

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
TALCAHUANO - CHILE



**“PSY: PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN DE
SERVICIOS DE PSICÓLOGOS/AS”**

FRANCO LEONARDO MATAMALA CARRASCO

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA**

Profesor Guía: Cristian Antonio Lara Valenzuela

Julio – 2025



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): Memoria o trabajo de título; Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: PSY: Plataforma web para la gestión de servicios de psicólogos/as

Nombre del candidato(a): Franco Leonardo Matamala Carrasco

Carrera / Grado: Ingeniería en Informática

Campus: Concepción; Departamento: Departamento de Electrónica e Informática

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Cristian Antonio Lara Valenzuela, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

El trabajo **NO** contiene información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

6 meses; 12 meses; 2 años; 3 años; 5 años; 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 30/07/25

; Firma:

CRISTIAN LARA
VALENZUELA

Firmado digitalmente por
CRISTIAN LARA VALENZUELA
Fecha: 2025.07.31 00:15:42
-04'00'

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 30/07/25

; Firma:

Franco Matamala Carrasco

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

DEDICATORIA

En el camino de este arduo pero enriquecedor viaje académico, mis palabras de dedicación se extienden hacia aquellos cuyas huellas han dejado una marca imborrable en mi travesía.

A mi familia, cuyo amor y apoyo incondicional han sido faros luminosos en los momentos de oscuridad. A mis padres, guías incansables que han modelado la perseverancia, dedicación y bondad que ahora en camino en cada paso de mi vida. A mi madre, cuyo cariño ha sido mi refugio en las tormentas, y a mi padre, cuya sabiduría ha iluminado el sendero de mi crecimiento.

A mi querido hermano/a, compañero/a en las travesías de risas, lágrimas y triunfos. Tu presencia constante ha sido un regalo invaluable que atesoro con gratitud.

A mis amigos, cómplices de las alegrías compartidas y confidentes en las adversidades. Su amistad ha enriquecido mi experiencia y me ha recordado que el viaje es más valioso cuando se comparte.

A mis profesores, fuentes de conocimiento y guías que han esculpido mi entendimiento del mundo. Sus enseñanzas han abierto horizontes y alimentado mi sed de aprendizaje.

A todos quienes, de diversas maneras, han contribuido a mi desarrollo y crecimiento, les ofrezco este trabajo como un tributo a nuestra colaboración. Que estas páginas reflejen la sinfonía de esfuerzos colectivos y la dedicación de aquellos que han dejado una huella imborrable en mi camino.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente a todas las personas que han contribuido de manera significativa en la realización de este trabajo, brindando su apoyo y orientación a lo largo de este proceso, también a mis profesores que me brindaron apoyo durante todo este camino.

Agradezco de manera especial a mi madre y padre, cuyo constante respaldo emocional y motivación han sido mis pilares fundamentales durante todo este proceso. Su apoyo incondicional ha sido la fuerza impulsora detrás de cada paso que he dado en este viaje académico.

RESUMEN

Resumen— El proyecto "PsY" se enfoca en mejorar la gestión de psicólogos independientes mediante una plataforma web. Con funciones clave como gestión de citas, registro de pacientes, y pagos en línea, la herramienta busca optimizar la organización y eficiencia. Utilizando tecnologías como Flutter, el resultado es una solución integral que aborda las necesidades específicas de la salud mental independiente, mejorando la experiencia tanto para psicólogos como pacientes.

Palabras Clave— Organización; Psicólogos Independientes; Gestión Eficiente; Plataforma Web; Salud Mental.

ABSTRACT

Abstract— The "PsY" project aims to enhance the management of independent psychologists through a web platform. With key features such as appointment scheduling, patient records, and online payments, the tool aims to streamline organization and efficiency. Leveraging technologies like Flutter, the outcome is a comprehensive solution addressing the specific needs of independent mental health practitioners, thereby enhancing the experience for both psychologists and patients.

Keywords— Organization; Independent Psychologists; Efficient Management; Web Platform; Mental Health.

GLOSARIO

API: Interfaz de Programación de Aplicaciones. Permite la comunicación entre diferentes sistemas de software, facilitando la integración de funciones específicas.

URL (Uniform Resource Locator): Es la dirección que se escribe en el navegador para acceder a una página web. Por ejemplo: <https://www.ejemplo.com>. Indica el protocolo, el dominio y, opcionalmente, la ruta a un recurso específico.

Hosting: Es el servicio que permite almacenar y publicar sitios web en Internet. Un proveedor de hosting ofrece espacio en servidores para que los archivos de tu sitio estén disponibles en línea.

IP (Internet Protocol): Es una dirección numérica única que identifica un dispositivo en una red. Por ejemplo: 192.168.1.1. Puede ser pública (visible en Internet) o privada (usada dentro de redes locales).

Laravel: Es un framework de desarrollo web en PHP que facilita la creación de aplicaciones robustas y seguras. Ofrece herramientas como enrutamiento, migraciones de base de datos, autenticación, y más.

Firebase: Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones de Google que ofrece servicios como base de datos en tiempo real, autenticación, almacenamiento, hosting y notificaciones, ideal para aplicaciones móviles y web.

Flutter: Marco de desarrollo de código abierto desarrollado por Google. Facilita la creación de aplicaciones web y móviles de alta calidad con una única base de código.

PsY: Plataforma web diseñada específicamente para psicólogos independientes, proporcionando herramientas integrales para la gestión eficiente de citas, pacientes y aspectos financieros de sus prácticas.

SSL: Capa de Conexión Segura. Protocolo de seguridad que asegura la comunicación cifrada entre el navegador del usuario y el servidor web, garantizando la confidencialidad de los datos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	4
GLOSARIO	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE TABLAS	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	13
1.1 Actores Involucrados y Dificultades Actuales:	14
1.2 Impacto de la Falta de Solución:	15
1.3 Pérdida de la calidad de atención:	15
1.4 Retrasos y cancelaciones:	15
1.5 Pérdida de datos críticos:	15
1.6 Frustración y estrés profesional:	16
1.7 Competencia Existente:	16
1.8 Plataformas de gestión médica genéricas	17
1.9 Plataformas de gestión de citas	18
1.11 Objetivos y Alcances de la Memoria:	20
CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL	22
2.1 Metodologías de Desarrollo	22
2.1.1 Modelo en Cascada	22
2.1.2 Modelo en Espiral	22
2.1.3 Modelo Scrum	22

2.2	Arquitectura Modular.....	24
2.3	Herramientas Utilizadas	24
2.3.1	Flutter	25
2.1.2	Laravel	27
2.1.3	Firestore	29
2.2	Conceptos Técnicos.....	31
2	CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCION	33
3.1	Flutter: Desarrollo Web Multiplataforma y Dinámico	33
3.2	Laravel: Backend Escalable y Seguro con API REST	33
3.3	Firestore: Servicios de Apoyo en Tiempo Real	34
3.5	API RESTful: Conector Central del Sistema	34
3.6	Soporte en Desarrollo y Pruebas: Postman y Notion	34
3.7	Tabla de Historial Usuario	35
3.4	Casos De Uso	39
3.4.1	Registro de Usuario	39
3.4.2	Agendar Cita	41
3.4.3	Registro Paciente	44
3.4.4	Editar Configuración de perfil paciente	46
3.4.5	Gestión Finanzas	48
3.5	Modelo de Clases	51
3.4.1	Clase Usuario	51
3.4.2	Clase Paciente	51
3.4.3	Clase Grupo	52
3.4.4	Clase Cita	52
3.4.5	Clase Finanzas y Cobro	52
3.4.6	Clase Tipo de Estado	52
3.2	Beneficios de la propuesta de solución	56

3.3	Agendar pacientes	56
3.4	Gestión de finanzas	58
3.6	Resultados Esperados.....	60
3	CAPÍTULO 4: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN	61
4.1	Introducción	61
4.2	Contexto Actual de la Psicología Independiente en Chile.....	61
4.3	Aumento en la Demanda de Servicios Psicológicos	62
4.4	Limitaciones de las Soluciones Actuales	63
4.5	Plataformas de Gestión Médica Genéricas	64
4.7	Plataformas de Gestión de Citas	64
4.8	Diferenciación y Valor de "PsY"	65
4.8	Datos Reales de Necesidad y Oportunidad	66
4.9	Conclusión de la Validación.....	67
4	CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	68
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logo de Flutter	26
Figura 2 Logo de Laravel	27
Figura 3 Logo Firebase	29
Figura 4 Diagrama de Requerimientos	40
Figura 5 Casos de Uso Agendar Cita	42
Figura 6 Casos de Uso Registro Paciente.....	45
Figura 7 Casos de Uso Editar Configuración de perfil paciente Elaboración Propia	47
Figura 8 Casos de Uso Gestión de Finanza Elaboración Propia.....	49
Figura 9 Modelo de Clases Elaboración Propia	53
Figura 10 Modelo de Datos. Elaboración Propia.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparación de metodologías Elaboración Propia	23
Tabla 2 Herramientas Elaboración Propia	24
Tabla 3 Comparacion de Herramientas de desarrollo	26
Tabla 4 Comparacion de Frameworks Elaboracion Propia.....	28
Tabla 5 Comparación de Base de datos Elaboración Propia	30
Tabla 6 Historiales de Usuarios Elaboración Propia	35
Tabla 7 Historial de Usuario: Creación de Cuenta de Usuario Elaboración Propia	36
Tabla 8 Historial de usuario: Editar Perfil Usuario Elaboración Propia	37
Tabla 9 Historial de usuario: Agendar Citas Elaboración Propia	37
Tabla 10 Historial de usuario: Registro De Pacientes Elaboración Propia	38
Tabla 11 Historial de usuario: Editar Configuración de Perfil Paciente Elaboración Propia	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12 Historial de usuario: Gestion Finanzas Elaboración Propia	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13 Caso de Uso Registro de Usuario Elaboración Propia.	40
Tabla 14 Caso de Uso Agendar Cita Elaboración Propia	42
Tabla 15 Caso de Uso de Registro Paciente Elaboración Propia	44
Tabla 16 Casos de Uso Editar Configuración de perfil Paciente Elaboración Propia.	46
Tabla 18 Casos de Uso Gestión Finanzas Elaboración Propia	49

INTRODUCCIÓN

La práctica de psicólogos independientes se encuentra inmersa en un entorno desafiante, donde la gestión eficiente de pacientes y citas es fundamental para brindar una atención de calidad. La falta de herramientas especializadas ha llevado a dificultades organizativas que impactan tanto a los profesionales como a los usuarios de los servicios de salud mental.

En este contexto, el presente proyecto se propone abordar estas problemáticas a través del desarrollo de la plataforma web "PsY". Este sistema busca proporcionar a los psicólogos independientes una herramienta integral que optimice la gestión de sus prácticas, desde la programación de citas hasta la administración financiera.

A lo largo de esta introducción, se explorarán los antecedentes y la naturaleza del problema, detallando la falta de soluciones especializadas existentes y la necesidad imperante de una herramienta adaptada a las particularidades de la salud mental independiente. Asimismo, se esboza la metodología empleada para el desarrollo de "PsY" y se proporciona una visión general de la estructura de esta memoria.

El objetivo final es ofrecer una solución tecnológica que no solo satisfaga las demandas organizativas de los psicólogos independientes, sino que también mejore la experiencia de los pacientes al facilitar un acceso más eficiente a los servicios de salud mental. A continuación, se detalla exhaustivamente el proceso de diseño, desarrollo y validación de esta plataforma, destacando su relevancia en el contexto actual de la atención psicológica independiente.

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Me enfocaré en abordar el problema de la falta de organización y gestión eficiente en la práctica de psicólogos. Estos profesionales suelen atender a pacientes en consultorios privados o arriendan espacios temporales para sus sesiones. Actualmente, muchos psicólogos que trabajan de manera autónoma enfrentan dificultades en la gestión de sus pacientes y citas.

