderado). It provides a summary message: "Tu nivel de estrés es moderado" and a recommendation: "Te recomendamos realizar ejercicios de respiración y considerar una sesión con un especialista." A "Realizar evaluación" button is available. Below this is a "Consejo de Bienestar" section with a tip: "Toma 5 minutos para practicar respiración profunda. Puede reducir significativamente tu nivel de estrés." A "Probar ahora" button is provided. To the right, there's a "Actividad Reciente" section listing a completed session and a completed breathing exercise. At the bottom left, there's a "Acciones Rápidas" section with three buttons.

- **Frontend desplegado - Módulo de Coaching**

Vista del módulo de coaching con citas y psicólogos obtenidos desde el backend.

The screenshot shows the NeuroZen app's Evaluation and Follow-up module. The header is identical to the main dashboard. The main content features a large blue banner with the title "Evaluación y Seguimiento" and the subtitle "Monitorea tu viaje de salud mental y rastrea tu progreso a lo largo del tiempo". A "Nueva Evaluación" button is located in the top right corner. Below the banner, four key metrics are displayed in cards: "Puntuación Reciente" (78, ALTO), "Tendencia" (Mejorando), "Días Desde Última" (1), and "Total de Evaluaciones" (2). A yellow callout box titled "Recomendaciones Personalizadas" contains three items: "¡Excelente progreso! Tus niveles de estrés están mejorando. Continúa con tus estrategias actuales.", "Tu nivel de estrés es alto. Te recomendamos encarecidamente hablar con un profesional de salud mental.", and "El bienestar emocional necesita atención. Considera prácticas de mindfulness y conectar con personas de apoyo.". At the bottom, two buttons are visible: "Tendencia de Nivel de Estrés" and "Desglose por Categoría".

- **Frontend desplegado - Módulo de Assessment**

The screenshot shows the NeuroZen platform's user interface. At the top, there's a blue header with the text "Coaching & Comunidad" and "Conecta con especialistas y una comunidad de apoyo". Below the header, there are two navigation tabs: "Psicólogos" (selected) and "Mis Citas". A search bar with the placeholder "Buscar por nombre o especialidad..." is positioned above a grid of psychologist profiles.

Profile	Especialidad	Valoración	Próxima disponibilidad	Precio
Dra. María González	Estrés laboral	★ 4.855243101166782 (98 reseñas)	Hoy, 3:00 PM	\$45 /sesión
Dr. Carlos Ruiz	Mindfulness	★ 4.968354648268433 (159 reseñas)	Mañana, 10:00 AM	\$50 /sesión
Dra. Ana Martinez	Burnout	★ 4.911855020056052 (87 reseñas)	Hoy, 3:00 PM	\$55 /sesión
Dr. Sarah Martinez	Ansiedad	★ 4.879828094908098 (145 reseñas)		
Dr. David Chen	Ansiedad	★ 4.914102061341859 (120 reseñas)		

- **Backend desplegado - Swagger en producción**

Vista de Swagger UI accesible desde <https://neurozen-backend.onrender.com/swagger-ui/index.html>, mostrando todos los bounded contexts implementados.

The screenshot shows the Swagger UI interface for the NeuroZen backend. The top navigation bar includes "Swagger", "v3api-docs", and "Explore". The main area displays the "OpenAPI definition" with sections for "Profiles", "Authentication", "Reports", and "Appointments". Each section lists available endpoints with their methods (e.g., GET, POST, PUT, DELETE) and URLs.

Endpoint	Método	URL
/api/v1/profiles/{userId}	GET	/api/v1/profiles/{userId}
/api/v1/profiles/{userId}	PUT	/api/v1/profiles/{userId}
/api/v1/profiles/{userId}	DELETE	/api/v1/profiles/{userId}
/api/v1/profiles/{userId}/password	PUT	/api/v1/profiles/{userId}/password
/api/v1/auth/register	POST	/api/v1/auth/register
/api/v1/auth/login	POST	/api/v1/auth/login
/api/v1/auth/psychologists	GET	/api/v1/auth/psychologists
/api/v1/auth/me/{userId}	GET	/api/v1/auth/me/{userId}
/api/v1/reports	GET	/api/v1/reports Get all reports
/api/v1/reports	POST	/api/v1/reports Generate a new report
/api/v1/reports/{reportId}	GET	/api/v1/reports/{reportId} Get report by id
/api/v1/reports/employee/{employeeId}	GET	/api/v1/reports/employee/{employeeId} Get all reports by employee id
/api/v1/appointments	GET	/api/v1/appointments Available Appointment Endpoints

## 5.2.4.6. Services Documentation Evidence for Sprint Review.

Durante este **Sprint 4**, la documentación de servicios se centró en la **finalización y consolidación de todos los servicios del backend de NeuroZen**, incluyendo el bounded context IAM y la documentación de la integración frontend-backend.

