

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
VALPARAÍSO - CHILE



**“APLICACIÓN MÓVIL DE TIPO MARKETPLACE PARA
APOYO EN VISUALIZACIÓN DE PYMES Y
EMPRENDIMIENTOS LOCALES”**

LUIS BLANCO PÉREZ

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

Profesor Guía: Luis Hevia
Profesor Correferente: Pedro Godoy

Enero - 2025

DEDICATORIA

Dedicado a todas las personas que confiaron en mí, me valoraron y me incitaron toda mi vida a cumplir a mis sueños. También a aquellos que me inspiraron a estudiar esta carrera, a pensar diferente y a buscar nuevas soluciones para problemas comunes y corrientes.

AGRADECIMIENTOS

A mis papás Luis Blanco y Macarena Pérez, por apoyarme y alentarme realizando todos los sacrificios posibles como familia, para que mis hermanos y yo tuviéramos la mejor vida que nos pudieron dar y así cumplir todos nuestros sueños. En gran parte esta memoria es para ustedes, para que sientan todo el orgullo que esperaron sentir por muchos años mientras yo retrasaba este trabajo.

A mi prometida Jenneris Santos, que durante todo este proceso ha estado conmigo incondicionalmente y por comprender todos los altibajos que he tenido durante esta etapa. Te doy las gracias por apoyarme en mi desarrollo como persona y profesional, por alentarme a esforzarme hasta el final y por ayudarme a darme cuenta que puedo lograr cualquier cosa que quiera.

A mis hermanos Belén y Cristóbal, por su apoyo y constancia para motivarme a terminar esta memoria y así dar por finalizada esta etapa.

A mis perrhijos, Zeus y Phoebe, con su muestra de amor verdadero. También a las demás mascotas de mi familia, Princesa, Theo y Luna por siempre acompañarme y alegrarme con su inocencia.

A mi familia en general por su apoyo y valor a mi trabajo y a mis capacidades.

A los amigos que me ha dejado la universidad, por ayudarme a soportar todos esos momentos de frustración y estudio que vivimos juntos.

A mi profesor Luis Hevia por la paciencia y su guía para poder elaborar este trabajo, desde sus enseñanzas en los ramos de carrera hasta el término de esta memoria.

A mis colegas de trabajo en Linio que me hicieron crecer como profesional y desarrollador, lo cual me sirvió para desarrollar esta memoria.

A mis compañeros de trabajo en GHD que me han respetado y confiado en mi para ser un mejor profesional día a día.

RESUMEN

Resumen— Este trabajo presenta el desarrollo de una aplicación móvil tipo marketplace para potenciar la visibilidad digital de emprendimientos y pymes locales. La plataforma permite destacar productos y servicios, además de compartir información de contacto para facilitar la conexión con clientes.

El ecosistema incluye una aplicación web complementaria que actúa como landing page para atraer usuarios y permite a los negocios gestionar su información, incluyendo tiendas, productos y servicios. Este enfoque integral busca cerrar la brecha tecnológica que limita a las pequeñas empresas en su acceso al entorno digital.

Finalmente, se detallan las decisiones técnicas, herramientas de software empleadas y resultados obtenidos mediante pruebas con usuarios reales.

Palabras Clave— aplicación móvil, marketplace, pymes, negocios locales, emprendimientos.

ABSTRACT

Abstract— This work presents the development of a mobile marketplace application designed to enhance the digital visibility of local entrepreneurs and small businesses. The platform allows users to showcase products and services while providing contact information to facilitate customer connections.

The ecosystem includes a complementary web application that serves as a landing page to attract users and enables businesses to manage their information, including stores, products, and services. This integrated approach aims to bridge the technological gap that limits small businesses in accessing the digital market.

Finally, the document details the technical decisions, tools used, and results obtained through real-user testing.

Keywords— mobile app, marketplace, local business, entrepreneurs.

GLOSARIO

- **API:** Interfaz de programación de aplicaciones (Application program interfaz, en inglés).
- **Android:** Android es un sistema operativo móvil basado en el núcleo Linux y otros software de código abierto.
- **Backend:** Es la parte del desarrollo de software que procesa la entrada desde el front end y contiene los servicios necesarios para el funcionamiento de una aplicación.
- **Delivery:** Servicio de reparto a domicilio de un comercio.
- **Express Js:** Framework para NodeJs que permite construir aplicaciones web.
- **Framework:** Es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software.
- **Flutter:** Es un SDK de código fuente abierto de desarrollo de aplicaciones móviles creado por Google
- **Frontend:** Es la parte del software que interactúa con los usuarios.
- **Garbage Collector:** Mecanismo utilizado en lenguajes de programación para gestión de memoria.
- **Hash:** Un password hash es una forma de cifrar las contraseñas de los usuarios mediante una función hash criptográfica
- **iOS:** Sistema operativo móvil que pertenece a Apple.
- **JSON:** Notación de objeto de JavaScript (JavaScript Object Notation, en inglés).
- **Landing Page:** Es una página diseñada para captar la atención de visitantes y convertirlos en potenciales clientes.
- **Like:** Demostrar interés o agrado por algo.
- **Marketing Digital:** Conjunto de estrategias enfocadas en la promoción de una marca o producto en internet.
- **Mockup:** Diseño no funcional con carácter demostrativo.
- **Next Js:** Framework de desarrollo web para ReactJs.
- **PostgreSQL:** Sistema de gestión de base de datos.
- **Push Notifications:** Mensajes emergentes que aparecen en los dispositivos de los usuarios cuando visitan un sitio web, o a modo de alerta en sus teléfonos móviles.
- **Rabbit Hole:** Analogía popularmente utilizada en programación con la que referencia a cuando un programador se encuentra investigando la solución a un problema y poco a poco se va dando cuenta de que el problema atrae más y más problemas, por lo que se termina profundizando cada vez más en detalles sin una clara dirección o punto final.
- **ReactJs:** Librería de Javascript de código abierto para crear interfaces de usuario.

- **Scroll:** Desplazamiento, generalmente de arriba hacia abajo de los contenidos que conforman una web, aplicación, etc.
- **SQL:** El lenguaje de consulta estructurada (SQL) es un lenguaje de programación para almacenar y procesar información en una base de datos relacional.
- **SQLite:** Sistema de gestión de base de datos.
- **Swipe:** Gesto con los movimientos de los dedos, análogo a limpiar una ventana.
- **Supabase:** Plataforma de código abierto que ofrece herramientas para el desarrollo de aplicaciones web y móviles.
- **Uuid:** Identificador Único Universal.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
INDICE DE FIGURAS.....	10
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.1 Contexto	14
1.1.1 Pandemia de COVID-19.....	14
1.1.2 Emprendimientos y Pymes en Chile	15
1.2 Situación Actual	15
1.2.1 Transformación Digital en Chile.....	15
1.2.2 Empresas y Marketing Digital	16
1.2.3 Modelo de Anuncios Digitales en Internet	19
1.2.4 Problemas para los Emprendimientos y Negocios Locales	22
1.3 Objetivos	24
1.3.1 Objetivo General	24
1.3.2 Objetivos Específicos	24
CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL	25
2.1 Pymes y Emprendimientos locales.....	25
2.1.1 PYME	25
2.1.2 Importancia y Rol de los emprendedores en Chile.....	25
2.1.3 Desafíos de los emprendedores en Chile	26
2.2 Conceptos Relevantes	27
2.2.1 Ecommerce	27
2.2.2 Marketplace	27
2.2.3 Plataformas Web	28
2.2.4 Aplicaciones Móviles.....	28
2.2.5 Flutter.....	29
2.3 Herramientas tecnológicas existentes para PYMEs.....	30
2.3.1 Ecommerce	30
2.3.2 Redes Sociales	31
2.3.3 Plataformas de Marketplace Existentes	32
2.4 Conceptos clave para el software	34
2.5 Preguntas de Investigación a resolver.....	36
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	37

3.1 Objetivos de la solución	37
3.2 Descripción general de la solución.....	37
3.3 Identificación de problemas	37
3.4 Características y funcionalidades clave	38
3.5 Diseño de la solución	38
3.5.1 Arquitectura de Software	38
3.5.2 Base de datos	40
3.5.3 Aplicación Web para Negocios	43
3.5.4 Aplicación Móvil.....	44
3.6 Resultados Finales	45
3.6.1 Aplicación Web para Negocios	45
3.6.2 Aplicación Móvil.....	54
<i>CAPÍTULO 4: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN</i>	<i>62</i>
4.1 Validación con emprendedores reales	62
4.1.1 Encuesta Previa	62
4.1.2 Encuesta de uso de la aplicación	65
4.2 Validación con usuarios/clientes reales	68
4.3 Análisis general del proceso de validación	71
4.3.1 Resultados Obtenidos en las Encuestas y su Significado	71
4.3.2 Impacto en los Objetivos del Proyecto	72
4.3.3 Lecciones Aprendidas y Áreas de Mejora	72
4.3.4 Proyección del Impacto y Consideraciones Futuras	73
<i>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES.....</i>	<i>74</i>
5.1 Conclusiones Generales	74
5.2 Conclusiones Personales	75
5.3 Trabajo Futuro.....	77
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	<i>79</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>81</i>
A. Encuesta previa a emprendedores	81
Preguntas y Respuestas:	81
Resultados.....	84
B. Encuesta de uso de la aplicación para emprendedores	85
Preguntas y Respuestas	85
Resultados.....	87
C. Encuesta de uso de la aplicación para usuarios/clientes	87
Preguntas y Respuestas	88