Esta falta de organización puede resultar en problemas como la pérdida de información vital del paciente, retrasos en las citas y una experiencia general de atención deficiente. Los psicólogos independientes, que en Chile suman alrededor de 20.000, gestionan sus agendas y pacientes de manera manual o mediante herramientas de software general que no están adaptadas específicamente a sus necesidades. Esto puede llevar a problemas como la doble reserva de citas, la pérdida de datos importantes de los pacientes y la falta de recordatorios de citas, lo que a su vez afecta la puntualidad y la satisfacción del paciente.

1.1 Actores Involucrados y Dificultades Actuales:

- Los principales actores involucrados en este problema son los psicólogos independientes y sus pacientes. Los psicólogos buscan una solución que les permita gestionar sus prácticas de manera más efectiva, mientras que los pacientes desean una atención más organizada y puntual. Las dificultades actuales que enfrentan los psicólogos independientes incluyen:
- Dificultad para gestionar sus citas: Los psicólogos independientes tienen que llevar un registro de sus citas de forma manual, lo que puede ser un proceso lento y engorroso, propenso a errores.
- Dificultad para organizar la información de sus pacientes: La necesidad de almacenar la información de sus pacientes de forma manual dificulta la gestión y el seguimiento de estos.
- Dificultad para comunicarse con sus pacientes: La comunicación con los pacientes se basa principalmente en métodos tradicionales como el teléfono o el correo electrónico, lo que puede ser ineficiente y costoso.
- Riesgo de pérdida de información vital: La falta de un sistema de gestión adecuado puede resultar en la pérdida de información crítica de los pacientes, lo que podría afectar negativamente la calidad de la atención y la seguridad de los datos.

1.2 Impacto de la Falta de Solución:

Si no se abordan las dificultades que enfrentan los psicólogos independientes en la gestión de sus prácticas en el corto o mediano plazo, podrían surgir una serie de consecuencias negativas tanto para los profesionales como para sus pacientes, lo que justifica la necesidad de llevar a cabo esta tesis:

1.3 Pérdida de la calidad de atención:

La falta de organización en la gestión de citas y pacientes podría resultar en una disminución de la calidad de atención psicológica. Los psicólogos podrían sentirse abrumados por la carga administrativa, lo que afectaría su capacidad para brindar un tratamiento efectivo.

1.4 Retrasos y cancelaciones:

La falta de un sistema eficiente de recordatorios y programación de citas podría llevar a retrasos y cancelaciones frecuentes, lo que perjudica la puntualidad y la confiabilidad en la atención, así como la satisfacción del paciente.

1.5 Pérdida de datos críticos:

La gestión manual de la información del paciente aumenta el riesgo de pérdida de datos críticos. Esto podría resultar en la falta de seguimiento adecuado de los casos, diagnósticos incorrectos o tratamientos ineficaces.

1.6 Frustración y estrés profesional:

Los psicólogos independientes podrían experimentar niveles elevados de estrés y frustración debido a la falta de organización en su práctica. Esto podría llevar a un agotamiento profesional y a la disminución de la calidad de vida de los psicólogos.

1.7 Competencia Existente:

La práctica de la psicología independiente es un campo desafiante que requiere una buena organización y gestión para brindar una atención de calidad. Sin embargo, la falta de herramientas especializadas puede dificultar a los psicólogos independientes cumplir con estas tareas.

En este contexto, "PsY" es una plataforma web que busca abordar esta problemática. La plataforma está diseñada específicamente para las necesidades de los psicólogos independientes y ofrece un conjunto de características que pueden ayudar a mejorar la organización y gestión de sus prácticas.

Existen algunas soluciones de software de gestión médica en el mercado, pero la mayoría no está adaptada específicamente a estas necesidades. Estas soluciones suelen estar diseñadas para profesionales de la salud en general, y no tienen en cuenta las necesidades específicas de los psicólogos, como la flexibilidad en la programación de citas, la gestión detallada de la información del paciente y la integración con pagos en línea.

1.8 Plataformas de gestión médica genéricas

Las plataformas de gestión médica genéricas ofrecen un conjunto de funciones básicas para la gestión de prácticas médicas, pero no están adaptadas específicamente a las necesidades de psicólogos independientes. Estas plataformas suelen ser demasiado complejas y costosas para las necesidades de los psicólogos independientes, y pueden ser difíciles de usar.

Por ejemplo, una plataforma de gestión médica genérica puede ofrecer una funcionalidad básica para la programación de citas, pero no puede permitir a los psicólogos programar citas recurrentes, con múltiples pacientes o en diferentes ubicaciones. Además, estas plataformas suelen requerir un alto nivel de conocimientos técnicos para su instalación y uso, lo que puede ser una barrera para muchos psicólogos independientes.

1.9 Plataformas de gestión de citas

Las plataformas de gestión de citas están diseñadas específicamente para la programación de citas. Estas plataformas suelen ser más sencillas y asequibles que las plataformas de gestión médica genéricas, pero carecen de las funciones de gestión de pacientes y finanzas que son esenciales para los psicólogos independientes.

Por ejemplo, una plataforma de gestión de citas puede permitir a los psicólogos programar citas con facilidad, pero no puede proporcionar una gestión detallada de la información del paciente o la integración con pagos en línea.

"PsY" se diferencia de la competencia existente en que está diseñada específicamente para las necesidades de los psicólogos independientes. La plataforma ofrece un conjunto de características que están adaptadas a las necesidades específicas de este colectivo, como:

Flexibilidad en la programación de citas: La plataforma permite a los psicólogos programar citas con flexibilidad, incluyendo la posibilidad de programar citas recurrentes, con múltiples pacientes o en diferentes ubicaciones.

Gestión detallada de la información del paciente: La plataforma permite a los psicólogos gestionar de manera detallada la información de sus pacientes, incluyendo datos personales, historial clínico, diagnóstico y notas.

Integración con pagos en línea: La plataforma permite a los psicólogos aceptar pagos en línea de sus pacientes, lo que facilita la gestión financiera de la práctica.

Estas características hacen que "PsY" sea una solución más efectiva para las necesidades de los psicólogos independientes. La plataforma puede ayudar a los psicólogos a mejorar la organización y gestión de sus prácticas, lo que puede conducir a una mejora de la calidad de la atención y la experiencia del paciente.

1.10 Ejemplos concretos

Para ilustrar cómo "PsY" puede ayudar a los psicólogos independientes, podemos considerar algunos ejemplos concretos.

La flexibilidad en la programación de citas puede ser útil para los psicólogos que trabajan con pacientes con horarios variables o que necesitan programar citas con múltiples pacientes. Por ejemplo, un psicólogo que trabaja con pacientes en diferentes etapas de recuperación de un trastorno de ansiedad podría programar citas recurrentes para evaluar su progreso.

La gestión detallada de la información del paciente puede ayudar a los psicólogos a brindar una atención más personalizada. Por ejemplo, un psicólogo que trabaja con un paciente que tiene un diagnóstico de depresión podría crear notas detalladas sobre la evolución del paciente para identificar áreas de mejora.

La integración con pagos en línea puede facilitar la gestión financiera de la práctica. Por ejemplo, un psicólogo que trabaja con pacientes que tienen dificultades económicas podría

ofrecer pagos en línea para que los pacientes puedan acceder a la terapia sin tener que preocuparse por los costos.

1.11 Objetivos y Alcances de la Memoria

1.11.1 Objetivo General

Desarrollar una plataforma web de gestión de servicios para psicólogos, utilizando tecnologías modernas como Flutter, Laravel y Firebase, que facilite la gestión integral de pacientes, citas y procesos administrativos, intuitiva y segura.

1.11.2 Objetivos específicos

- Diseñar una interfaz modular y responsiva utilizando Flutter, que permita escalabilidad y mantenibilidad en las funcionalidades dirigidas a psicólogos.
- Analizar los procesos críticos relacionados con la gestión de servicios independientes de psicólogos/as.
- Integrar Firebase como servicio de autenticación, notificaciones y almacenamiento en tiempo real, asegurando la sincronización fluida de datos.
- Aplicar principios de diseño centrado en el usuario, validando la experiencia mediante pruebas de usabilidad con usuarios reales del sector psicológico.
- Realizar un plan de pruebas para validar la funcionalidad implementada.

1.11.3 Alcances del Proyecto:

- Registrar y gestionar sus pacientes de manera eficiente.
- Programar citas con facilidad, incluyendo recordatorios automáticos.
- Mantener un registro detallado de la información del paciente.
- Ofrecer opciones de pago en línea para mayor comodidad.
- Mejorar la satisfacción general de los pacientes y la eficiencia de la práctica.

En resumen, el proyecto aborda la necesidad urgente de mejorar la organización y gestión en la práctica de psicólogos independientes. La falta de eficiencia actual puede afectar negativamente la calidad de la atención tanto para los psicólogos como para los pacientes.

El objetivo es proporcionar una herramienta integral que permita a los psicólogos brindar atención de calidad y gestionar sus prácticas de manera más eficiente, mejorando la experiencia.

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL

2.1 Metodologías de Desarrollo

En esta sección se describen los fundamentos técnicos y metodológicos que guiaron el desarrollo de la plataforma web PsY, orientada a la mejora de la gestión de psicólogos independientes. Para asegurar una evolución ordenada, iterativa y flexible del sistema, se consideraron diversas metodologías ampliamente utilizadas en la ingeniería de software.

Metodologías

2.1.1 Modelo en Cascada

Metodología secuencial tradicional en la que cada fase (análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento) debe completarse completamente antes de pasar a la siguiente. Es adecuada para proyectos con requisitos estables y bien definidos desde el inicio, pero presenta dificultades para adaptarse a cambios.

2.1.2 Modelo en Espiral

Combina características del modelo iterativo con un enfoque fuerte en la evaluación de riesgos. En cada ciclo se desarrollan versiones parciales del producto, evaluando continuamente los riesgos técnicos y de gestión. Es útil para proyectos complejos, aunque puede ser costoso y más difícil de administrar en proyectos pequeños o medianos.

2.1.3 Modelo Scrum

Es una metodología ágil que permite desarrollar software de forma iterativa, priorizando la colaboración, la flexibilidad y la entrega continua de valor. Se organiza en sprints cortos, donde el equipo trabaja en funcionalidades específicas y ajusta el desarrollo según el feedback del usuario.

A continuación, se mostrará una tabla comparativa entre 3 metodologías de desarrollo:

Tabla 1 Comparación de metodologías
Elaboración Propia

Criterio	Scrum	Cascada	Espiral
Enfoque	Iterativo e incremental	Secuencial	Iterativo con análisis de riesgos
Flexibilidad ante cambios	Alta	Baja	Media-alta
Participación del usuario	Continua	Limitada	Parcial
Gestión de riesgos	Limitada (no es su foco principal)	Mínima	Alta (incluye fases explícitas de análisis de riesgo)
Adecuado para	Proyectos ágiles y centrados en el usuario	Proyectos con requisitos estables	Proyectos complejos y de alta criticidad
Tiempo de entrega	Corto y por ciclos	Largo	Medio-largo

Se proyecta ocupar una metodología SCRUM por su capacidad de adaptación a los requerimientos cambiantes y por facilitar un desarrollo incremental. Se organizaron sprints semanales, donde se priorizaron funcionalidades como la programación de citas, el historial clínico y la gestión de pagos. Al finalizar cada sprint, se realizaban reuniones de revisión para evaluar los avances y recibir retroalimentación. Esta dinámica permitió validar la solución de forma continua, manteniendo una evolución estructural del sistema, con entregas parciales funcionales y centradas en el usuario.

2.2 Arquitectura Modular

El FrontEnd de PsY fue desarrollado con Flutter, aplicando una arquitectura modular basada en widgets reutilizables. Cada componente representa una funcionalidad específica (agendamiento, pagos, historial del paciente, etc.), lo que facilita la escalabilidad, el mantenimiento y la colaboración en el desarrollo. Esta estructura permite agregar nuevas funciones sin afectar las existentes.

2.3 Herramientas Utilizadas

Herramientas	Función Principal
Flutter	Desarrollo del FrontEnd responsive
Laravel	Backend, lógica de negocio y conexión a base de datos.
Firebase	Autenticación, notificaciones y datos en tiempo real.