Se registraron los siguientes entregables técnicos:

- **Documentación completa del bounded context IAM:** descripción de los endpoints de autenticación, autorización y gestión de usuarios, incluyendo:
  - Flujo de registro y login
  - Generación y validación de tokens JWT
  - Autorización basada en roles
  - Recuperación de contraseña
- **Documentación de integración frontend-backend:** guía técnica de cómo el frontend Angular consume los endpoints del backend, incluyendo:
  - Configuración de servicios HTTP en Angular
  - Manejo de tokens JWT en el frontend
  - Interceptores HTTP para autenticación automática
  - Manejo de errores y estados de carga
- **Documentación actualizada en Swagger:** todos los bounded contexts (Assessments, Appointments, Reports e IAM) fueron documentados completamente en Swagger UI, permitiendo visualizar:
  - Rutas disponibles de todos los bounded contexts
  - Métodos HTTP y parámetros
  - Modelos de request y response
  - Códigos de respuesta y manejo de errores
- **Documentación técnica en GitHub:** commits que evidencian:
  - Implementación del bounded context IAM
  - Integración de autenticación JWT
  - Configuración de CORS y seguridad
  - Integración frontend-backend
  - Ajustes finales de despliegue

Esta documentación garantiza la **completitud del sistema** y establece una base sólida para futuras extensiones y mantenimiento del proyecto.

## 5.2.4.7. Software Deployment Evidence for Sprint Review.

Durante este Sprint 4, el equipo desplegó la **versión final integrada de NeuroZen** con todos los componentes funcionando en producción.

El despliegue se realizó utilizando las siguientes plataformas y herramientas:

- **Git:** Se utilizó para el control de versiones, registrando cada cambio en el código fuente del backend y frontend.

- **GitHub:** Se utilizaron los repositorios oficiales para el backend y frontend, facilitando la colaboración del equipo y el seguimiento de los cambios realizados en todos los bounded contexts.
- **Render:** Plataforma de hosting en la nube utilizada para desplegar el Backend API REST, permitiendo que el servicio esté disponible de forma continua y accesible para el frontend.
- **Firebase Hosting:** Plataforma utilizada para desplegar el Frontend Angular, proporcionando una URL pública y estable para la aplicación web.
- **Swagger/OpenAPI:** Documentación interactiva de la API desplegada junto con el servicio backend, permitiendo probar los endpoints directamente desde el navegador.

Este flujo aseguró que tanto el backend como el frontend estuvieran disponibles públicamente, permitiendo validar el funcionamiento completo del sistema en un entorno de producción.