Resultados.....	89
-----------------	----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Información sobre el uso de internet en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal 16

Figura 2: Información sobre el uso de medios sociales en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal 17

Figura 3: Información sobre compras electrónicas en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal 18

Figura 4: Información sobre gastos en anuncios digitales en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal 19

Figura 5: Cotización de campaña en Google Adwords presupuesto \$1.000 CLP. Fuente: Google Adwords.....20

Figura 6: Cotización de campaña en Google Adwords presupuesto \$50.000 CLP. Fuente: Google Adwords.....21

Figura 7: Búsqueda de anuncio en Google. Fuente: Google.....21

Figura 8: Información sobre términos más buscados en comercio electrónico en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal.....22

Figura 9: Arquitectura de Software. Fuente: Elaboración Propia.....40

Figura 10: Diagrama Entidad-Relación propuesto. Fuente: Elaboración Propia.....41

Figura 11: Diagrama de software de Aplicación para negocios. Fuente: Elaboración propia.....43

Figura 12: Diagrama de software de Aplicación Móvil. Fuente: Elaboración propia.....44

Figura 13: Captura de pantalla Landing Page. Fuente: Elaboración propia.....46

Figura 14: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Registro de Usuario. Fuente: Elaboración Propia 47

Figura 15: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Inicio de Sesión. Fuente: Elaboración Propia 47

Figura 16: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Dashboard Administrador. Fuente: Elaboración Propia.....	48
Figura 17: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Dashboard Store Manager. Fuente: Elaboración Propia.....	48
Figura 18: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Tiendas Registradas. Fuente: Elaboración Propia.....	49
Figura 19: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Tienda. Fuente: Elaboración Propia.....	50
Figura 20: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Tienda – Sección 2. Fuente: Elaboración Propia.. ..	50
Figura 21: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Creación de Productos. Fuente: Elaboración Propia.	51
Figura 22: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Edición de Productos. Fuente: Elaboración Propia.	51
Figura 23: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Categorías. Fuente: Elaboración Propia.....	52
Figura 24: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Usuarios. Fuente: Elaboración Propia.....	52
Figura 25: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Crear Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	53
Figura 26: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	53
Figura 27: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Inicio. Fuente: Elaboración Propia.....	55
Figura 28: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Inicio – Parte 2. Fuente: Elaboración Propia.....	55
Figura 29: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Resultados de Búsqueda. Fuente: Elaboración Propia.....	56
Figura 30: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Para ti. Fuente: Elaboración Propia.....	57

Figura 31: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Mis Favoritos. Fuente: Elaboración Propia.....	57
Figura 32 Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Tiendas. Fuente: Elaboración Propia.....	58
Figura 33: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Tiendas por Categoría. Fuente: Elaboración Propia.....	59
Figuras 35 y 36: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Perfil de Tienda. Fuente: Elaboración Propia.....	60
Figura 37: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Productos. Fuente: Elaboración Propia.....	61
Figura 38: Tabla resumen encuesta previa a emprendedores. Fuente: Elaboración Propia.....	63
Figura 39: Tabla resumen encuesta de uso de la aplicación para emprendedores. Fuente: Elaboración Propia.....	66
Figura 40: Tabla resumen encuesta de uso de la aplicación para usuarios/clientes.....	69

INTRODUCCIÓN

Los constantes avances tecnológicos, la necesidad imperiosa de transformación digital producida por la Pandemia de COVID-19 y la gran brecha a nivel de recursos que existen entre empresas grandes y emprendimientos en Chile, ha generado un estancamiento en las pequeñas y medianas empresas del país, las cuales se ven mermadas por no tener los suficientes recursos, ni la capacidad técnica ni el conocimiento que sí tienen las grandes empresas, para poder destacarse en el mundo digital.

Esta memoria abordará este y otros problemas, centrándose en la investigación de la factibilidad de una solución orientada a una aplicación móvil, en la cual se espera enfocar todos los esfuerzos en darle mayor apoyo y visualización a pymes y emprendimientos locales.

Durante la lectura de este documento, se podrá apreciar el contexto que da origen a la problemática a estudiar, viendo diferentes datos estadísticos del Ministerio de Economía de Chile, junto a diferentes reportes de entidades que se dedican a estudiar temas de comercio electrónico en el país. En el siguiente capítulo se dará pie al marco conceptual que rodea la realidad de las pymes y emprendimientos, además de sentar las bases teóricas y tecnológicas, que motivan a la postulación de la solución que se verá en los capítulos posteriores. Parte importante de la definición de la solución a desarrollar incluirá detalles técnicos, decisiones a nivel de software y diseño justificadas que permitirán al lector comprender de mejor manera las intenciones del autor de este documento en su propuesta. En los capítulos posteriores también se apreciará una sección dedicada a la validación de la solución propuesta, donde se visualizarán imágenes del software obtenido como resultado final, detallando cada una de sus funcionalidades para luego dar paso a validación de la solución con emprendedores y usuarios reales que fueron parte de este estudio. Por último, el resultado final de este trabajo, respondiendo a los objetivos e interrogantes planteadas, se verá en el capítulo de conclusiones que se podrá encontrar al final del documento.

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Contexto

1.1.1 Pandemia de COVID-19

El año 2020, sin duda, quedará marcado como uno de los años más importantes en la historia de la humanidad debido a todo lo acontecido con la crisis mundial causada por la pandemia de COVID-19, una enfermedad que tuvo su origen en la ciudad de Wuhan, China a fines del año 2019, y que de manera muy rápida logró su expansión a todo el mundo, logrando más de 550 millones de contagiados a Julio de 2022 y más de 6 millones de muertes a nivel mundial, de acuerdo al informe *Coronavirus Pandemic (COVID-19)* [Our World In Data, 2022]. En Chile, los datos muestran que al mes de Julio de 2022, han existido 4.07 millones de casos confirmados de COVID-19 y junto a ello, aproximadamente 58 mil muertes durante los dos años de pandemia, de acuerdo al informe emitido en el *Reporte Diario COVID-19* [Gobierno de Chile, 2022].

Para poder sobrellevar los efectos de la pandemia, los gobiernos tomaron una serie de medidas relacionadas con la prevención de esta enfermedad, entre ellas, el confinamiento. Esta medida buscó evitar que las personas salieran a las calles para evitar ser contagiados. Si bien en términos de poder disminuir los casos diarios de contagios y el colapso en los servicios públicos, esta medida ayudó de gran manera, también golpeó de manera muy fuerte al comercio, particularmente a todos los establecimientos y servicios que dependían su funcionamiento a partir de un público que asistiera a realizar compras, a participar de un evento, a consumir sus servicios, etc., en este listado se encuentran, por ejemplo: comercios, negocios, restaurantes, tiendas, bares, centros deportivos, etc., donde sin público y sin ventas, muchos de ellos debieron cerrar. A partir de los datos entregados en el *Boletín Análisis descriptivo del impacto de la pandemia sobre las empresas en Chile* [Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2021], se destaca que el 62,4% de las empresas en Chile registró disminución de sus ventas en diferentes rangos, pero siendo las microempresas las más golpeadas, entre ellas las: Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreativas, Actividades de Alojamiento y Servicios de Comida, y las Actividades Inmobiliarias, con más de un 30% de caídas en ventas durante el 2019-2020. En el ámbito de empleo, también es importante señalar que de igual manera, las microempresas fueron las más golpeadas con una caída en promedio del 20% de sus empleados.

Con este escenario, miles de personas se encontraron en situación de desempleo, lo que los llevó a poder buscar alternativas para poder generar nuevamente ingresos y con esto, una situación que se dio de forma muy recurrente fue la creación de sus propios

emprendimientos donde buscaron poder promover algún producto o servicio para poder sobrellevar la crisis. Algunos ejemplos de estos son: despacho de productos a domicilio, clases online, servicios de salud online (psicólogos, medicina, nutrición, etc.) entrenamientos online, entre muchos otros. De acuerdo al estudio *Emprendimiento en tiempos de pandemia* [IPSOS, 2021], el 46% de los chilenos creó algún tipo de emprendimiento durante la pandemia, y un 37% no lo llevó a cabo, pero pensó en hacerlo.