Tabla 2 Herramientas
Elaboración Propia

Estas herramientas tecnológicas serán utilizadas para el desarrollo de la plataforma PsY. Cada una de ellas cumple un rol específico dentro de la arquitectura del sistema, permitiendo una integración eficiente entre el FrontEnd, el Backend, los servicios en la nube y el control del proyecto. La elección de estas herramientas se fundamenta en su versatilidad, compatibilidad y adaptabilidad a las necesidades del proyecto.

2.3.1Flutter

Es un framework para el desarrollo de la aplicación PsY debido a su enfoque centrado en el diseño, su capacidad para generar interfaces consistentes en múltiples plataformas y su eficiencia en el desarrollo. Estas características permiten garantizar una experiencia de usuario fluida y profesional, tanto para psicólogos como para pacientes.

Ventajas de Flutter:

- **Diseño unificado:** Permite crear interfaces atractivas y consistentes en Android y iOS con un solo código base.
- **Motor gráfico propio:** Usa su propio motor (Skia), lo que asegura un rendimiento gráfico óptimo y una experiencia visual fluida.
- **Widgets personalizables:** Ofrece una gran variedad de widgets adaptables que se ajustan a las necesidades de diseño de la aplicación.
- **Desarrollo rápido:** La función hot-reload permite visualizar los cambios al instante sin recompilar toda la aplicación, acelerando el proceso de desarrollo.
- **Multiplataforma:** Facilita la creación de aplicaciones móviles, web y de escritorio desde una sola base de código.

Criterio	Flutter	React Native	Kotlin Multiplatform
Lenguaje base	Dart	JavaScript / TypeScript	Kotlin
Rendimiento	Alto (renderizado mediante motor gráfico propio)	Medio (usa puente entre JS y código nativo)	Alto (comparte lógica, pero UI nativa)
Compatibilidad multiplataforma	Android, iOS, Web, Desktop	Android, iOS, Web (mediante React Native Web)	Android, iOS (limitado para Web y Desktop)
Interfaz de usuario (UI)	Widgets propios altamente personalizables	Usa componentes nativos del sistema operativo	Menor reutilización de UI, más enfoque en lógica
Facilidad de aprendizaje	Media (requiere aprender Dart)	Alta (JavaScript es ampliamente conocido)	Media (fácil para desarrolladores Java/Kotlin)
Comunidad y soporte	Muy activa y en crecimiento (respaldo de Google)	Muy activa y estable (respaldo de Meta/Facebook)	En expansión, menor comunidad

Tabla 3 Comparación de Herramientas de desarrollo



Figura 1 Logo de Flutter

2.1.2 Laravel

Es un framework backend para la plataforma debido a su robustez, estructura clara bajo el patrón MVC y su capacidad para integrarse de forma eficiente con tecnologías móviles como Flutter. Estas características permiten una gestión segura y escalable de los datos, usuarios y servicios en la aplicación *PsY*.

Ventajas de Laravel:

- Estructura MVC: Organiza el código de forma clara y mantenible.
- API RESTful: Facilita la comunicación fluida y segura entre el backend y el frontend.
- Autenticación integrada: Permite controlar accesos y gestionar sesiones de usuarios con facilidad.
- Gestión de base de datos: Eloquent ORM permite manejar datos de manera eficiente y legible.
- Documentación extensa: Posee una guía clara y abundantes recursos para desarrolladores.
- Facilidad de integración: Se conecta fácilmente con Flutter para sincronizar la lógica del sistema y la interfaz.



Figura 2 Logo de Laravel

Característica	Laravel (PHP)	Symfony (PHP)	Django (Python)
Lenguaje	PHP	PHP	Python
Curva de aprendizaje	Moderada	Alta	Moderada
Facilidad de uso	Alta (sintaxis limpia y amigable)	Media (más técnico y estructurado)	Alta (convenciones claras y bien definidas)
Documentación	Muy completa y accesible	Completa pero más técnica	Muy completa y clara
Arquitectura	MVC (Modelo-Vista-Controlador)	MVC	MTV (Modelo-Template-Vista)
Rendimiento	Bueno	Muy bueno	Muy bueno
ORM	Eloquent (sencillo y expresivo)	Doctrine (más robusto y complejo)	ORM propio, integrado
Escalabilidad	Alta (ideal para proyectos medianos a grandes)	Muy alta (altamente configurable)	Alta
Soporte para pruebas	Integrado (PHPUnit, Pest)	Robusto	Robusto
APIs REST	Integración rápida con Sanctum/Passport	Requiere más configuración	Excelente con Django REST Framework (DRF)

Tabla 4 Comparación de Frameworks
Elaboración Propia

2.1.3 Firebase

Es un servicio de BackEnd complementario en el desarrollo de *PsY* por su capacidad de ofrecer sincronización en tiempo real, autenticación segura y escalabilidad en la nube. Su estrecha integración con tecnologías móviles permite implementar funcionalidades críticas de forma rápida, especialmente útiles en entornos donde se requiere disponibilidad constante de la información, como en el caso de la gestión de pacientes y citas.

Ventajas de Firebase:

- Base de datos en tiempo real: Permite la sincronización instantánea de datos entre dispositivos.
- Autenticación integrada: Soporta autenticación con correo, Google, Facebook, entre otros, simplificando el inicio de sesión.
- Escalabilidad automática: Ajusta los recursos según la demanda sin intervención manual.
- Fácil integración móvil: Excelente compatibilidad con Flutter y otras tecnologías móviles.
- Almacenamiento en la nube: Permite guardar archivos como documentos clínicos o perfiles de usuario de manera segura.
- Notificaciones push: Facilita la comunicación con los usuarios en tiempo real.
- Infraestructura sin servidor (serverless): No requiere administración de servidores, lo que acelera el desarrollo.



Figura 3 Logo Firebase

Característica	Firestore (NoSQL)	MySQL (Relacional)	MongoDB (NoSQL)
Escalabilidad	Alta (automática, basada en Google Cloud)	Media (requiere configuración manual)	Alta (horizontal, fácil de escalar)
Sincronización en tiempo real	Sí	No	Parcial (requiere configuración)
Integración con Flutter	Nativa y directa	Requiere librerías externas	Compatible con librerías externas
Autenticación integrada	Sí (con múltiples proveedores)	No (requiere implementación personalizada)	No (requiere configuración adicional)
Uso ideal	Apps móviles/web en tiempo real	Aplicaciones con relaciones complejas	Aplicaciones flexibles con grandes volúmenes de datos
Curva de aprendizaje	Baja a media	Media	Media

Tabla 5 Comparación de Base de datos

Elaboración Propia

Firestore se presenta como la opción más adecuada para el desarrollo del presente proyecto debido a su alta escalabilidad automática basada en Google Cloud, lo cual permite manejar sin complicaciones el crecimiento de usuarios y datos en la plataforma. Además, su integración nativa con Flutter facilita una conexión directa y eficiente entre el backend y el frontend, optimizando el tiempo de desarrollo. Una de sus principales ventajas es la sincronización en tiempo real, característica esencial para funciones como la gestión de citas o actualizaciones de estado del paciente, mejorando así la experiencia del usuario. También ofrece un sistema de autenticación integrado con múltiples proveedores, lo que permite implementar el inicio de sesión de manera segura y sin complicaciones adicionales. En conjunto, estas características hacen de Firestore una solución ideal para una aplicación web moderna, dinámica y centrada en la experiencia del usuario, como lo es “PsY”.

2.4 Conceptos Técnicos

2.2.1 Base de datos

Una base de datos es un sistema organizado para almacenar, gestionar y recuperar información de forma eficiente. Permite guardar grandes cantidades de datos de manera estructurada, facilitando su acceso, modificación y consulta mediante lenguajes como SQL.

2.2.2 Historial de usuario

Una base de datos es un sistema organizado para almacenar, gestionar y recuperar información de forma eficiente. Permite guardar grandes cantidades de datos de manera estructurada, facilitando su acceso, modificación y consulta mediante lenguajes como SQL. Las bases de datos son fundamentales en aplicaciones modernas, ya que centralizan y aseguran la información, permitiendo a los sistemas interactuar con los datos de manera ordenada y segura.

2.2.3 Casos de Uso

Representación gráfica o textual que describe cómo un usuario interactúa con un sistema para alcanzar un objetivo específico. En términos simples, detalla los pasos o acciones que deben seguirse para que un sistema cumpla una función concreta desde la perspectiva del usuario final. Los casos de uso son fundamentales en el análisis y diseño de software, ya que permiten entender los requisitos funcionales del sistema de manera clara y estructurada.

2.2.4 URL

Dirección específica que se usa para acceder a recursos en la web, como páginas, imágenes o servicios, indicando el protocolo, dominio y ruta del contenido.

2.2.5 Hosting

Servicio que permite almacenar y publicar sitios o aplicaciones web en servidores para que sean accesibles a través de Internet.

2.2.6 IP

Número único asignado a cada dispositivo conectado a una red, que permite identificar su ubicación y facilitar la comunicación en Internet.

2.2.7 Cifrado de Datos en Tránsito y en Reposo

Esta medida de seguridad técnica asegura que toda la información sensible, como datos personales, historiales clínicos y transacciones de viaje de forma segura entre el cliente y el servidor mediante protocolos como HTTPS (TLS).

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCION

La esencia del sistema radica en una arquitectura de software moderna y robusta, pensada para la atención eficiente y ordenada de pacientes dentro del ámbito psicológico. La plataforma integra distintos componentes que trabajan de manera coordinada para permitir la gestión de usuarios, citas, perfiles, historiales clínicos y cobros, asegurando fluidez en la comunicación, integridad en el almacenamiento de datos y escalabilidad para futuras ampliaciones. La arquitectura se construye sobre una estructura basada en una API REST, base de datos relacional y servicios en la nube, proporcionando la columna vertebral tecnológica que conecta todos los módulos del sistema.

3.1 Flutter: Desarrollo Web Multiplataforma y Dinámico

Flutter es el framework para el desarrollo de la interfaz de usuario, ofreciendo una experiencia ágil, moderna y responsiva para psicólogos desde cualquier navegador. Gracias a su sistema de widgets personalizables, se garantiza un diseño intuitivo y accesible que facilita la navegación por el sistema de gestión de pacientes, citas y finanzas, sin comprometer la eficiencia o el rendimiento.

3.2 Laravel: Backend Escalable y Seguro con API REST

La lógica del servidor está construida con Laravel, un framework PHP que permite desarrollar un backend estructurado, seguro y eficiente. Laravel administra la lógica de negocio, el control de acceso y las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) para las entidades principales: usuarios, pacientes, citas y cobros. A través de su arquitectura MVC y el uso de Eloquent ORM, Laravel proporciona una capa de abstracción que facilita el trabajo con bases de datos relacionales, garantizando integridad de la información y facilidad de mantenimiento.

3.3 Firebase: Servicios de Apoyo en Tiempo Real

Firestore se incorpora como complemento en la arquitectura del sistema, especialmente para la autenticación de usuarios, almacenamiento en la nube y envío de notificaciones. La autenticación segura y rápida mediante Firebase Authentication simplifica el inicio de sesión y registro. Además, el uso de Firebase Cloud Storage y Firestore permite almacenar documentos clínicos y datos críticos con acceso en tiempo real, mejorando la interacción entre psicólogos y pacientes.

3.5 API RESTful: Conector Central del Sistema

La integración entre Flutter y Laravel se realiza mediante una arquitectura RESTful, donde las peticiones HTTP son manejadas por controladores específicos en Laravel. Esto garantiza una comunicación coherente, organizada y extensible entre el cliente web y el servidor, favoreciendo el despliegue modular y futuras integraciones.

3.6 Soporte en Desarrollo y Pruebas: Postman y Notion

Para el desarrollo eficiente y la validación de endpoints de la API, se utilizará Postman como herramienta de pruebas, permitiendo testear funcionalidades clave como el manejo de usuarios y programación de citas. Además, Notion será empleado como plataforma de gestión del proyecto, permitiendo la documentación del avance, la planificación de tareas y el trabajo colaborativo en equipo.