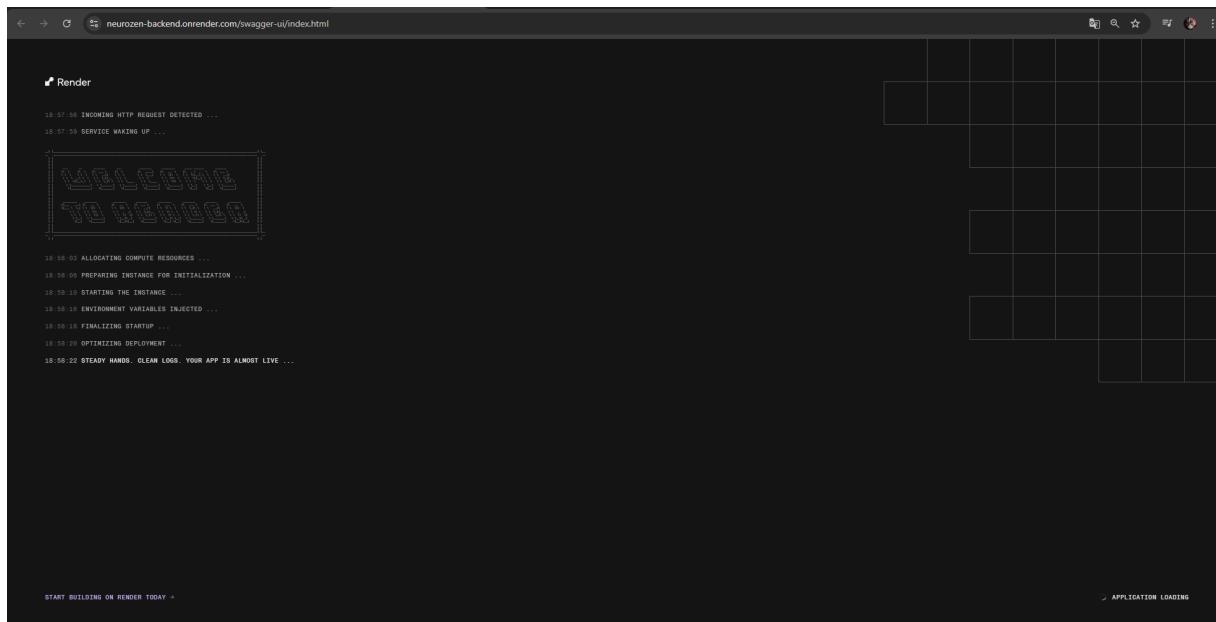
## Evidencia del despliegue

- **Panel de Render - Backend desplegado**

Vista del panel de Render mostrando el servicio del backend desplegado y en ejecución.

- **Panel de Firebase Hosting - Frontend desplegado**

Vista del panel de Firebase Hosting mostrando el frontend Angular desplegado y las configuraciones de despliegue.



- **URLs de despliegue en producción:**
- **Backend API REST:** <https://neurozen-backend.onrender.com/swagger-ui/index.html>
- **Frontend Angular:** <https://neurogenz.web.app/login>

### 5.2.4.8. Team Collaboration Insights during Sprint.

Durante el **Sprint 4**, la colaboración del equipo se centró en la **finalización del proyecto NeuroZen** y en la coordinación continua mediante **GitHub**, asegurando un flujo de trabajo estructurado para cerrar todos los entregables:

- Cada integrante trabajó en **ramas individuales** asociadas a las tareas finales: implementación de IAM, integración frontend-backend, documentación final y preparación de evidencias (entrevistas, heurísticas, video).
- Se mantuvo un flujo constante de **pull requests, revisiones y merges**, garantizando la calidad del código y la correcta integración de todos los componentes del sistema.
- La gestión de commits permitió documentar de manera clara el avance colectivo del equipo, evidenciando la implementación del bounded context IAM, la integración completa frontend-backend, y la finalización de la documentación del proyecto.
- Las reuniones virtuales breves (stand-ups) y la comunicación continua mediante Discord facilitaron la coordinación final, sincronización entre miembros y distribución efectiva de responsabilidades para cumplir con todos los entregables del curso.
- El repositorio de GitHub operó como la **fuente única de verdad del proyecto**, centralizando:
  - Código fuente final del backend y frontend
  - Documentación técnica completa
  - Estructura final de la arquitectura del dominio
  - Historial de PRs, decisiones de diseño y evidencias del proyecto
  - Sesiones de prueba conjunta (frontend + backend) para detectar rápidamente errores de integración y resolverlos en equipo.
  - Reparto claro de responsabilidades: algunos miembros se enfocaron en código, otros en pruebas y documentación, pero todos revisaron el resultado final.

Esta metodología colaborativa permitió completar exitosamente todos los bounded contexts del sistema, integrar completamente frontend y backend, y finalizar la documentación del proyecto, estableciendo una base sólida y completa para el cierre del ciclo de vida del proyecto NeuroZen.

## Conclusiones y recomendaciones

---

Al cierre del proyecto **NeuroZen**, se lograron cumplir los objetivos planteados en la rúbrica del curso de Desarrollo de Aplicaciones Open Source: se construyó una propuesta de valor clara, se levantaron y analizaron requerimientos, se especificaron historias de usuario y backlog, se diseñó una arquitectura basada en DDD y se implementaron versiones desplegadas de landing page, frontend y backend.