El factor en común de todos estos negocios está en el uso y adaptación a herramientas digitales, por ejemplo:

- Para poder otorgar el servicio: clases online a través de Zoom, Google Meet, Microsoft Teams o Skype; Whatsapp para poder gestionar la venta de productos y servicios, etc.
- Para poder promocionar, promover y publicar la diferente oferta de servicios y productos con las que cada emprendimiento cuenta en redes sociales.

1.1.2 Emprendimientos y Pymes en Chile

De acuerdo al *Boletín Análisis descriptivo del impacto de la pandemia sobre las empresas en Chile* [Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2021] en Chile, durante el año 2019 operaban activamente (con ventas) alrededor de 800.000 empresas, de las cuales 575.000 correspondieron a Micro Empresas, 200.000 aproximadamente corresponden a PYMES.

Sumado a esto, de igual manera el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en su *Informe de creación de empresas marzo 2022* [Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2022], señala que durante el mes de marzo de 2022 se constituyeron 16.073 empresas y sociedades, lo que da un promedio de aproximadamente 518 empresas nuevas cada día, una elevada cifra que confirma la idea de que es necesario contar con alternativas que permitan dar visibilidad y apoyo a estas empresas para que puedan mantenerse en el tiempo y lo esencial que es dotarlas de herramientas y facilidades que les permitan subsistir para poder crecer, sobre todo desde la perspectiva del mundo digital y la tecnología.

1.2 Situación Actual

1.2.1 Transformación Digital en Chile

Esta memoria nace con sus bases en el área de transformación digital, por esta razón es necesario mencionar algunos estudios que avalan que Chile es un país que avanza rápidamente hacia la transformación digital.

De acuerdo a un estudio llamado *Latam Insights 2021* [PageGroup, 2021], tanto el estallido social de 2019 como la pandemia de COVID-19, impactaron fuertemente el mercado chileno, forzándolo a una transformación durante todo el año 2020, debido a que principalmente las empresas debieron rápidamente adoptar la modalidad de trabajo remoto y a ser capaces de liderar equipos de trabajo desde sus hogares. Además, se señala que Chile se ubica entre los países de la región sudamericana con mayor crecimiento en transformación digital durante el año 2020.

Sobre el uso de Internet, el estudio *Digital 2024 Global Overview Report* [Datareportal, 2024], señala que en Chile existen 17.88 millones de usuarios de Internet en el país, aproximadamente un 91% de la población total.

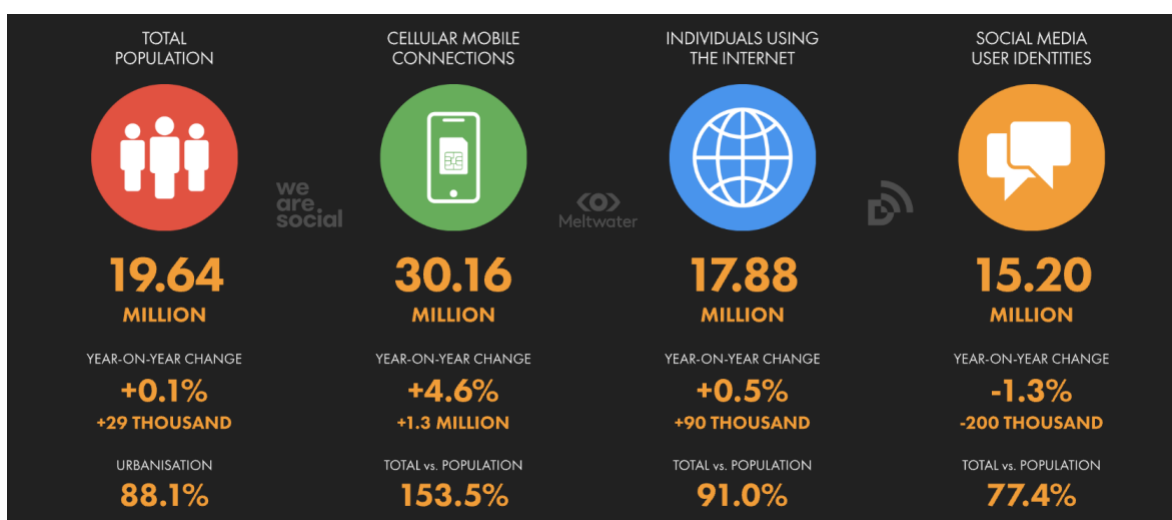


Figura 1: Información sobre el uso de internet en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal

1.2.2 Empresas y Marketing Digital

Con el contexto señalado anteriormente, el paso posterior a la creación de negocios o emprendimientos, es poder buscar la forma de dar a conocer sus productos y sus servicios, allí entra la importancia de un concepto llamado marketing digital. El Marketing Digital en pocas palabras, es el conjunto de estrategias enfocadas en la promoción de una marca o empresa a través de Internet, esto es fundamental, ya que en la actualidad, si un negocio no figura en Internet, para muchas personas esto podría significar que es sinónimo de una estafa.

Hoy en día, para lograr presencia en Internet existen diferentes alternativas para llevar a cabo esta tarea y de forma totalmente gratuita, entre ellas las más destacadas por la cantidad de usuarios que manejan son Google y las redes sociales como Facebook, Youtube, Instagram y Tik Tok. Para reforzar estos datos, se presenta información obtenida en el estudio *Digital 2024 Global Overview Report Chile* [Datareportal, 2024] donde se señala que en Chile:

- Facebook cuenta con 12.85 millones de usuarios.
- Youtube cuenta con 15.2 millones de usuarios.
- Instagram cuenta con 12.95 millones de usuarios.
- Tik Tok cuenta con 13.75 millones de usuarios.

En Chile, el número de usuarios que utiliza medios sociales asciende a la cifra de 15.2 millones, es decir, un 77.4% de la población total:

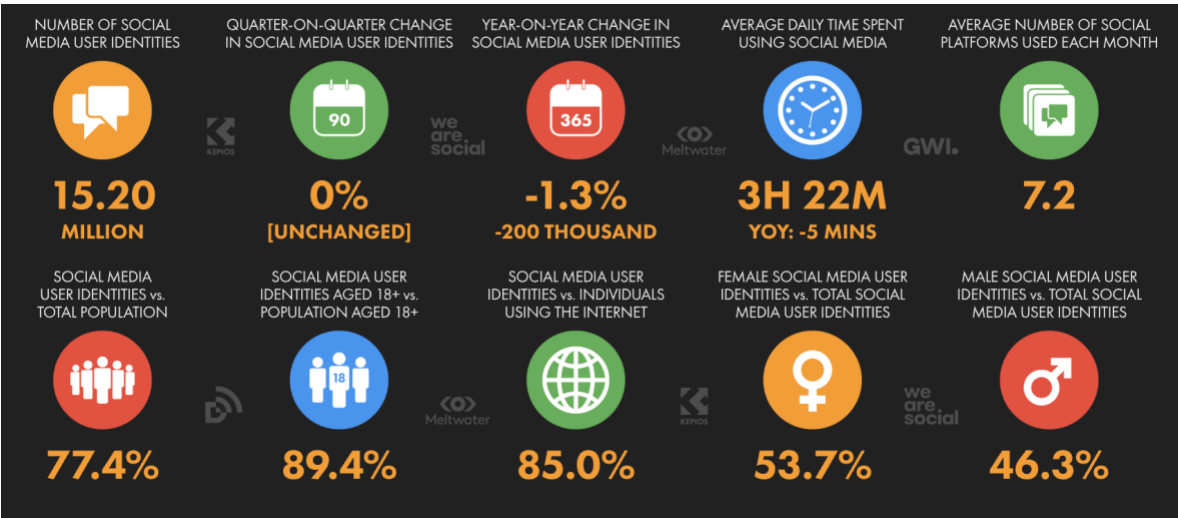


Figura 2: Información sobre el uso de medios sociales en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal

Los datos presentados no hacen más que reforzar la idea de la importancia que representa el que los negocios y empresas estén presentes en Internet y en las redes sociales, puesto que la cifra de usuarios que consume este tipo de plataformas es realmente alta.

Continuando con esta idea, también es necesario presentar al lector datos relacionados netamente con el comercio electrónico en Chile, también obtenidos del mismo estudio.

Durante el año 2023, el comportamiento del comercio electrónico en Chile fue de la siguiente manera:



Figura 3: Información sobre compras electrónicas en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal

1.2.3 Modelo de Anuncios Digitales en Internet

Para que una empresa pueda promocionarse en la web, basta con crear un perfil en alguna de las redes sociales mencionadas anteriormente y simplemente comenzar a publicar su contenido, esta estrategia no implica tener mayores conocimientos de tecnología ni altos costos. Una empresa podría subsistir completamente en base a esta estructura orgánica y obtener resultados, pero cuando se quiera crecer, es decir, captar más clientes, generar más interacciones, visitas y/o concretar más ventas será necesario comenzar a invertir dinero en las diferentes herramientas digitales existentes para poder lograrlo.