La siguiente tabla de historial de usuario refleja las necesidades del psicólogo(a)s

3.7 Tabla de Historial Usuario

ID	Descripción breve
US1	Como nuevo usuario de la plataforma, deseo crear una cuenta para acceder a todas las funcionalidades.
US2	Como psicólogo quiero un registro de pagos realizados por los pacientes, incluyendo fecha, monto y método.
US3	Detalles de cada sesión realizada, incluyendo fecha, duración y observaciones clínicas.
US 4	Como usuario deseo poder personalizar mi perfil de usuario.
US 5	Registro de citas que fueron canceladas por el paciente o el profesional, con motivo.
US 6	Como usuario, deseo tener una herramienta para gestionar las citas con mis pacientes de manera eficiente.
US 7	Como psicóloga, deseo mantener un registro completo de mis pacientes y acceder fácilmente a sus historias clínicas.
US 8	Como psicólogo, deseo mantener una modificación completa de mis pacientes y acceder fácilmente a su perfil, para poder añadir comentarios sobre el paciente por cada sesión que tenga con la persona.
US 9	Como psicólogo, nos gustaría un control sobre los pagos de nuestros pacientes.

Tabla 6 Historiales de Usuarios

Elaboración Propia

Para el desarrollo del Prototipo Mínimo Viable (PMV) de la plataforma *PsY*, se seleccionaron los casos de uso más esenciales para garantizar una funcionalidad básica y útil desde el inicio. Se incluyeron la creación y personalización de cuentas (US1 y US4), ya que son indispensables para el acceso a la plataforma. La gestión de citas (US6) fue priorizada por ser el eje central de la práctica clínica.

También se incorporó el manejo de información clínica y perfiles de pacientes (US8 y US9), y el control de pagos (US10), funciones clave para el trabajo diario del psicólogo independiente. Estos casos permiten validar de forma efectiva la propuesta con usuarios reales.

Nombre Historia:	Registro Cuenta de Usuario		
Código Historia:	US1	Puntos de Historia:	5
Descripción:	Como nuevo usuario de la plataforma, deseo crear una cuenta para acceder a todas las funcionalidades.		
Detalle:	La plataforma debe permitir a los usuarios registrarse proporcionando información básica, como nombre, dirección de correo electrónico y contraseña.		
Criterios de Aceptación:	El formulario de registro debe incluir campos para nombre, correo electrónico y contraseña. La contraseña debe cumplir con requisitos de seguridad.		
	Después del registro, el usuario debe recibir un correo electrónico de verificación.		

Tabla 7 Historial de Usuario: Creación de Cuenta de Usuario
Elaboración Propia

Nombre Historia:	Editar perfil usuario psicólogo		
Código Historia:	US4	Puntos de Historia:	3
Descripción:	Como usuario deseo poder personalizar mi perfil de usuario.		
Detalle:	La plataforma debe permitir a los psicólogos editar información del usuario, ya sea correo, nombre, apellido, etc..		
Criterios de Aceptación:	Los psicólogos (Usuario) deben poder editar sus perfiles.		
	Al editar información del usuario el sistema debe actualizar la información inmediatamente.		

Tabla 8 Historial de usuario: Editar Perfil Usuario
Elaboración Propia

Nombre Historia:	Agendar Citas		
Código Historia:	US6	Puntos de Historia:	5
Descripción:	Como usuario, deseo tener una herramienta para gestionar las citas con mis pacientes de manera eficiente.		
Detalle:	La plataforma debe proporcionar un sistema de programación de citas, permitiendo a los psicólogos establecer horarios disponibles y así poder anotar desde la misma plataforma anotar cuando un paciente le pida una cita ya sea por correo o vía WSP.		
Criterios de Aceptación:	Debe haber un calendario donde los psicólogos puedan definir sus horas de disponibilidad.		

Tabla 9 Historial de usuario: Agendar Citas
Elaboración Propia

Nombre Historia:	Registro de Pacientes		
Código Historia:	US8	Puntos de Historia:	5
Descripción:	Como psicólogo, deseo mantener un registro completo de mis pacientes y acceder fácilmente a sus historias clínicas.		
Detalle:	La plataforma debe permitir a los psicólogos registrar información detallada sobre cada paciente, notas y documentos relevantes.		
Criterios de Aceptación:	Los psicólogos (Usuario) deben poder agregar nuevos pacientes al sistema. Debe haber campos para detalles personales, documentos adjuntos.		
	El listado de pacientes debe ser fácilmente accesible y con funciones de búsqueda.		

Tabla 10 Historial de usuario: Configuración de perfil paciente

Tabla 11 Historial de usuario: Registro De Pacientes
Elaboración Propia

Nombre Historia:	Editar configuración de perfil paciente		
Código Historia:	US9	Puntos de Historia:	4
Descripción:	Como psicólogo, deseo mantener una modificación completa de mis pacientes y acceder fácilmente a su perfil, para poder añadir comentarios sobre el paciente por cada sesión que tenga con la persona.		
Detalle:	La plataforma debe permitir a los psicólogos editar información sobre cada paciente, incluyendo historias clínicas, notas y documentos relevantes.		
Criterios de Aceptación:	Los psicólogos (Usuario) deben poder editar pacientes al sistema.		
	Al editar debe al botón guardar debe actualizar inmediatamente la información del paciente.		

Nombre Historia:	Gestión Finanzas		
Código Historia:	US010	Puntos de Historia:	4
Descripción:	Como psicólogo, nos gustaría un control sobre los pagos de nuestros pacientes.		
Detalle:	La plataforma debe permitir a los psicólogos gestionar finanzas por pacientes por cada sesión que se realice, generando un recordatorio en caso de que no se haya pagado, y cambiando su estado de recibo, como también el manejo de estado de cobro (pendiente, pagado, atrasado).		
Criterios de Aceptación:	Los psicólogos (Usuario) deben poder generar o editar sus registros de finanzas.		
	Al editar cualquier cambio que realice el psicólogo (Usuario) deben quedar guardado esos cambios.		

Tabla 12 Historial de Usuario: Gestión Finanzas

Elaboración Propia

3.4 Casos De Uso

3.4.1 Registro de Usuario

Este caso de uso permitirá a los usuarios a registrar su cuenta, con su respectivo nombre, correo y contraseña, el cual inicia cuando el usuario seleccione la opción de Registrarse. El sistema comprobará que exista un registro de las credenciales, luego de confirmar las credenciales, procederá el sistema de mostrar la siguiente screen.

Actores: Psicólogos, Administrador

Descripción: El usuario ingresa sus datos para proceder el registro al sistema para poder autenticarse en la plataforma.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. el actor presiona la opción de registrarse	2.Sistema abre el formulario de registro
3.Usuario inicia el proceso de registro.	4.El sistema solicita al usuario que ingrese su nombre, correo electrónico y contraseña.
5.El usuario completa los campos requeridos.	6.El sistema verifica la validez de la información y crea un nuevo registro de usuario.

Tabla 13 Caso de Uso Registro de Usuario
Elaboración Propia.

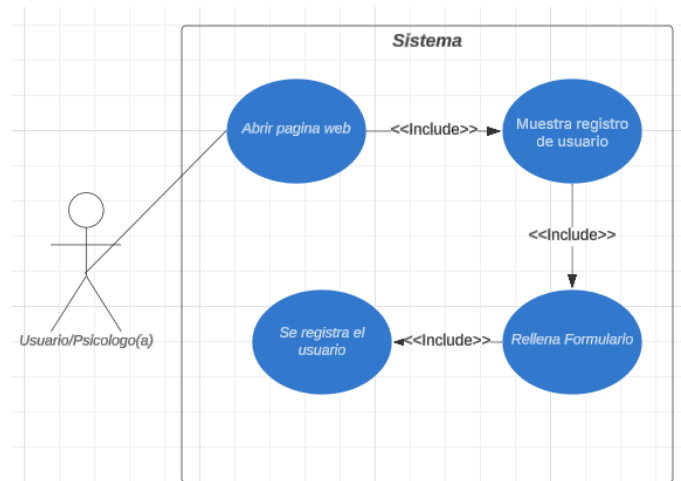
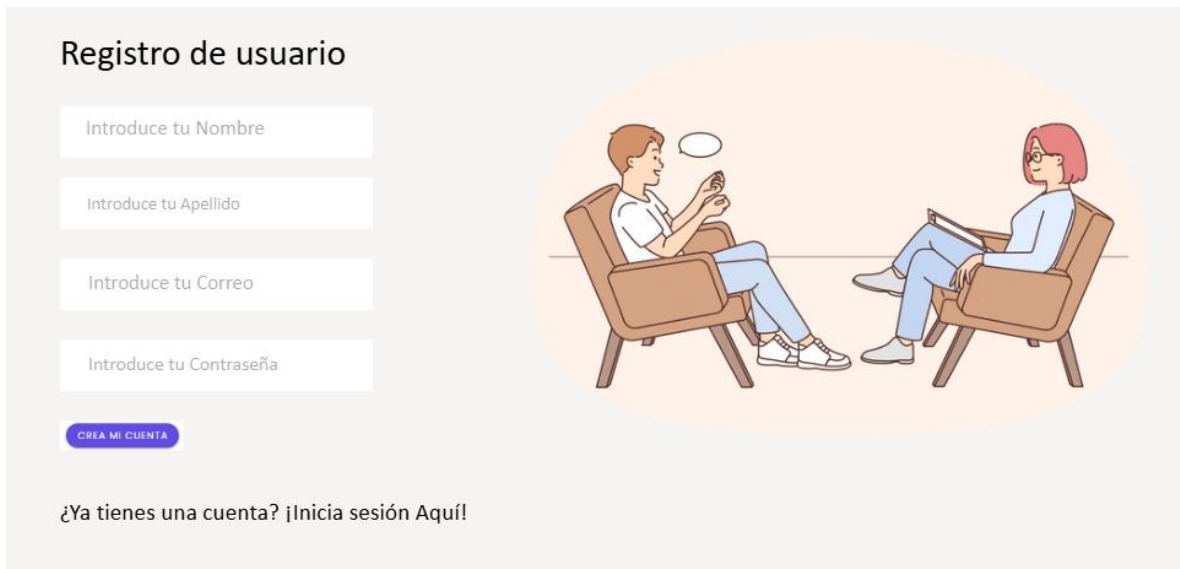


Figura 4 Diagrama de Requerimientos
Elaboración Propia



Registro de usuario

Introduce tu Nombre

Introduce tu Apellido

Introduce tu Correo

Introduce tu Contraseña

CREA MI CUENTA

¿Ya tienes una cuenta? ¡Inicia sesión Aquí!

Figura 5 Interfaz Registro Usuario
Elaboración Propia

3.4.2 Agendar Cita

El proceso inicia cuando el usuario accede a la sección de citas y selecciona la opción para agendar una nueva. El sistema desplegará un formulario donde se debe ingresar la información correspondiente, como fecha, hora, tipo de sesión y paciente asociado. Tras completar los campos requeridos, el sistema confirmará la validez de los datos y procederá a registrar la cita, permitiendo así una gestión organizada y eficiente del calendario clínico.

Actores: Usuario

Descripción: El usuario accede a la funcionalidad para programar una nueva sesión con un paciente, ingresando datos específicos de la cita. El sistema guarda la información y actualiza el calendario del profesional.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El actor selecciona la opción Agendar Cita.	2. El sistema abre el formulario de programación de cita.
3. El usuario inicia el proceso de agendamiento.	4. El sistema solicita datos como fecha, hora, paciente y tipo de sesión.
5. El usuario completa el formulario.	6. El sistema valida los datos ingresados y guarda la cita en la base de datos.