El trabajo por sprints permitió iterar sobre el producto, pasando de una primera versión

centrada en la landing page, a una aplicación web en Angular y, finalmente, a un backend modular en Spring Boot con bounded contexts bien definidos.

Entre los principales aprendizajes destacan:

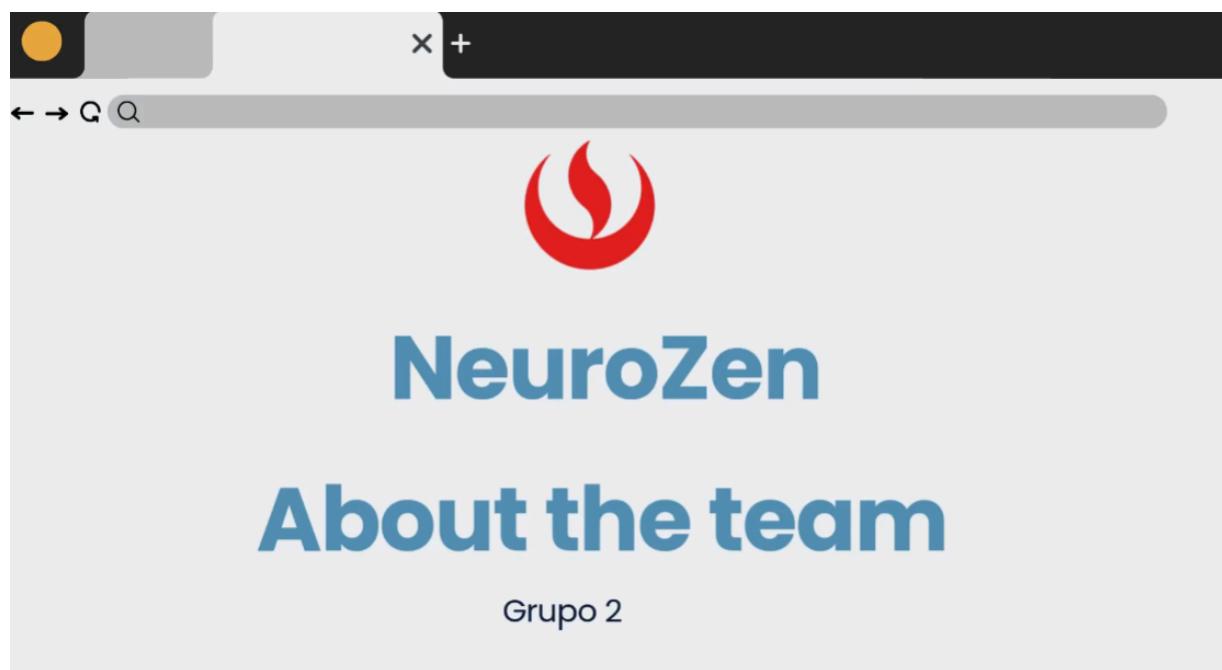
- La importancia de **alinear constantemente diseño, frontend y backend** para evitar divergencias entre lo que se promete en la experiencia de usuario y lo que realmente ofrece la API.
- El valor de **GitHub y las buenas prácticas de control de versiones** (ramas por feature, pull requests, Conventional Commits) para coordinar el trabajo del equipo y mantener un historial claro.
- La utilidad de enfoques como **Lean UX, Needfinding y DDD** para diseñar soluciones que responden a necesidades reales de usuarios y organizaciones, no solo a requisitos técnicos abstractos.