En este punto entra un concepto muy importante, el cual es el de los anuncios digitales en Internet y medios sociales. Los anuncios digitales cumplen el mismo objetivo que se puede apreciar en la publicidad física como pancartas, boletines, letreros o también en medios de comunicación como la televisión o radio, con anuncios comerciales. En el área digital, se pueden encontrar imágenes, vídeos, páginas web, entre otros medios para llevar a cabo este objetivo. Estos recursos por lo general implican un costo de parte de quien los usa, mayoritariamente el costo es monetario, aunque también es posible encontrar que la misma información otorgada a la herramienta cuenta como el costo para poder utilizarla. Para tener una idea, nuevamente *Digital 2024 Global Overview Report* [Datareportal, 2024] permite obtener datos ciertos datos relacionados con el gasto en anuncios digitales en Chile durante el año 2023, esta cifra asciende a \$966 millones de dólares como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Figura 4: Información sobre gastos en anuncios digitales en Chile. Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal

Hoy en día existen tres canales imprescindibles cuando se trata de promocionarse a través de anuncios digitales en Internet: en primer lugar se encuentra Google a través de Google Adwords, en segundo lugar está Meta, dueña de las empresas Facebook e Instagram, donde permiten realizar anuncios a través de Facebook Ads e Instagram Ads respectivamente.

El funcionamiento del modelo de anuncios con el cual actúan estas tres empresas se basa directamente en el establecimiento de un presupuesto monetario diario, semanal o mensual, con el cual los diferentes algoritmos de las plataformas trabajarán y permitirán que los anuncios sean visualizados en sus respectivas aplicaciones. Este presupuesto influye directamente en los resultados que se obtendrán, mientras mayor sea el presupuesto, se generarán mejores resultados, el o los anuncios serán vistos por más personas y esto aumentará la probabilidad de generar interacciones con la empresa que lo haya contratado. Para tener una idea más concreta, se utiliza como demostración la empresa Google donde a través de una elaboración propia se puede apreciar un ejemplo de cómo funciona este sistema en el paso de establecimiento de presupuesto:

Fija un presupuesto para obtener los resultados que quieres

☐ Seleccionar una opción de presupuesto

☒ Introducir mi presupuesto Moneda: peso chileno (CLP) ▼

1000CLP

al día de media - 30.400 CLP al mes como máximo

Según lo estimado, conseguirás entre 130 y 260 clics en tus anuncios cada mes

Presupuestos habituales de la competencia

Solo pagas por los clics que recibe tu anuncio. Es posible que algunos días gastes una cantidad inferior a la media diaria, y que otros días gastes una cantidad superior. No obstante, no pagarás más del máximo mensual por todo el mes. [Más información](#)

Figura 5: Cotización de campaña en Google Adwords presupuesto \$1000 CLP. Fuente: Google Adwords

Fija un presupuesto para obtener los resultados que quieres

☐ Seleccionar una opción de presupuesto

☒ Introducir mi presupuesto Moneda: peso chileno (CLP) ▼

50000CLP

al día de media · 1.520.000 CLP al mes como máximo
Según lo estimado, conseguirás entre 6.650 y 12.960 clics en tus anuncios cada mes



Presupuestos habituales de la competencia

Solo pagas por los clics que recibe tu anuncio. Es posible que algunos días gastes una cantidad inferior a la media diaria, y que otros días gastes una cantidad superior. No obstante, no pagarás más del máximo mensual por todo el mes. [Más información](#)

Figura 6: Cotización de campaña en Google Adwords presupuesto \$50.000 CLP. Fuente: Google Adwords

Como se puede apreciar, con el ejercicio de establecer \$1.000 CLP diarios, los resultados esperados son entre 130 y 260 clics en el anuncio que se esté configurando. Por otra parte, si el presupuesto establecido es de \$50.000 CL diarios, los resultados cambian considerablemente a un rango entre 6.650 y 12.960 clics esperados.

Posteriormente a la configuración, el anuncio se ve de esta manera en las búsquedas de Google.

Anuncio · <https://www.autu.cl/> ▼ 9 5667 3090

Taller Mecánico Multimarca - Mantenciones y Frenos

Retiramos tu auto y hacemos un presupuesto. Si no gusta, te lo devolvemos sin costo. Somos especialistas en mantención y frenos.

[Nuestros Servicios](#) · [Cómo Lo Hacemos](#) · [Por Qué Nosotros](#) · [Área De Contacto](#)

Figura 7: Búsqueda de anuncio en Google. Fuente: Google

1.2.4 Problemas para los Emprendimientos y Negocios Locales

Los emprendimientos y negocios locales enfrentan barreras significativas en el entorno digital, que limitan su capacidad para competir y prosperar. A pesar de las oportunidades que ofrecen las plataformas digitales, las pymes carecen de recursos económicos y conocimientos técnicos para aprovecharlas plenamente.

Una de las principales desventajas es la baja visibilidad en los mercados digitales, dominados por grandes empresas que invierten grandes sumas en campañas publicitarias y optimización de motores de búsqueda. Esto reduce la capacidad de las pymes para alcanzar nuevos clientes y sostener sus ingresos, generando riesgos financieros y aumentando la posibilidad de cierre.

Además, muchas de estas empresas no cuentan con plataformas tecnológicas propias y dependen de soluciones generales, como redes sociales o marketplaces consolidados, que suelen ser insuficientes o inseguras. La falta de herramientas diseñadas específicamente para las necesidades de las pymes agrava la brecha tecnológica, dejándolas fuera de un mercado digital cada vez más competitivo.

Estas dificultades no solo afectan la sostenibilidad de los negocios locales, sino que también limitan su capacidad de adaptarse a la transformación digital, lo que subraya la necesidad de una solución como la planteada en este proyecto.

En el estudio *Digital 2024 Global Overview Report* [Datareportal, 2024], dan cuenta de los términos relacionados al comercio electrónico más buscados en Chile durante el 2023, donde se puede apreciar muy claramente que las búsquedas mayoritariamente se van a empresas grandes, como Falabella, Mercado Libre, Lider, Paris, etc.:

#	SEARCH QUERY	INDEX vs. TOP QUERY	#	SEARCH QUERY	INDEX vs. TOP QUERY
01	ZAPATILLAS	100	11	ZAPATILLAS HOMBRE	22
02	NIKE	60	12	SODIMAC	21
03	IPHONE	38	13	LIDER	21
04	FALABELLA	37	14	PARIS	17
05	SAMSUNG	32	15	PUMA	17
06	ADIDAS	32	16	MOCHILA	16
07	ZAPATILLAS MUJER	31	17	ZAPATILLAS NIKE	15
08	RIPLEY	24	18	COCINA	14
09	JORDAN	23	19	CONVERSE	10
10	MERCADO LIBRE	23	20	EASY	10

Figura 8: Información sobre términos más buscados en comercio electrónico en Chile.

Fuente: Digital 2024 Global Overview Report, Datareportal

Esta situación de desventaja por parte de los negocios locales y emprendimientos, provoca diferentes problemas:

- Disminuye la probabilidad de posicionarse de buena manera en medios digitales y sociales, lo que influye directamente en la capacidad de lograr ventas e interacciones para promocionar productos y servicios. Esto puede derivar en situaciones de riesgo financiero al no lograr los objetivos planteados como empresa.
- No hay visibilidad del negocio en su propio entorno. Por ejemplo, tener un taller de costura, pero que al no lograr una buena promoción en el área digital provoque que gente del mismo sector, la misma comuna o la misma ciudad deba buscar alternativas en otros lugares por el simple hecho de no conocer que existe ese negocio cerca de ellos.
- Al no obtener resultados, sumado a desconocimiento, los negocios terminan optando por dejar de lado el uso de medios digitales y de las herramientas tecnológicas.

Como se aprecia en las secciones anteriores, las empresas y negocios pueden optar por no gastar dinero y simplemente crear perfiles gratuitamente en las redes sociales, además existen otras alternativas:

- Actualmente empresas como MercadoLibre, Falabella, Paris, entre otras, han decidido establecer secciones dentro de sus propios marketplaces y plataformas, para promocionar productos de emprendimientos nacionales, por ejemplo, los relacionados con vestuario o muebles, el problema de esto es que en primer lugar, aún sigue existiendo un gran número de áreas de servicios y productos, que no es posible publicar en estos lugares, debido a que no encajan con las categorías de venta de las tiendas. En segundo lugar, esto no es gratis, las empresas se llevan una comisión por venta e incluso en algunos casos son libres de modificar precios de productos, por lo que el emprendedor tiene que aceptar esto, sino, no es posible estar en sus plataformas.
- Otra alternativa es publicar en el Marketplace de Facebook, esto no tiene ningún costo, pero tanto para el lado del emprendedor, como del usuario que revisa los productos, no hay ningún tipo de resguardo, validación o seguridad de si la otra persona es real, o tiene algún tipo de mala intención, por lo que muchos emprendedores optan por no arriesgarse a publicar ahí.