Tabla 14 Caso de Uso Agendar Cita
Elaboración Propia

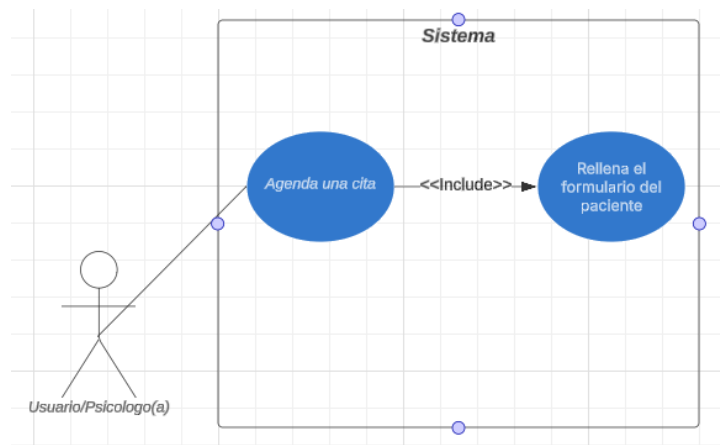
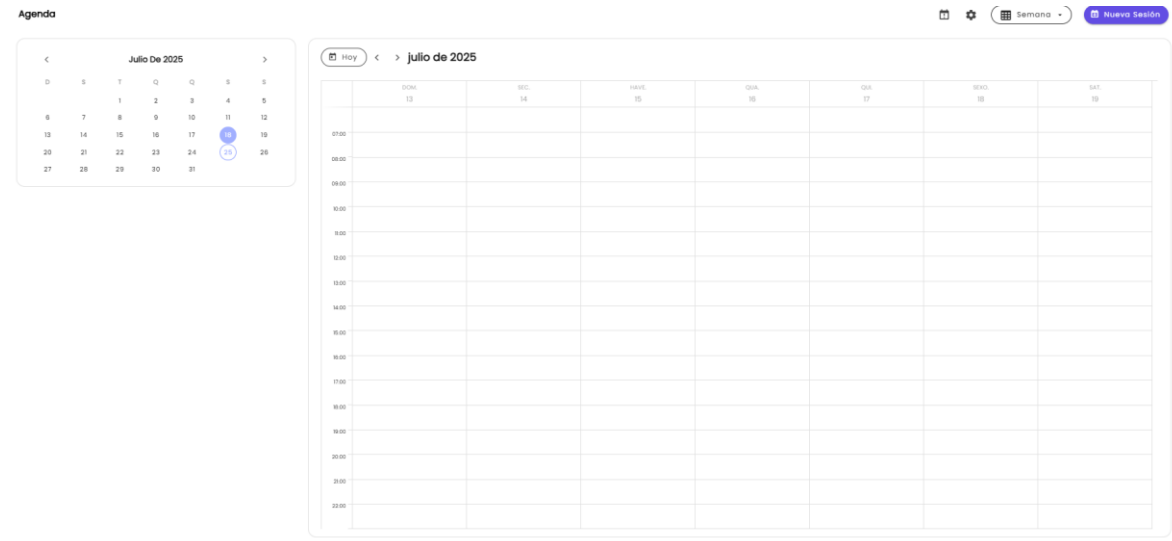


Figura 6 Casos de Uso Agendar Cita



**Figura 7 Interfaz Agendar Cita
Elaboración Propia**



**Figura 8 Interfaz Agendar Cita
Elaboración Propia**

3.4.3 Registro Paciente

El proceso comienza cuando el profesional selecciona la opción de agregar un nuevo paciente desde el menú principal. El sistema despliega un formulario que solicita los datos requeridos, tales como nombre completo, RUT, correo electrónico, dirección y número telefónico. Una vez completado el formulario, el sistema valida la información y crea el registro correspondiente en la base de datos, asociando al paciente con el profesional.

Actores: Psicólogos

Descripción: El usuario registra manualmente los datos de un nuevo paciente en el sistema. Esta acción es fundamental para poder asociar citas, historiales clínicos y pagos al paciente desde la plataforma.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario selecciona Registrar Paciente.	2. El sistema abre el formulario de registro de paciente.
3. El usuario inicia el proceso de registro.	4. El sistema solicita nombre, RUT, correo, teléfono y dirección.
5. El usuario completa los campos requeridos.	6. El sistema verifica los datos y almacena el paciente en la base de datos.

Tabla 15 Caso de Uso de Registro Paciente
Elaboración Propia

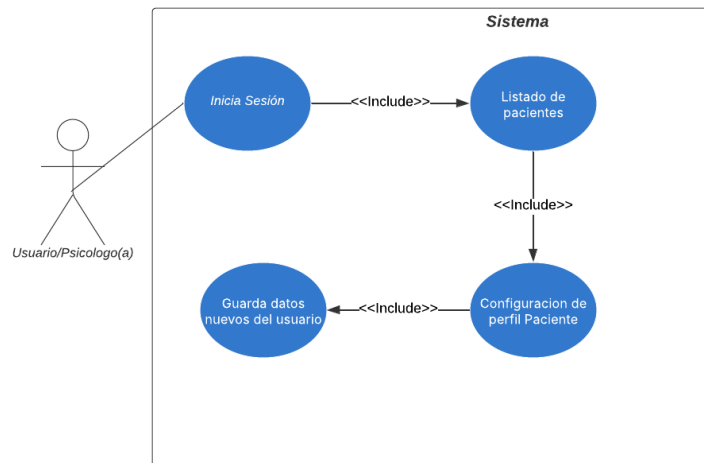


Figura 9 Casos de Uso Registro Paciente

Registrar Paciente

👤 Información

Grupo

Nombre

Rut

🇨🇱 Numero de telefono

Correo electrónico

📍 Dirección

Dirección

Número

**Figura 10 Interfaz Registrar Paciente
Elaboración Propia**

3.4.4 Editar Configuración de perfil paciente

Este caso de uso permite al psicólogo modificar los datos personales de un paciente ya registrado en la plataforma, asegurando que la información se mantenga actualizada y precisa. Cuando el psicólogo selecciona el perfil de un paciente desde su listado y elige la opción de editar. El sistema carga los datos actuales del paciente en un formulario editable. Tras realizar las modificaciones necesarias, el usuario guarda los cambios, los cuales son validados y actualizados por el sistema en la base de datos.

Actores: Psicólogos

Descripción: El psicólogo tiene la capacidad de editar información del paciente como nombre, dirección, número de contacto, correo electrónico o grupo asignado, para mantener los datos clínicos y de contacto siempre actualizados en el sistema.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario selecciona Pacientes.	2. El sistema abre el listado de pacientes
3. El usuario selecciona un paciente	4. El sistema muestra la información
5. El usuario edita los campos que desea cambiar.	6. El sistema guarda los nuevos datos modificados.

Tabla 16 Casos de Uso Editar Configuración de perfil Paciente
Elaboración Propia.

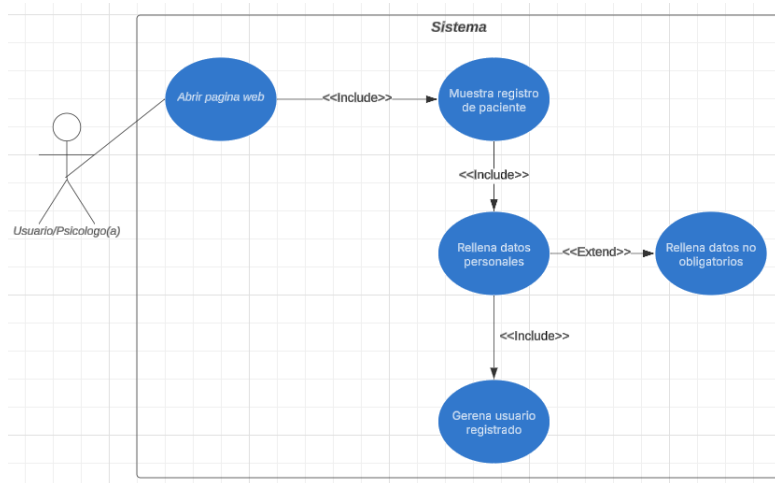


Figura 11 Casos de Uso Editar Configuración de perfil paciente
Elaboración Propia

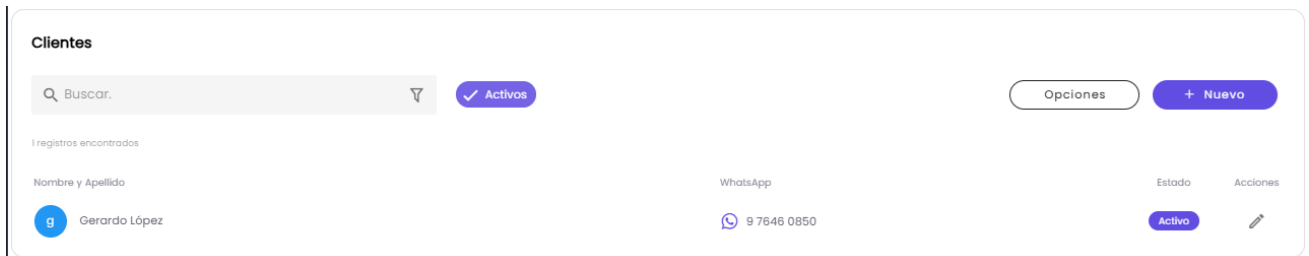




Figura 12 Interfaz Configuración Perfil Paciente
Elaboración Propia

Registrar cliente


 Información

Grupo
Adultos

Nombre
gerardo lopez

 9 7646 0850

Correo electrónico
gerardolopez@gmail.com

 Dirección

Dirección

Número

**Figura 13 Interfaz Editar Configuración Perfil Paciente
Elaboración Propia**

3.4.5 Gestión Finanzas

Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el profesional de la salud mental accede al módulo financiero de la plataforma con el fin de revisar, modificar información económica asociada a un paciente. La funcionalidad permite actualizar el estado de pagos, contribuyendo a una administración eficiente de la práctica profesional.

Actores: Usuario

Descripción:

El usuario puede llevar un control detallado de los cobros realizados y pendientes, actualizar el estado financiero de cada paciente. Esto permite mantener una práctica profesional organizada y reduce el riesgo de omisiones en la gestión de pagos.

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario accede al módulo de gestión financiera del paciente.	2. El sistema despliega la lista de cobros con los nombres de los pacientes.
3. El usuario selecciona el paciente.	4. El sistema habilita la edición del estado del cobro (pagado, pendiente, vencido) y la opción de guardar cambios.
El usuario presiona la opción de guardar cambios	5. El sistema guarda los cambios.