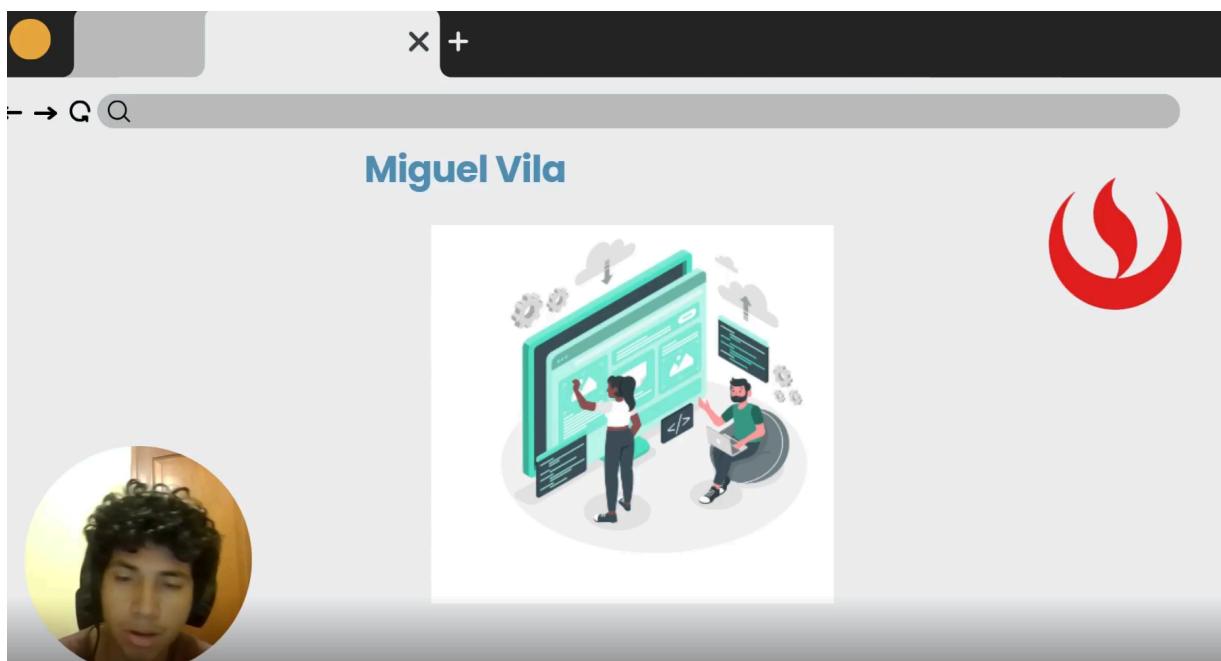
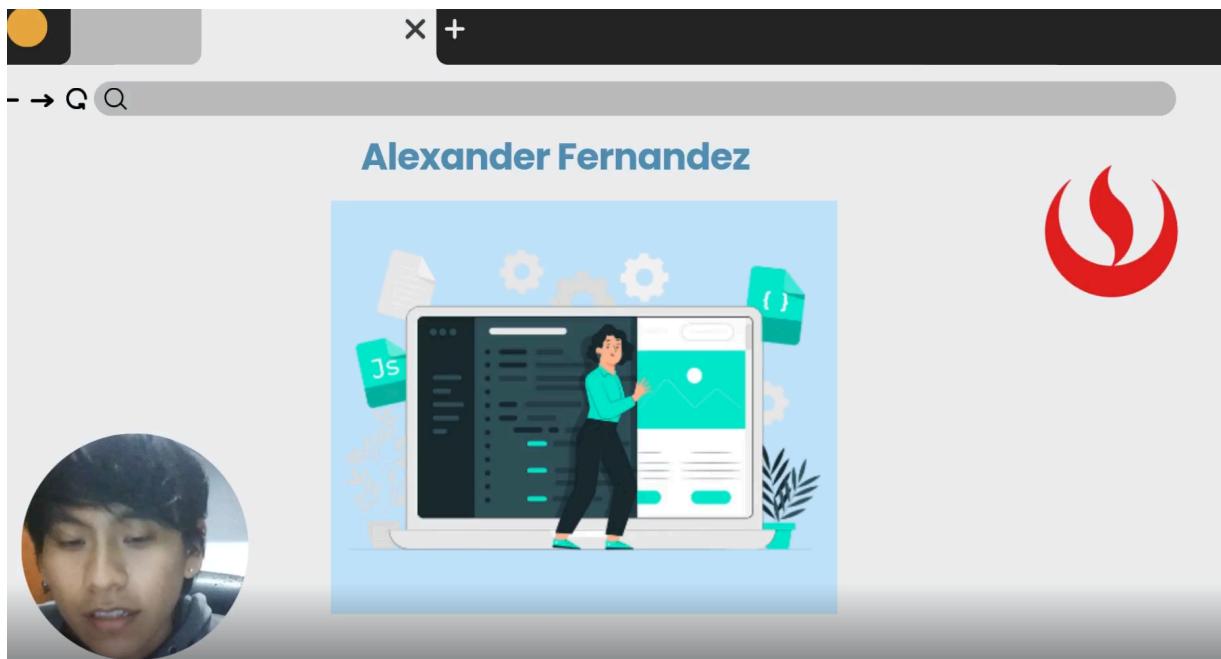
Como recomendaciones para trabajos futuros se sugiere:

- Profundizar en la **seguridad y protección de datos sensibles**, incorporando autenticación más avanzada, auditoría y cumplimiento normativo explícito (por ejemplo, alineamiento con estándares como GDPR).
- Extender las funcionalidades del backend (nuevos bounded contexts o integraciones con wearables) y fortalecer las pruebas automatizadas (unitarias, de integración y end-to-end).
- Continuar refinando la experiencia de usuario en el frontend, incluyendo más experimentos de usabilidad y validación con usuarios reales de los segmentos objetivo.

## About-The-Team

Screenshot del Video:





A screenshot of a Microsoft Stream profile page for "Diego Requena". The top navigation bar shows a yellow circle icon, a search bar with a magnifying glass icon, and a red 'X' button. Below the header, the name "Diego Requena" is displayed in blue text. To the right is a red circular logo with a white flame-like symbol. On the left is a circular profile picture of a man wearing glasses and a headset. In the center is a white rectangular card featuring an illustration of two people working on a large computer screen displaying a dashboard with charts and data.

A screenshot of a Microsoft Stream profile page for "Ian Nawrocki". The top navigation bar is identical to the previous one. The name "Ian Nawrocki" is displayed in blue text. To the right is a red circular logo with a white flame-like symbol. On the left is a circular profile picture of a man with short hair. In the center is a white rectangular card featuring an illustration of a person standing next to a large smartphone, which displays a dashboard with a chart. Various icons like gears, a file, and a plant are floating around the phone.

**URL de Microsoft Stream:**

[About-The-Team](#)

## Bibliografía y referencias

### Documentación Técnica

- Angular. (2024). *Angular Documentation*. Recuperado de <https://angular.dev/>
- Spring. (2024). *Spring Boot Documentation*. Recuperado de <https://spring.io/projects/spring-boot>
- Oracle Corporation. (2024). *MySQL Documentation*. Recuperado de <https://dev.mysql.com/doc/>

- Swagger. (2024). *OpenAPI Specification*. Recuperado de <https://swagger.io/specification/>
- Firebase. (2024). *Firebase Hosting Documentation*. Recuperado de <https://firebase.google.com/docs/hosting>
- Render. (2024). *Render Documentation*. Recuperado de <https://render.com/docs>

## Arquitectura y Diseño

- Evans, E. (2003). *Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software*. Addison-Wesley Professional.
- Martin, R. C. (2017). *Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design*. Prentice Hall.

## Metodologías Ágiles

- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide*. Recuperado de <https://scrumguides.org/>
- Cohn, M. (2004). *User Stories Applied: For Agile Software Development*. Addison-Wesley Professional.
- Gothelf, J., & Seiden, J. (2013). *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. O'Reilly Media.

## Usabilidad y Experiencia de Usuario

- W3C. (2021). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. Recuperado de <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/>

## Herramientas y Plataformas

- GitHub. (2024). *GitHub Documentation*. Recuperado de <https://docs.github.com/>
- Git. (2024). *Git Documentation*. Recuperado de <https://git-scm.com/doc>

## Referencias del Proyecto

- Organización de GitHub de NeuroZen: <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen>
- Repositorio del frontend de NeuroZen: <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/frontend>
- Repositorio del backend de NeuroZen: <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/backend>
- Repositorio de la landing page de NeuroZen: <https://github.com/1ASI0729-2520-7369-G2-NeuroZen/landing-page>
- Frontend desplegado: <https://neurogenz.web.app/login>

- Backend desplegado (Swagger UI): <https://neurozen-backend.onrender.com/swagger-ui/index.html>

## Referencias de Competidores y Benchmarking

- Headspace. Sitio oficial de la aplicación de meditación y bienestar.  
<https://www.headspace.com>
- Calm. Sitio oficial de la aplicación de meditación y sueño. <https://www.calm.com>
- Wysa. Sitio oficial del asistente de salud mental basado en IA. <https://www.wysa.io>
- BetterHelp. Plataforma de terapia en línea. <https://www.betterhelp.com>