Dada de esta información, para la elaboración de esta memoria surge como tema de investigación el poder buscar una solución enfocada netamente en pymes, negocios locales y emprendimientos, de forma que sin la necesidad de competir con empresas grandes e importantes, puedan lograr la suficiente visibilidad, fortalecimiento, promoción y unificación de sus servicios y productos, y así llegar a la mayor cantidad de usuarios posibles.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un software, en particular una aplicación para dispositivos móviles (iOS, Android) con eje central enfocado en emprendimientos, pymes y negocios locales, la cual les facilite un medio donde poder dar a conocer su catálogo de servicios y productos en formato de Marketplace. De esta forma se obtendrán beneficios de mayor visibilidad a negocios pequeños, quienes no cuentan con los recursos necesarios para competir en redes sociales con las empresas que tienen mayor presupuesto para pagar por anuncios y publicidad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Investigar el efecto e impacto que tendrá el desarrollo de esta solución en emprendimientos reales.
- Plasmar mecanismos y buenas prácticas obtenidas en el área de desarrollo de software de la carrera.
- Diseñar e implementar una aplicación móvil.

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se detallan los fundamentos teóricos, tecnológicos y conceptos claves que apoyan la investigación y la posterior propuesta de solución que se profundizará en el capítulo siguiente, pasando por temas fundamentales que ayudan a comprender de mejor forma el objetivo de este documento. Además, se revisará el contexto que hoy rodea el problema inicial relacionado a la visualización de pymes y emprendimientos locales.

2.1 Pymes y Emprendimientos locales

2.1.1 PYME

El término PYME es una abreviación del “Pequeña y Mediana Empresa”. De acuerdo a la Biblioteca Nacional del Congreso Nacional de Chile, PYME involucra las siguientes categorías de empresas:

- *Microempresas*: Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios no superan las 2.400 UF en el último año calendario. Además, para efectos laborales, una microempresa cuenta con entre 1 y 9 trabajadores.
- *Pequeñas empresas*: Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios se encuentran entre 2.400 UF y 25.000 UF en el último año calendario. Además, para efectos laborales, una pequeña empresa cuenta con entre 10 y 49 trabajadores.
- *Medianas empresas*: Empresas cuyos ingresos anuales por ventas y servicios se encuentran entre 25.000 UF y 100.000 UF en el último año calendario. Además, para efectos laborales, una mediana empresa cuenta con entre 50 y 199 trabajadores.

En el estudio más reciente de la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, a la fecha de Septiembre de 2023 [SUBREI, 2023], se dice que existen 1.294.136 empresas constituidas en Chile, de las cuales 235.569 están clasificadas como PYMEs.

2.1.2 Importancia y Rol de los emprendedores en Chile

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), las pymes son una de las principales fuentes de generación de empleos para el país, representando un 70% del mercado laboral. Con este contexto la creación de redes de apoyo, acceso a capacitaciones y guía en temas financieros y administrativos se vuelve fundamental.

2.1.3 Desafíos de los emprendedores en Chile

Los emprendedores en Chile enfrentan múltiples desafíos estructurales y tecnológicos que limitan su capacidad de crecimiento. Entre estos, destacan la falta de acceso a financiamiento, el desconocimiento en áreas críticas como contabilidad y marketing, y las dificultades para adaptarse al entorno digital.

El acceso a financiamiento sigue siendo un problema recurrente. Los emprendedores deben superar procesos burocráticos extensos para acceder a créditos, que a menudo incluyen altas tasas de interés. Esto no solo dificulta la obtención de recursos para operar, sino que también genera incertidumbre económica, especialmente para quienes están iniciando.

En el ámbito tecnológico, la transformación digital representa tanto una oportunidad como un obstáculo. Las pymes necesitan herramientas accesibles para ofrecer sus productos y servicios en línea, pero muchas carecen del conocimiento necesario para implementar soluciones efectivas. Además, la saturación de grandes empresas en plataformas como redes sociales y marketplaces hace que las pymes pasen desapercibidas, reduciendo significativamente su alcance y crecimiento.

La implementación de un software especializado, como el propuesto en este proyecto, aborda directamente estos problemas al proporcionar una plataforma diseñada para las necesidades de las pymes, promoviendo su visibilidad, acceso a clientes y capacidades digitales.

Hoy en día existen muchas herramientas y servicios tecnológicos que permiten que una empresa, en poco tiempo y a bajo costo, ya pueda ofrecer sus productos en internet, algunos de ellos se analizarán más adelante dentro de este capítulo. Pero el problema que motiva la elaboración de esta memoria, tiene relación con que a pesar de tener acceso a las mismas herramientas por parte de grandes y pequeñas empresas, la enorme cantidad de recursos que separan ambos extremos generan que estando presentes en las mismas plataformas, la visibilidad de las empresas grandes opaque profundamente a emprendedores, por el simple hecho de no poder pagar más en publicidad o en anuncios.

Además, el acceso a redes sociales permite a las empresas generar publicidad de forma gratuita o de paga, y queda a criterio de cada una de ellas adaptarse a su uso e implementarlas como una herramienta que les permita generar crecimiento. A pesar de esto, aún en 2023, son muchas las pymes que no se han sumado a estas evoluciones tecnológicas, lo que termina por estancarlas y en ocasiones, en quebrarlas.

2.2 Conceptos Relevantes

2.2.1 Ecommerce

El concepto de ecommerce hace referencia al proceso de comercio electrónico en el cual se produce la compra, venta, pedido y/o pago de productos o servicios, físicos o digitales a través de internet. Este proceso puede realizarse a través de una página web o bien por medio de las redes sociales. [Entel Chile, 2023]

Dentro de las ventajas del ecommerce, se encuentra:

- Bajos costos para puesta en marcha y funcionamiento. Abrir un negocio de ecommerce resulta mucho más barato en comparación con abrir una tienda física, debido a que solo se necesita contar con un sitio web, servidores y un nombre de dominio, en cambio para una tienda física es necesario contar con el espacio físico, comprar bienes inmuebles, etc.
- Flexibilidad. Vender a través de ecommerce permite a las empresas ofrecer sus productos en cualquier horario del día, cualquier día de la semana.

En los últimos años, el ecommerce ha sido fundamental para que las pequeñas empresas puedan crecer y superar grandes desafíos como la pandemia de COVID-19.

2.2.2 Marketplace

El concepto de Marketplace hace referencia a una plataforma en la cual diferentes ecommerce o tiendas, pueden anunciar sus productos, generando un gran abanico de opciones para los clientes. De esta forma, la plataforma funciona como un intermediario que tiene por objetivo conectar negocios con clientes. [Entel Chile, 2023]

Algunas de las características principales más valoradas de un Marketplace, es que un usuario es capaz de encontrar diferentes opciones para un mismo producto o servicio, de igual forma, las tiendas y negocios pueden encontrar visibilidad que por sí mismos no han logrado obtener en sus diferentes canales de venta.

Dentro de las empresas más importantes de internet en este rubro se encuentran: Amazon, Ebay, AliExpress, AliBaba y MercadoLibre.

Las plataformas Marketplace suelen ser accesibles mediante dos tipos de tecnologías: plataformas web y aplicaciones móviles.

2.2.3 Plataformas Web

Una plataforma web es un sitio web con características mucho más robustas y mayores capacidades de interacción para los usuarios que la utilizan, es decir, cuenta con funcionalidades que incluyen interactuar dinámicamente información que el propio usuario le está entregando y con capacidades de carga y procesamiento mucho más potentes que en un sitio web común [Rockcontent, 2023]. Algunos ejemplos de plataformas web que se pueden encontrar en la actualidad son:

- Plataformas audiovisuales: Netflix, Amazon Prime Video, HBO, Disney+, etc.
- Plataformas de economía colaborativa: Uber, Airbnb, Rappi, etc.
- Plataformas sociales: Facebook, Instagram, Tik Tok, Youtube, Twitter, LinkedIn, etc.
- Plataformas de comercio electrónico: Shopify, OpenCart, Wix, etc.

2.2.4 Aplicaciones Móviles

Una aplicación móvil es un tipo de software diseñado para ejecutarse en un dispositivo móvil, ya sea un smartphone o una Tablet. En la actualidad, los principales sistemas operativos existentes para ejecutar aplicaciones móviles son: iOS y iPadOS pertenecientes a Apple, y Android perteneciente a Google. [Acosta, 2022]

Además, es importante mencionar que las aplicaciones móviles pueden ser de dos tipos: nativas o híbridas.