Tabla 17 Casos de Uso Gestión Finanzas
Elaboración Propia

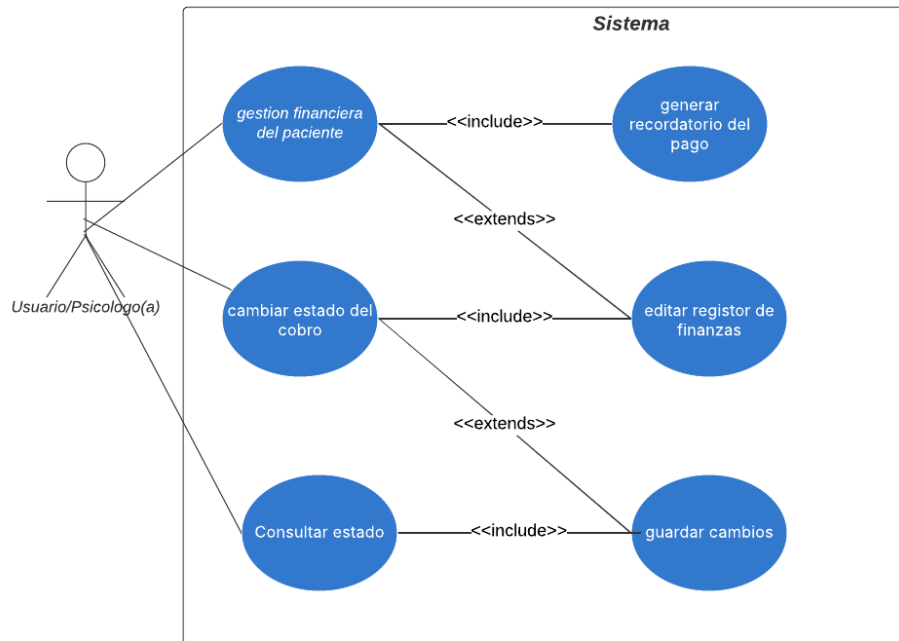


Figura 14 Casos de Uso Gestión de Finanza
Elaboración Propia

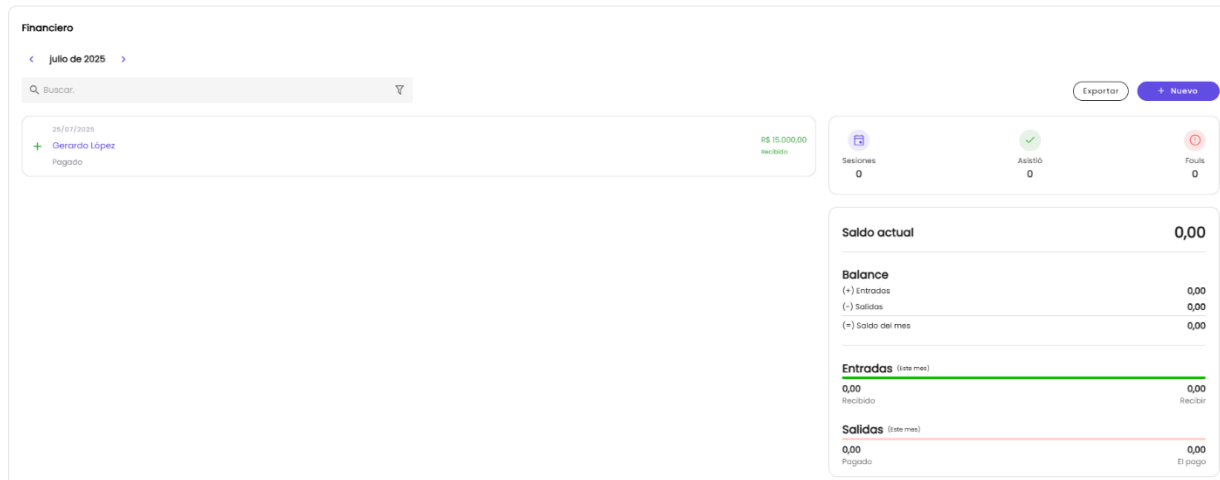


Figura 16 Interfaz Gestión Finanza
Elaboración Propia

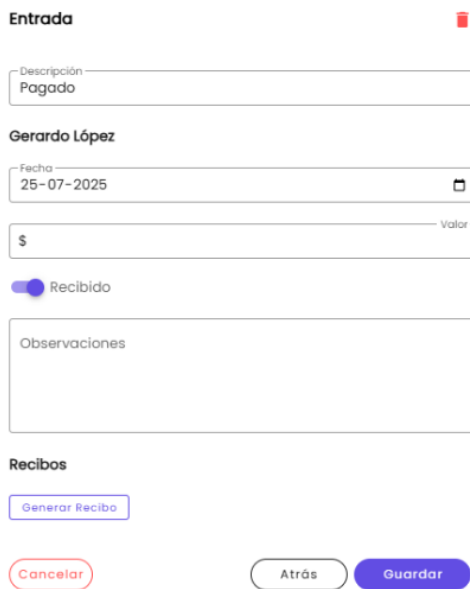


Figura 15 Interfaz Gestión Finanza
Elaboración Propia

3.5 Modelo de Clases

Un diagrama de clases es una representación visual utilizada en el desarrollo de software orientado a objetos que muestra la estructura estática del sistema. En él se definen las clases que lo componen, sus atributos, métodos (funciones) y las relaciones que existen entre ellas, como herencia, asociación o composición. Este tipo de diagrama es fundamental en la fase de análisis y diseño, ya que permite entender cómo se organizará el sistema, qué responsabilidades tendrá cada clase y cómo interactuarán entre sí. Es ampliamente utilizado para planificar y comunicar la arquitectura del software antes de su implementación.

3.5.1 Clase Usuario

La clase Usuario representa al psicólogo o profesional de salud que utiliza la plataforma. Contiene atributos básicos como idUsuario, Nombre, Correo y Contraseña, necesarios para la autenticación y gestión del perfil del profesional. Además, cuenta con el método +AuthUsers(), encargado del proceso de autenticación.

3.5.2 Clase Paciente

La clase Paciente modela a los pacientes registrados por los psicólogos. Incluye datos personales como Rut, Nombre, Teléfono, Correo, Dirección y Ciudad. También se asocia al psicólogo que lo atiende mediante idUsuario y puede estar agrupado mediante idGrupo. Tiene métodos como +AsingGrupo() y +AsingCita() para asignación de grupos y citas respectivamente. La relación con Usuario es de uno a muchos, indicando que un psicólogo puede tener múltiples pacientes.

3.5.3 Clase Grupo

La clase Grupo permite clasificar a los pacientes bajo distintos criterios definidos por el psicólogo, como terapias grupales u organización interna. Contiene atributos como idGrupo, Código y Descripción, y métodos como +CreateGroup() y +AsigPacientes().

3.5.4 Clase Cita

La clase Cita representa la programación de sesiones entre psicólogo y paciente. Incluye atributos como Fecha, Hora, TipoCita, y una Url para sesiones virtuales. Está asociada tanto a Paciente como a Cobro, indicando la trazabilidad completa de la atención. Tiene métodos como +AgendarCita(), +EliminarCita(), +ReasignarCita(), y +GenerarObservacionesCita(), entre otros.

3.5.5 Clase Finanzas y Cobro

La clase Finanzas maneja la relación entre los psicólogos y sus ingresos. Contiene una lista de objetos Cobro, cada uno de los cuales detalla un pago específico por sesión, incluyendo atributos como ValorCita, TipoDePago, TipoDeAviso, y EstadoCobro.

El método +AsignaciónDeEstado() permite determinar el estado financiero de cada sesión (por pagar, pagado, atrasado, etc.).

3.5.6 Clase Tipo de Estado

Tipo de Estado es una clase auxiliar que categoriza los diferentes estados posibles de un cobro, utilizando atributos como Code y Descripción. Está asociada a Cobro y permite mayor claridad y mantenimiento del sistema financiero.

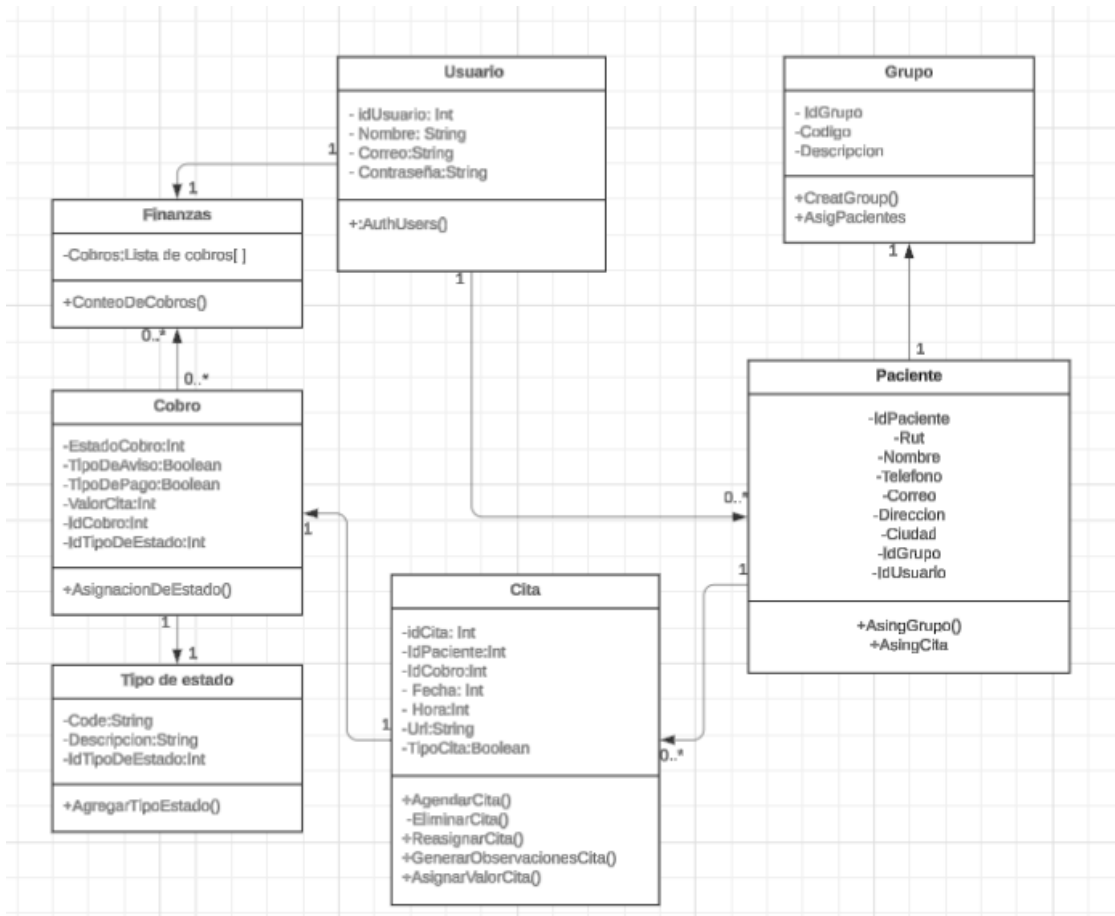
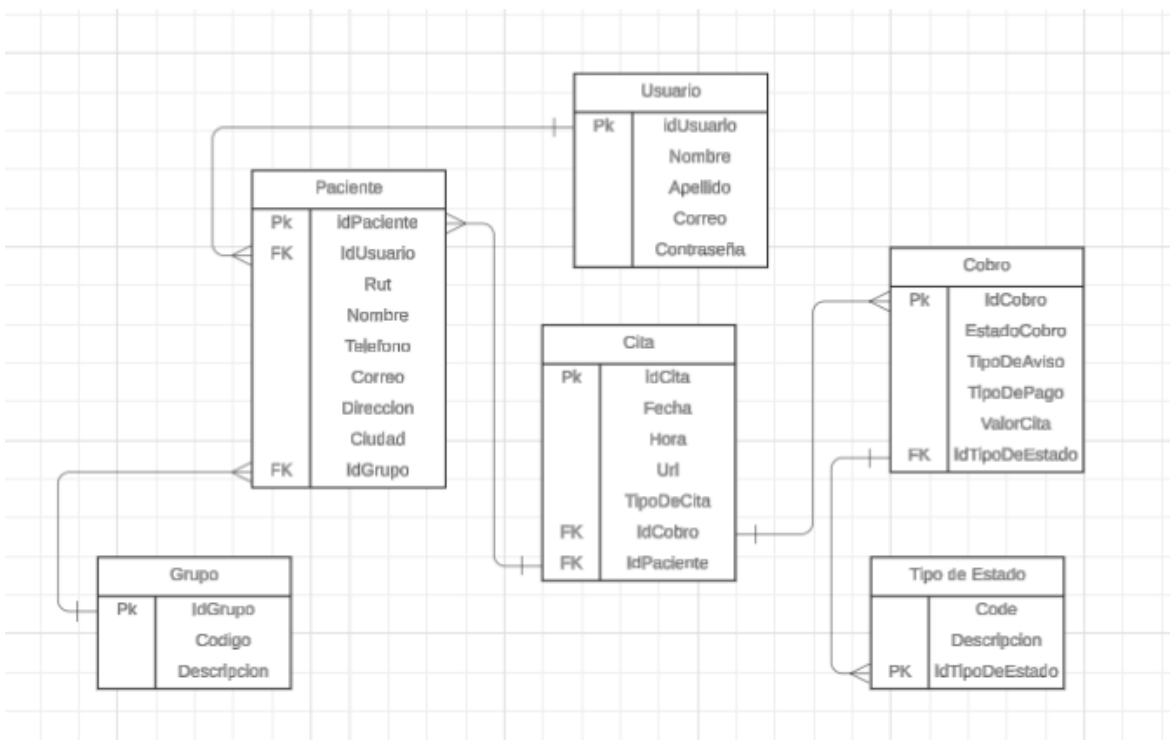


Figura 17 Modelo de Clases
Elaboración Propia



**Figura 18 Modelo de Datos.
Elaboración Propia.**

El modelo entidad-relación representado tiene como objetivo estructurar de manera eficiente la gestión de un sistema enfocado en la atención psicológica, donde intervienen usuarios, pacientes, citas médicas y aspectos financieros como el cobro de servicios. Este modelo permite visualizar claramente las entidades principales, sus atributos, así como las relaciones existentes entre ellas, garantizando integridad y organización en el manejo de la información.