- Las aplicaciones móviles nativas son aquellas que son diseñadas y desarrolladas específicamente para un solo tipo de sistema operativo, ya sea Android o iOS, y el principal beneficio que entregan, es que debido a su naturaleza, son capaces de aprovechar al máximo el hardware y el software del dispositivo en el que se está ejecutando, lo que hace que tanto el funcionamiento, como la experiencia de los usuarios sea la mejor posible.

Una de sus desventajas, es que a nivel de desarrollo, se necesita de un equipo encargado de mantener la aplicación para iOS y otro equipo para la aplicación en Android.

Actualmente los lenguajes más populares para el desarrollo de este tipo de aplicaciones son: Objective-C y Swift tanto para iOS como para iPadOS, y Kotlin y Java para la creación de aplicaciones para Android.

- Las aplicaciones móviles híbridas, son un tipo de aplicación móvil mucho más rápida de desarrollar, debido a que el mismo proyecto puede ser exportado a diferentes sistemas operativos sin necesidad de tener más de un equipo de desarrollo, lo cual reduce los costos notablemente.

Como desventaja, las aplicaciones híbridas no siempre logran funcionar de una manera tan fluida como las aplicaciones nativas, generando que la experiencia de usuario pueda no ser la mejor.

Dentro de los frameworks más populares para la creación de aplicaciones híbridas, se encuentran: React Native, Ionic y Flutter.

2.2.5 Flutter

Flutter es un SDK (Software Development Kit) desarrollado por Google para crear aplicaciones móviles tanto para Android como para iOS, además de aplicaciones web y de escritorio. Flutter utiliza el lenguaje de programación Dart, un lenguaje orientado a objetos [Flutter, 2023].

Una de las mayores ventajas de utilizar Flutter para la creación de aplicaciones móviles, consiste en que si bien, entra en la categoría de creación de aplicaciones híbridas, el motor de Flutter, construido en C++, es capaz de convertir el código de la aplicación en código nativo para cada sistema operativo, lo que acerca el rendimiento al de una aplicación creada de forma nativa. [Tashildar, 2023].

2.3 Herramientas tecnológicas existentes para PYMEs

En esta sección se abordarán las diferentes herramientas con las que, tanto PYMEs como empresas más grandes cuentan a nivel de tecnología para establecer canales de venta digitales y online.

2.3.1 Ecommerce

Una de las principales opciones que existen para establecer un canal de venta online, es la creación de un sitio web propio para un negocio. Hay variadas herramientas para esto, desde la creación completamente desde cero, añadiendo código HTML, CSS y Javascript manualmente, hasta la utilización de plataformas como Shopify, Jumpseller y Wordpress donde cualquier persona, sin necesariamente tener conocimientos de programación, puede crear su propia página web y establecer una tienda en línea con un par de clicks.

Esta opción es bastante fácil y accesible para cualquier empresa, ya que como se menciona, no es obligatorio tener conocimientos de tecnología o programación.

Es importante mencionar que la calidad en temas como: experiencia de usuario, performance, velocidad de carga o capacidad de respuesta de un ecommerce, tiene completa relación con la inversión que haga la empresa en el software. Inversiones en: recursos, desarrollo, equipos de mantención, servidores, etc., es lo que genera que las grandes empresas marquen mucha diferencia, ya que cuentan con recursos y equipos de trabajo dedicados al cien por ciento a dar mantención y nuevas soluciones a sus ecommerce.

Contar con un ecommerce propio no es un tema trivial, ya que esto implica que las empresas deban tomar precauciones y considerar diferentes temas como: productos, inventarios, medios de pago, devoluciones, problemas con clientes, etc. Estas razones son las que muchas veces generan que una empresa que pagó para tener su propio ecommerce, finalmente termine sin usarlo, lo que se convierte en una pérdida y una complicación para ellos.

Por último, tener un ecommerce propio requiere inversión en anuncios, publicidad, optimización de SEO y SEM, lo que requiere de la asesoría de expertos en temas de Marketing Digital y puede significar un costo extra grande para empresas que están comenzando.

2.3.2 Redes Sociales

La venta y publicidad de los negocios a través de redes sociales, es una de las herramientas preferidas y más populares de cualquier negocio. Esto ya que permite utilizar plataformas gratuitas como Instagram, Facebook, Tik Tok o WhatsApp para llegar con publicidad a distintos grupos de clientes, gracias a la masiva cantidad de gente que las utiliza.

Instagram

Instagram es una red social muy popular a nivel mundial, su enfoque está en ofrecer la posibilidad de compartir fotografías con otros usuarios.

De acuerdo al reporte Digital 2023, en Chile existen 10,95 millones de usuarios de esta red social, en otras palabras, 10,95 millones de potenciales clientes para la venta de algún producto o servicio. Una gran parte de las empresas e instituciones en Chile se puede encontrar en Instagram, donde además de publicar productos, se suele publicar contenido informativo y contenido de entretenimiento.

La ventaja de utilizar Instagram, es que se pueden encontrar rápidamente una gran cantidad de perfiles de usuarios que corresponden a tiendas, emprendimientos o negocios locales ofreciendo sus productos y servicios, ya que es realmente fácil que cualquier persona pueda crear un perfil, añadir información y compartirlo en la red social. Por otro lado, esta también es una desventaja, ya que el hecho de que cualquiera pueda crear un perfil y añadir información, permite que existan una gran cantidad de personas estafando a través de esta red, ya que se puede copiar la información de otro perfil de usuario y así engañar a clientes interesados.

Más allá de dar visualización a productos o servicios de una tienda, al ser Instagram una red social pensada en usuarios, no existen funcionalidades para encontrar tiendas que se adecúen a cierta categoría, por ejemplo: “Tiendas de comida rápida”, más bien para encontrar una tienda en particular, la única opción existente es tener el nombre de usuario o dar con alguna coincidencia dentro de la descripción que tenga el perfil, lo cual genera muchos problemas para las empresas más pequeñas o desconocidas.

Algo que es relevante de utilizar Instagram, es que debido a la masividad de usuarios que tiene la aplicación, se pueden contratar anuncios de publicidad y obtener resultados de forma muy efectiva, siempre y cuando se tengan conocimientos de Marketing Digital, por lo que se requiere estudio y dedicación para llevar a cabo. [ProChile, 2019].

▪ **Marketplace de Facebook**

Facebook es una red social creada para poder mantener contacto, compartir información, compartir contenido audiovisual, noticias, entre otras cosas, entre familiares, amigos y diversos grupos de interés. De acuerdo al reporte Digital 2023, en Chile existen 12,15 millones de usuarios que utilizan la red social de Facebook.

Una de las principales secciones de Facebook, es el Marketplace, el cual tiene por objetivo ser un catálogo de compra y venta de artículos locales, nuevos o usados, para cualquier persona o empresa.

A diferencia de Instagram, el Marketplace de Facebook cuenta con opciones para categorizar los productos y servicios, de forma que se vuelve mucho más rápida una eventual búsqueda, pero al no ser una plataforma pensada solo en negocios, sino que en que cualquier persona venda su producto, se vuelve complejo que emprendimientos locales y pymes crezcan a través de este medio. Tampoco existe un filtro que permita diferenciar cuentas falsas o estafas, por lo que se vuelve un medio bastante inseguro para alguien que quiere comprar un producto. No existe gestión de pago a través de la plataforma, por lo que esta responsabilidad queda bajo cada persona que vende.

▪ **WhatsApp Business**

WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea muy popular. Permite compartir mensajes de texto, fotografías, vídeos y archivos a usuarios y grupos de usuarios. WhatsApp cuenta con más de 2 mil millones de usuarios a nivel mundial.

El año 2018 WhatsApp lanzó una nueva aplicación llamada WhatsApp Business, la cual está enfocada en empresas y permite conectarlas a sus consumidores. Dentro de sus funcionalidades y diferencias, WhatsApp Business permite que por cada perfil de usuario creado, se pueda añadir un catálogo de productos y servicios que está disponible 24/7 para que cualquiera lo pueda revisar. Una herramienta muy poderosa, que permite a las empresas dar visibilidad a su oferta sin necesidad de requerir un ecommerce propio o una plataforma externa que instalar.

2.3.3 Plataformas de Marketplace Existentes

Actualmente existen empresas que cuentan con plataformas de Marketplace enfocadas en poner a disposición su tecnología y logística, para que otras empresas vendan sus productos a los consumidores finales. Estas plataformas son de uso tremendamente masivo, lo cual

genera una tremenda ventaja para cualquier negocio, ya que no deben preocuparse por la visibilidad, ni por la publicidad, si no que solamente deben entregar sus productos y la plataforma hace el resto.

Si bien, vender a través de un Marketplace consolidado puede representar un gran beneficio, el principal problema de estas plataformas, es que muchas veces conllevan un gran costo asociado, por ejemplo, comisiones por venta, manipulación de precios, manejo unilateral de postventa, cobro por envío, etc.

▪ **MercadoLibre**

MercadoLibre es una empresa multinacional dedicada al comercio electrónico en Latinoamérica, con presencia en Chile, Argentina, Uruguay, México, Colombia, entre otros.

Dentro del catálogo de productos que se encuentran en MercadoLibre, se pueden encontrar desde productos provenientes de emprendedores y negocios pequeños hasta grandes marcas internacionales.

Específicamente para emprendedores, MercadoLibre ofrece publicar los productos sin ningún tipo de costo fijo, además de almacenar y distribuir los productos con su logística propia. Todo esto por una comisión de venta por producto vendido que varía entre un 10% y 21% dependiendo de la categoría a la que pertenezca el producto, además del tipo de publicación escogido por el vendedor, que puede ser clásica o premium, lo cual impactará directamente en la regularidad e importancia con la que se muestre el producto para los posibles clientes. [MercadoLibre, 2023]

▪ **Falabella**

Falabella es una empresa de retail, de venta de productos física y electrónicamente a través de la marca Falabella.com, con origen en Chile y con presencia en Latinoamérica en países como Perú y Colombia.

Falabella.com es un ecommerce y ecosistema donde se pueden encontrar productos vendidos tanto por Falabella, como por otras tiendas de renombre internacional y productos de emprendedores. La oferta de Falabella, similar a MercadoLibre, consiste en ofrecer tecnología a través de la plataforma Falabella Seller Center, servicios de logística y financiamiento para negocios. Las comisiones por venta varían entre 10% y 25% dependiendo del producto y la logística escogida para la venta del producto. [Falabella.com, 2023].

- **Yapo.cl**

Yapo.cl es un plataforma web especializada en anuncios que opera en Chile, Latinoamérica, Europa y países de África, donde cualquier persona puede poner a la venta sus productos, nuevos o usados y utilizar la plataforma para lograr visibilidad y conectar con un cliente que quiera el producto. Yapo.cl tiene por objetivo presentar avisos clasificados y clasificarlos por regiones para que sea más rápido dar con ellos.

El costo de anunciar en Yapo.cl es gratuito, pero con herramientas premium de pago que permiten lograr mayores visualizaciones y llegar potencialmente a más clientes.

2.4 Conceptos clave para el software

Para el diseño y desarrollo del ecosistema de software en proceso de planificación, es esencial identificar y comprender los conceptos fundamentales que se implementarán en las siguientes etapas del proyecto. Estos conceptos servirán como base para estructurar las herramientas y tecnologías que darán forma a la solución, garantizando su funcionalidad, escalabilidad y capacidad para cumplir los objetivos planteados.

- **Lenguaje de Programación**

El lenguaje de programación define el marco técnico sobre el cual se construirá el software. En el desarrollo de la aplicación móvil, se planea utilizar **Dart**, un lenguaje moderno y orientado a objetos desarrollado por Google. Dart ofrece una sintaxis limpia y es compatible con Flutter, el framework elegido para implementar funcionalidades multiplataforma de alto rendimiento.

Para la aplicación web complementaria, se optará por **JavaScript**, uno de los lenguajes más versátiles y extendidos. Su uso permitirá la creación de interfaces dinámicas y una conexión fluida entre el frontend y el backend, lo que será crucial para garantizar una experiencia de usuario eficiente.

- **Frameworks**

El uso de frameworks será clave para acelerar el desarrollo y garantizar la calidad del software. En el caso de la aplicación móvil, se empleará **Flutter**, una herramienta que permite crear aplicaciones para Android e iOS a partir de una única base de código,

optimizando tiempo y recursos. Además, Flutter se destaca por su capacidad de generar aplicaciones con un rendimiento cercano al de las nativas.

Para la aplicación web, se utilizará **Next.js**, un framework basado en React que ofrece capacidades avanzadas como el renderizado del lado del servidor (SSR) y la optimización para motores de búsqueda (SEO). Estas características serán fundamentales para la creación de una landing page efectiva y paneles administrativos que ofrezcan una experiencia de usuario robusta.

- **Base de Datos**

La gestión de información será central para el funcionamiento del software. Se plantea implementar **Supabase**, una solución basada en PostgreSQL que combina las ventajas de una base de datos relacional con herramientas avanzadas como la autenticación y el almacenamiento de archivos. Supabase permitirá organizar los datos de usuarios, negocios, productos y servicios de forma estructurada, facilitando su acceso y manipulación en tiempo real.

Para la aplicación móvil, se considera el uso de **SQLite** como base de datos local. Esto permitirá funcionalidades como el modo offline, asegurando que los usuarios puedan interactuar con el software incluso sin conexión a internet.

- **Autenticación y Seguridad**

Garantizar la seguridad de los datos será un objetivo primordial en las etapas de desarrollo. Se utilizará **NextAuth** en la aplicación web para manejar la autenticación de usuarios y los permisos de acceso mediante la generación de JSON Web Tokens (JWT). Esta solución permitirá implementar diferentes niveles de permisos, como administradores de negocios o usuarios estándar.

- **Almacenamiento de Recursos Estáticos**

El manejo de recursos como imágenes y documentos requerirá una solución confiable. Se planea utilizar **Firestore Storage**, un servicio de Google que garantiza alta disponibilidad y tiempos de respuesta rápidos. Este servicio será esencial para almacenar imágenes de productos y logotipos de negocios, facilitando su integración con las aplicaciones móvil y web.

- **Arquitectura Modular y Escalable**

La solución será diseñada bajo una arquitectura modular, lo que permitirá incorporar nuevas funcionalidades en el futuro sin alterar los componentes existentes. Este enfoque también facilitará el mantenimiento del sistema y su adaptación a cambios en las necesidades de los usuarios.

- **Importancia de estos conceptos para las siguientes etapas**

Estos conceptos no solo establecen los cimientos técnicos del software, sino que también serán aplicados en las etapas de diseño e implementación descritas en los capítulos siguientes. Su correcta integración garantizará que el sistema sea funcional, eficiente y capaz de satisfacer las necesidades de pymes y emprendimientos locales. Cada elemento contribuirá a crear una solución tecnológica que ofrezca valor tangible a los usuarios finales, cumpliendo con los objetivos planteados en esta memoria.

2.5 Preguntas de Investigación a resolver

Dentro de las preguntas a resolver, se plantea lo siguiente:

- ¿Es factible plantear una solución que tenga como objetivo el apoyo en la visualización de PYMEs y emprendimientos locales?
- ¿Qué características debería tener esta solución para cumplir con los objetivos planteados inicialmente?

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para resolver la problemática planteada inicialmente, se propone crear una aplicación móvil orientada al tipo Marketplace, la cual tendrá por objetivo otorgar visibilidad tanto de productos como servicios, exclusivamente a pymes y emprendimientos locales.

De modo de acercar la solución a un nivel de software más cercano al de una startup, se decide diseñar una aplicación web complementaria que servirá para administrar la información a presentar en la aplicación móvil.

Como nota importante, para restringir el funcionamiento y la competencia dentro de la aplicación solamente a Pymes, estas deberán enviar un certificado de estatutos actualizados y declaración de renta anual, esto para fomentar la participación de las empresas objetivo que tiene la elaboración de esta memoria.

3.1 Objetivos de la solución

- Desarrollar una aplicación que permita ser una herramienta para apoyar la visibilidad en línea de la oferta de pymes y emprendimientos locales.
- Facilitar la promoción de productos y servicios locales.
- Apoyar las ventas locales y el crecimiento económico.

3.2 Descripción general de la solución

La solución consiste en una aplicación móvil que conecta a las pymes y emprendedores locales con clientes interesados, brindando una plataforma para promocionar sus productos y servicios de manera efectiva, y en paralelo existirá una aplicación web que permitirá administrar la información de los negocios.

3.3 Identificación de problemas

Para diseñar una solución efectiva, es crucial identificar los principales problemas que enfrentan las pymes y los emprendimientos locales en el entorno digital.

- **Falta de Visibilidad:** Muchas pymes carecen de recursos para competir con grandes empresas en plataformas digitales, lo que limita significativamente su capacidad para llegar a nuevos clientes. Este problema es particularmente grave en sectores con alta competencia, donde la publicidad paga domina los resultados de búsqueda y las redes sociales.
- **Carencia de Herramientas Accesibles:** Las soluciones existentes en el mercado, como los marketplaces consolidados, suelen ser inaccesibles para pequeños negocios debido a costos elevados, comisiones por ventas y restricciones en los tipos de productos y servicios que pueden ofrecer.
- **Desconfianza en las Plataformas Existentes:** Las redes sociales y los marketplaces genéricos no ofrecen suficientes garantías de seguridad y fiabilidad, tanto para los vendedores como para los compradores, lo que desalienta su uso.
- **Desconocimiento de Herramientas Digitales:** Muchos emprendedores no cuentan con la formación técnica necesaria para gestionar un canal de ventas digital, lo que les impide aprovechar plenamente las oportunidades tecnológicas.