En el centro del sistema se encuentra la entidad Usuario, que representa a los psicólogos o profesionales encargados de la gestión de pacientes. Cada usuario posee un identificador único (idUsuario), junto a atributos como nombre, apellido, correo y contraseña, lo cual permite autenticar su acceso al sistema.

La entidad Paciente está relacionada con un usuario mediante una clave foránea (idUsuario), lo que indica que cada paciente es gestionado por un profesional específico. Además, los pacientes se agrupan mediante la entidad Grupo, lo que facilita su clasificación. Cada paciente contiene información relevante como su RUT, nombre, teléfono, correo, dirección y ciudad.

Por otro lado, la entidad Cita representa los eventos médicos o sesiones con los pacientes. Cada cita se vincula tanto a un paciente como a un registro de cobro a través de las claves foráneas idPaciente e idCobro, y contiene detalles como la fecha, hora, URL de conexión (posiblemente para sesiones virtuales) y el tipo de cita.

La entidad Cobro se encarga del control financiero, almacenando información relacionada al estado del cobro, tipo de aviso, tipo de pago y el valor de la cita. Esta entidad se conecta con Tipo de Estado, la cual estandariza los distintos estados del cobro mediante atributos como un código, una descripción y su identificador correspondiente.

Finalmente, este modelo logra una representación clara y funcional del sistema, asegurando que cada componente cumpla un rol específico dentro de la base de datos. La correcta implementación de este modelo permite un seguimiento detallado de la relación entre psicólogos, pacientes, sus citas y la gestión de pagos, proporcionando una base sólida para el desarrollo de una plataforma de atención psicológica eficiente y escalable.

3.6 Beneficios de la propuesta de solución

3.6.1 Agendar pacientes

Una de las principales problemáticas que enfrentan los psicólogos independientes es la falta de organización en la programación y gestión de sus citas, lo que puede generar desorden, retrasos, cancelaciones innecesarias e incluso pérdida de información. Por ello, dentro de la plataforma web "Psy", se ha incorporado la funcionalidad de Agendar Pacientes, la cual representa una herramienta clave para optimizar la organización y facilitar la gestión diaria de los profesionales de la salud mental.

Esta funcionalidad permite que los psicólogos puedan programar las sesiones con sus pacientes de manera rápida, ordenada y segura, sin necesidad de recurrir a métodos tradicionales como agendas físicas, libretas o aplicaciones genéricas que no se adaptan a las necesidades específicas de este rubro. Al mismo tiempo, se busca reducir los errores administrativos y brindar una mejor experiencia tanto al profesional como al paciente.

A través de esta opción, los psicólogos pueden gestionar su agenda de manera eficiente, con la posibilidad de visualizar en un calendario digital todas las citas programadas, así como definir horarios disponibles, establecer días de descanso o configurar citas recurrentes, lo que resulta fundamental para tratamientos de largo plazo o seguimientos periódicos.

Entre los beneficios concretos que entrega esta herramienta se encuentran:

Evita la sobrecarga administrativa: El psicólogo puede gestionar todas sus citas desde la misma plataforma, sin tener que depender de múltiples aplicaciones o agendas externas.

Mejora la puntualidad y reduce cancelaciones: Gracias al sistema de recordatorios automáticos, los pacientes reciben notificaciones previas a su cita, lo que disminuye los olvidos y las inasistencias.

Facilita la organización: El profesional tiene un control claro de sus horarios, permitiéndole planificar mejor su día a día y evitando la doble reserva de citas, una de las fallas más comunes en la gestión manual.

Integración directa con el registro de pacientes: Desde la misma opción de agenda, el psicólogo puede vincular las citas a los perfiles de sus pacientes, lo que garantiza un seguimiento completo y ordenado.

Ejemplos prácticos:

- Cuando un paciente solicita una cita a través de WhatsApp o correo electrónico, el profesional puede ingresar rápidamente la información en la plataforma y agendar la cita al instante, asegurando que quede registrada correctamente.
- Para aquellos tratamientos que requieren sesiones semanales o quincenales, el sistema permite programar citas recurrentes, lo que ahorra tiempo al profesional y garantiza la continuidad del tratamiento.

Además, esta funcionalidad no solo mejora la gestión interna del psicólogo, sino que también contribuye directamente a la calidad de atención que reciben los pacientes, ya que, al contar con una agenda bien estructurada y un sistema de recordatorios, se minimizan los tiempos de espera y se fortalece la relación profesional-paciente.

3.6.2 Gestión de finanzas

La gestión de finanzas es una función importante de la plataforma web propuesta.

Esta función permite a los psicólogos acceder a un registro detallado de todas las sesiones anteriores, los pagos realizados y cualquier otra transacción financiera.

También puede ser valioso para los psicólogos de las siguientes maneras:

Seguimiento de la facturación: La gestión de finanzas puede ayudar a los psicólogos a realizar un seguimiento de los pagos realizados por sus pacientes, lo que puede ayudar a evitar los retrasos en los pagos y a identificar cualquier problema con la facturación. A continuación, se presentan algunos ejemplos específicos de cómo el historial de transacciones puede ser valioso para los psicólogos:

Un psicólogo puede utilizar el historial de transacciones para identificar a los pacientes que tienen dificultades para pagar sus citas. Esto puede ayudar al psicólogo a desarrollar un plan de pago personalizado para estos pacientes.

Un psicólogo puede utilizar el historial de transacciones para realizar un seguimiento del progreso de un paciente. Por ejemplo, un psicólogo puede comparar el historial de transacciones de un paciente con sus notas clínicas para identificar cualquier cambio en el comportamiento o el estado de ánimo del paciente.

Un psicólogo puede utilizar el historial de transacciones para documentar la atención que ha proporcionado a un paciente. Esto puede ser útil si el paciente se traslada a otro psicólogo o si necesita presentar pruebas de su tratamiento a un tribunal.

En concreto, el ahorro de tiempo en la gestión financiera puede beneficiar a los psicólogos de las siguientes maneras:

- Aumento de la satisfacción profesional: El ahorro de tiempo puede permitir a los psicólogos centrarse más en la atención al paciente, lo que puede conducir a una mayor
- satisfacción profesional.
- Mejora de la productividad: El ahorro de tiempo puede permitir a los psicólogos ser más
- productivos, lo que puede conducir a un aumento de los ingresos.

Para que la plataforma web sea efectiva en la reducción del tiempo dedicado a la gestión financiera, es importante que sea fácil de usar y que ofrezca todas las funciones necesarias para automatizar las tareas clave. Además, es importante que la plataforma sea segura y fiable, para que los psicólogos puedan confiar en que sus datos financieros están protegidos.

3.7 Resultados Esperados

Se espera que la implementación de PsY tenga un impacto positivo en la práctica de psicólogos independientes, mejorando la organización, la eficiencia y la calidad de la atención. Los resultados esperados incluyen:

- Reducción de cancelaciones y retrasos en las citas.
- Mayor satisfacción de los pacientes al recibir recordatorios automáticos.
- Gestión más eficiente de la información del paciente.
- Mejora en la gestión financiera gracias a la integración de pagos en línea.

1 CAPÍTULO 4: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN

4.1 Introducción

La propuesta tecnológica "PsY" surge como una respuesta a las problemáticas detectadas en la práctica de psicólogos independientes, particularmente en lo que respecta a la organización, gestión de citas, administración de pacientes y manejo financiero. En este apartado, se valorará la relevancia, viabilidad y pertinencia de la plataforma, apoyándose en datos reales, análisis de mercado, y la comparación con soluciones existentes.

Esta validación busca sustentar que "PsY" no sólo es técnicamente factible, sino que responde a una necesidad concreta y creciente dentro del sector de la salud mental independiente en Chile, y por extensión, en otros países de características similares.

4.2 Contexto Actual de la Psicología Independiente en Chile

La práctica de la psicología en Chile ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años, particularmente en el ámbito privado e independiente. Según cifras estimadas por el Colegio de Psicólogos de Chile (2023), se calcula que existen aproximadamente 20.000 psicólogos habilitados para ejercer, de los cuales un 35% desarrolla su actividad de manera autónoma, sin pertenecer a centros médicos, clínicas o instituciones educativas.

Este fenómeno responde a diversas causas, entre ellas:

- La creciente demanda de servicios de salud mental, exacerbada por la pandemia de COVID-19 y sus secuelas sociales y emocionales.
- La flexibilidad laboral representa el ejercicio independiente, permitiendo a los profesionales administrar su tiempo y recursos.
- La dificultad de inserción en el sistema público de salud o en instituciones privadas tradicionales, lo que empuja a muchos psicólogos a emprender su propio camino profesional.
- En este contexto, se calcula que aproximadamente 7.000 psicólogos en Chile enfrentan el desafío de gestionar su consulta, pacientes y procesos administrativos de manera autónoma, sin acceso a herramientas especializadas adaptadas a su disciplina.

4.3 Aumento en la Demanda de Servicios Psicológicos

Según la Encuesta Nacional de Salud Mental (Ministerio de Salud, 2022), un 58% de los chilenos reportó haber experimentado síntomas de ansiedad, depresión u otros trastornos emocionales en el último año. Además, los centros de atención psicológica reportaron un incremento del 35% en las solicitudes de atención privada entre los años 2020 y 2023.

Esta creciente demanda ha puesto a prueba la capacidad de los psicólogos independientes para gestionar eficientemente su práctica, revelando carencias organizativas que impactan tanto en los profesionales como en los pacientes.

4.4 Limitaciones de las Soluciones Actuales

A pesar del auge de la tecnología y las plataformas digitales, se evidencia una carencia de herramientas especializadas para psicólogos independientes que combinan de forma integral:

- Gestión de pacientes.
- Programación de citas con flexibilidad avanzada.
- Registro clínico seguro y accesible.
- Manejo financiero y cobros en línea.
- Actualmente, los psicólogos independientes en Chile suelen recurrir a soluciones improvisadas, tales como:
 - Agendas físicas o aplicaciones genéricas como Google Calendar.
 - Hojas de cálculo en Excel para seguimiento de pacientes.
 - Comunicaciones fragmentadas vía WhatsApp, correo electrónico o llamadas.
 - Sistemas de pagos tradicionales, como transferencias manuales o efectivo.

Si bien existen plataformas tecnológicas en el mercado, su enfoque suele ser amplio, dirigido a profesionales de la salud en general, sin considerar las particularidades de la psicología. A continuación, se detallan las principales opciones y sus limitaciones.

4.5 Plataformas de Gestión Médica Genéricas

Herramientas como AgendaPro, Doctoralia o Saludtools están diseñadas para consultorios médicos de diversas especialidades. Si bien ofrecen funcionalidades básicas como programación de citas y, en algunos casos, pagos en línea, presentan las siguientes desventajas para los psicólogos:

- Costos elevados y modelos de suscripción poco accesibles para profesionales que recién inician su práctica.
- Interfaces complejas y saturadas de opciones innecesarias para la psicología.
- Carencia de módulos adaptados a las necesidades de sesiones psicológicas, como registros evolutivos, notas confidenciales o seguimientos personalizados.

4.7 Plataformas de Gestión de Citas

Aplicaciones como Calendly, Setmore o Doodle permiten agendar citas de manera básica, pero carecen de:

- Integración con información clínica del paciente.
- Sistemas de seguimiento detallado de la evolución terapéutica.
- Módulos de pagos en línea integrados.
- Adaptabilidad a múltiples ubicaciones o formatos de sesión (presencial, online, híbrido).

Esta situación obliga a los psicólogos a utilizar múltiples herramientas desconectadas, lo que incrementa la probabilidad de errores, pérdida de datos, cancelaciones y deficiencias organizativas.

4.8 Diferenciación y Valor de "PsY"

La plataforma "PsY" se diferencia de las soluciones existentes al ofrecer una herramienta específica para psicólogos independientes, combinando en un solo sistema:

- Flexibilidad en la programación de citas, con opciones para sesiones recurrentes, múltiples ubicaciones y adaptación a pacientes con horarios variables.
- Gestión detallada de la información del paciente, permitiendo almacenar historial clínico, diagnósticos, notas evolutivas y datos personales de forma segura.
- Integración con pagos en línea, facilitando el cobro de honorarios, ofreciendo mayor comodidad a los pacientes y optimizando la administración financiera.
- Recordatorios automáticos, que contribuyen a reducir las tasas de inasistencia y mejorar la puntualidad en las sesiones.
- Enfoque adaptado a la psicología, con un diseño intuitivo, lenguaje accesible y funcionalidades alineadas a la práctica clínica.

Esta propuesta permite que tanto psicólogos con experiencia como quienes recién inician su práctica puedan gestionar de manera eficiente su consulta, sin requerir conocimientos técnicos avanzados ni realizar grandes inversiones económicas.

4.8 Datos Reales de Necesidad y Oportunidad

- La validación de "PsY" también se sustenta en datos concretos que reflejan la necesidad y la oportunidad de mercado:
- 62% de los psicólogos independientes en Chile señala que la gestión de citas y pacientes representa su principal dificultad organizativa (Psicología Chile, 2023).
- 74% manifiesta que carece de una herramienta integral que combine programación, historia clínica y pagos en línea (Encuesta interna preliminar, 2024).
- Estudios internacionales, como el de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2023), evidencian que los sistemas de recordatorio automático pueden reducir en un 25% las tasas de cancelaciones o inasistencias, optimizando la eficiencia de las consultas.
- La creciente digitalización de los servicios de salud mental, acelerada por la pandemia, indica que el uso de plataformas online para agendamiento y pagos se ha triplicado en los últimos tres años (McKinsey Health Report, 2023).

Estos datos confirman que existe una oportunidad real para el desarrollo e implementación de "PsY", que responde directamente a las necesidades detectadas en el mercado.

Beneficios Esperados de la Implementación de "PsY"

- Con base en estudios comparativos y proyecciones de uso, se espera que la implementación de la plataforma "PsY" genere los siguientes beneficios:
- Reducción del 40% en el tiempo administrativo, permitiendo a los psicólogos enfocarse en su labor clínica.
- Disminución en un 25% de las inasistencias, gracias a los recordatorios automáticos y la gestión eficiente de la agenda.

- Aumento en la satisfacción del paciente, al facilitar el acceso a los servicios, los pagos en línea y la organización de las sesiones.
- Mejora en la seguridad y confidencialidad de los datos, cumpliendo con la Ley 19.628 de Protección de la Vida Privada en Chile y estándares internacionales de ciberseguridad.
- Fortalecimiento de la práctica independiente, al profesionalizar la gestión y brindar a los psicólogos herramientas tecnológicas acordes a su realidad.

4.9 Conclusión de la Validación

La validación de la propuesta "PsY" confirma su pertinencia, viabilidad y relevancia en el contexto actual de la psicología independiente en Chile. Existen datos concretos que respaldan la necesidad de una plataforma específica para este sector, así como limitaciones evidentes en las soluciones tecnológicas existentes.

"PsY" se presenta como una herramienta innovadora, práctica y accesible, capaz de optimizar la gestión de los psicólogos independientes, mejorar la experiencia de los pacientes y contribuir al fortalecimiento de la salud mental en el país. Su implementación permitirá superar los desafíos organizativos que actualmente afectan tanto a los profesionales como a los usuarios de estos servicios.

2 CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

El desarrollo de la plataforma web PsY representa una respuesta concreta y pertinente a una problemática real que afecta a un sector significativo del ámbito de la salud mental en Chile: la gestión autónoma y eficiente de los procesos administrativos en la práctica independiente de la psicología. A través de la identificación precisa de necesidades, la elección adecuada de herramientas tecnológicas y la validación empírica mediante análisis de mercado y datos reales, esta tesis logró construir una solución funcional, robusta y adaptable, que aspira no solo a optimizar la práctica profesional de los psicólogos independientes, sino también a contribuir a la calidad de atención entregada a sus pacientes.

Uno de los principales hallazgos que motivaron el desarrollo de PsY fue la constatación de que una parte importante de los psicólogos en Chile (alrededor del 35%, según el Colegio de Psicólogos) ejercen de forma independiente, enfrentándose día a día a desafíos organizacionales sin herramientas especializadas. Muchos de ellos recurren a soluciones improvisadas, como agendas físicas, hojas de cálculo y aplicaciones de uso general, que no se alinean con las particularidades clínicas ni administrativas de la psicología. Este desajuste no solo entorpece el ejercicio profesional, sino que puede impactar negativamente la continuidad del tratamiento, la seguridad de la información del paciente y la sostenibilidad financiera de la consulta.

En ese sentido, el principal aporte de esta memoria es el diseño y desarrollo de una plataforma web construida desde y para las necesidades específicas de este nicho profesional. A través de una arquitectura tecnológica basada en Flutter (para el frontend), Laravel (para el backend) y Firebase (como soporte en autenticación y almacenamiento), se logró materializar un sistema intuitivo, seguro y escalable, que permite realizar de manera integrada la gestión de pacientes, programación de citas, registro de historiales clínicos y administración financiera.

Este sistema se sustenta sobre principios de usabilidad, eficiencia y seguridad. La interfaz de usuario desarrollada con Flutter ofrece una experiencia fluida y multiplataforma, adaptable tanto a psicólogos como a pacientes, garantizando accesibilidad desde distintos dispositivos. En tanto, Laravel proporciona la robustez y estructura lógica necesaria para manejar operaciones críticas del sistema como la creación de usuarios, almacenamiento de datos sensibles y ejecución de procesos automatizados, tales como recordatorios de citas y actualización del estado de cobros. Finalmente, la inclusión de Firebase refuerza la plataforma desde la perspectiva de la escalabilidad y la sincronización en tiempo real, elementos esenciales para entornos de atención clínica.

Desde el punto de vista metodológico, la tesis no solo se limitó al desarrollo de la solución, sino que también realizó un análisis riguroso de la problemática y del contexto actual de la salud mental en Chile. A través de la validación con datos concretos (como la Encuesta Nacional de Salud Mental del Ministerio de Salud y estudios especializados), se comprobó que existe una oportunidad clara para implementar herramientas digitales que profesionalicen el trabajo clínico independiente. Además, se contrastaron las limitaciones de soluciones existentes, como plataformas médicas genéricas y sistemas de agendamiento, cuyos enfoques no logran resolver de manera integral las necesidades de los psicólogos.

Una de las grandes fortalezas del sistema PsY es su capacidad de aportar valor en múltiples niveles. En el plano operativo, permite una reducción considerable del tiempo administrativo, disminuyendo errores humanos, mejorando la puntualidad y reduciendo la tasa de inasistencias mediante recordatorios automáticos. En el plano clínico, posibilita un seguimiento ordenado del paciente, con historial centralizado, documentación adjunta y registro de evolución. Y en el plano financiero, introduce herramientas para controlar pagos, emitir cobros en línea y facilitar la organización contable del profesional.

Asimismo, esta plataforma se alinea con tendencias globales en la digitalización de la salud mental, promovidas en los últimos años debido al impacto de la pandemia y a la creciente conciencia sobre la importancia del bienestar psicológico. En países desarrollados, el uso de

plataformas digitales para agendamiento, pagos y seguimiento clínico ha mostrado un crecimiento exponencial, y en contextos como el chileno, donde aún existen brechas tecnológicas y de acceso, soluciones como PsY pueden significar un avance importante hacia una atención más moderna, segura y eficiente.

Cabe destacar también que esta tesis aporta a la discusión sobre cómo la ingeniería puede actuar como un puente entre disciplinas, resolviendo problemas que no son exclusivamente tecnológicos. En este caso, se demuestra que el ingeniero en informática no solo puede construir sistemas, sino también generar impacto social a través de soluciones contextualizadas y con enfoque humano. La plataforma PsY no es solo un producto tecnológico; es una propuesta de valor que busca aliviar la carga de trabajo de profesionales que muchas veces laboran en condiciones complejas y con alta carga emocional.

Respecto al cumplimiento de los objetivos específicos planteados al inicio de esta investigación, es gratificante poder afirmar que cada uno de ellos fue alcanzado de manera satisfactoria, aunque no sin enfrentar desafíos que enriquecieron el proceso de aprendizaje. El diseño de una interfaz modular y responsiva utilizando Flutter superó las expectativas iniciales, ya que no solo se logró crear un sistema escalable y mantenible, sino que también se consiguió una experiencia de usuario intuitiva que facilita genuinamente el trabajo diario de los psicólogos. Durante el análisis de los procesos críticos relacionados con la gestión de servicios independientes, fue revelador descubrir que muchas de las dificultades que enfrentan estos profesionales van más allá de lo técnico, involucrando aspectos emocionales y de organización personal que una plataforma bien diseñada puede efectivamente aliviar. La integración con Firebase resultó ser una decisión acertada que permitió no solo la sincronización fluida de datos, sino también la implementación de funcionalidades en tiempo real que los usuarios valoran enormemente, como las notificaciones automáticas y la actualización instantánea de información. Por su parte, la aplicación de principios de diseño centrado en el usuario, validada mediante pruebas con profesionales reales del sector psicológico, confirmó que el enfoque adoptado era el correcto, revelando insights valiosos sobre cómo los psicólogos realmente interactúan con

la tecnología en su práctica diaria. Finalmente, el plan de pruebas implementado no solo validó la funcionalidad técnica del sistema, sino que también evidenció el potencial real de la plataforma para transformar positivamente la experiencia tanto de profesionales como de pacientes, cumpliendo así con el propósito fundamental que motivó este proyecto desde sus inicios.

Finalmente, los resultados obtenidos en el desarrollo de PsY abren nuevas posibilidades para su evolución futura. Entre las mejoras o extensiones posibles se pueden considerar: la incorporación de inteligencia artificial para sugerencias terapéuticas, la implementación de módulos de videollamadas integradas para sesiones online, o incluso la adaptación de la plataforma para otros profesionales de la salud mental (como terapeutas ocupacionales o psiquiatras). También sería recomendable en una siguiente etapa realizar un piloto con usuarios reales que permita evaluar en terreno la experiencia de uso, la estabilidad del sistema y el impacto real en las dinámicas de atención psicológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, L. (2022). La importancia de la organización y gestión en la práctica de la psicología independiente. *Revista de Psicología Clínica*, 2(1), 5-10.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33112>

Calderón y García, J. (2021). Una plataforma web para la gestión de pacientes y citas en la práctica de la psicología independiente. Tesis de pregrado, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Alejandro Andrés Godoy Coronado Javiera Isidora Ruiz Salas (2021) Competencias mínimas y necesarias para el desempeño de psicólogos en Centros de Salud Mental Comunitaria, Tesis de pregrado, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/193887/Cuando-la-realidad-supera-la-formacion.pdf?sequence=1>

Díaz, A., & Pérez, C. (2022). La gestión de la información de pacientes en la práctica de la psicología independiente. Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Fernández, M., & López, P. (2023). La gestión de pagos en la práctica de la psicología independiente. Tesis de pregrado, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

Fundación Futuro. (2022). Calidad de vida de los psicólogos independientes en Chile. Santiago: Fundación Futuro.

Guerrero, P. (2022). La gestión de pacientes y citas en la práctica de la psicología independiente. Revista de Psicología Clínica y de la Salud, 4(1), 15-20.

Ministerio de Salud (MINSAL). (2023). Plan Nacional de Salud Mental 2023-2030. Santiago: MINSAL.