El software propuesto aborda estos problemas mediante una plataforma centralizada que permite a las pymes gestionar su oferta digital de manera intuitiva y económica, garantizando visibilidad y confiabilidad.

3.4 Características y funcionalidades clave

- Perfil del negocio personalizado.
- Listado de productos y servicios con imágenes y descripciones detalladas.
- Botón de contacto a redes sociales del negocio.
- Opciones de crear, modificar y borrar su oferta de productos.

3.5 Diseño de la solución

3.5.1 Arquitectura de Software

Para el diseño de la solución a nivel de arquitectura de software, es necesario señalar que se requiere cumplir con los siguientes requisitos:

Requisitos Funcionales:

1.- La aplicación debe mostrar el catálogo de tiendas, productos y servicios existentes.

La aplicación deberá proporcionar a los usuarios una interfaz de búsqueda y navegación intuitiva que les permita explorar fácilmente el catálogo de tiendas, productos y servicios disponibles. Los usuarios podrán buscar por categorías, filtrar resultados y ver detalles completos de cada elemento, incluyendo imágenes y descripciones detalladas.

2.- Un usuario dueño de una tienda debe poder administrar y editar su tienda, incluyendo sus productos y servicios publicados.

Los propietarios de tiendas deberán tener acceso a una sección de administración dedicada donde puedan agregar, editar o eliminar productos y servicios de su tienda. También podrán gestionar la información de la tienda, como su nombre, ubicación y detalles de contacto. Las actualizaciones realizadas por los propietarios se reflejarán en tiempo real en la aplicación.

3.- La información relacionada a cada tienda debe estar disponible en tiempo real.

La aplicación garantizará que la información de cada tienda, incluyendo la disponibilidad de productos y servicios, y cualquier cambio en el estado de la tienda, se actualice en tiempo real. Los usuarios verán información precisa y actualizada en todo momento.

Requisitos No Funcionales:

1.- El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.

Las interfaces de usuario de la aplicación deberán seguir las mejores prácticas de diseño de interfaz, incluyendo una disposición coherente, elementos de navegación intuitivos y una apariencia visual atractiva. Se utilizarán estándares de diseño de usuario para garantizar la usabilidad y la coherencia en todas las pantallas de la aplicación.

2.- La carga de información en pantalla no debe tardar más de 2 segundos.

La aplicación deberá optimizar la carga de datos y recursos de manera eficiente para que las pantallas y contenido se muestren en la pantalla del usuario en un tiempo máximo de 2 segundos. Esto asegurará una experiencia de usuario fluida y evitará tiempos de espera frustrantes.

3.- La aplicación debe ser de fácil uso.

El sistema se diseñará y desarrollará teniendo en cuenta la facilidad de uso. Esto incluirá una interfaz de usuario intuitiva, una navegación clara y accesibilidad para una amplia gama de usuarios. Se seguirán principios de diseño centrados en el usuario para garantizar que la

aplicación sea fácil de aprender y utilizar, promoviendo así una experiencia de usuario positiva.

En base a los requisitos expuestos anteriormente, se optó por diseñar e implementar un ecosistema de software compuesto por tres entidades esenciales:

- **“Base de datos”**: Como en cualquier software donde se necesita almacenar información y que esta persista durante el tiempo, se considera la implementación de una base de datos donde se guardará información relacionada a usuarios, negocios, productos, entre otros elementos que sean necesarios.
- **“Aplicación Web para Negocios”**: Este software tendrá dos responsabilidades. Por un lado será una *Landing Page* que tendrá el objetivo de dar visibilidad al proyecto, poder atraer usuarios y permitir el registro de los negocios.
Por otro lado, contará con un acceso a través de usuario y contraseña con la cual se podrá administrar la información de cada uno de los negocios ya registrados, incluyendo sus datos de contacto, imágenes, productos y servicios. En las siguientes subsecciones se profundizará en detalle la construcción de esta aplicación.
- **“Aplicación Móvil”**: Este software será el encargado de permitir que cualquier persona interactúe con el catálogo de tiendas y productos disponibles a través de una aplicación móvil.

Estos serán los elementos indispensables para conformar la arquitectura del software. Para graficar la propuesta, se invita a ver el siguiente diagrama del sistema:

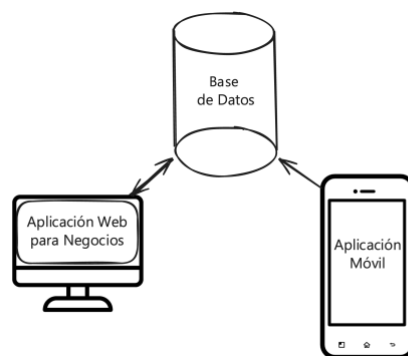


Figura 9: Arquitectura de Software. Fuente: Elaboración Propia

3.5.2 Base de datos

Como se menciona en la subsección anterior, cualquier tipo de software que requiera organizar y almacenar datos, para poder acceder a ellos durante el tiempo, necesita una base de datos. Para el desarrollo específico de este proyecto, se propone la implementación de una base de datos relacional, la cual permitirá representar datos en tablas y establecer relaciones entre ellas para acceder de forma organizada e intuitiva a ellos.

Dentro de los conceptos más importantes a tener en cuenta para la realización del software, se encuentran las siguientes condiciones:

- Considerar tabla para usuarios, con los campos de uuid, nombre, email, password y rol. El password debe ser un password *hasheado*, es decir, cifrado de forma criptográfica para evitar fugas de contraseñas en caso de vulneración de la base de datos. El rol debe indicar el permiso que tenga ese usuario dentro de la plataforma, por ejemplo, ser un administrador general o de un solo negocio.
- Considerar tabla para negocios, con los campos de uuid, nombre, descripción, dirección, ciudad, región, imagen, teléfono, email, sitio web, declaración de renta y estatutos.
- Considerar tabla para productos, con los campos de uuid, nombre, descripción, precio, precio en oferta e imagen.
- Considerar tabla intermedia para relacionar negocios y productos, y así poder indicar cuales productos corresponden a ciertos negocios.
- Considerar tabla para categorías, con los campos uuid y nombre.
- Considerar tabla intermedia para relacionar categorías y negocios, y así poder indicar a qué categoría pertenece cada negocio.

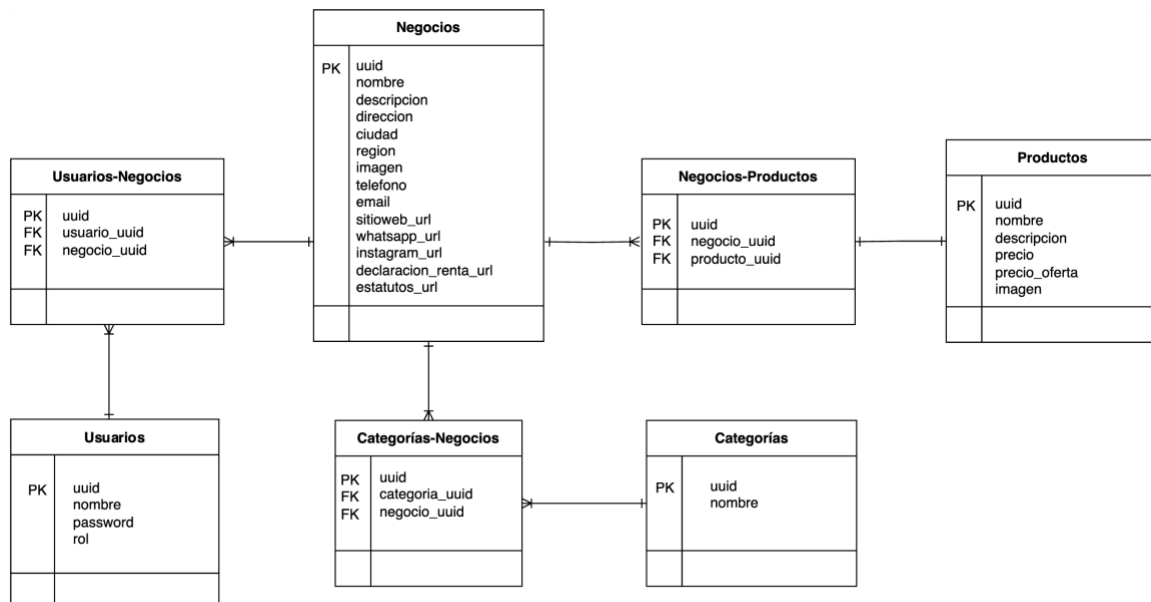


Figura 10: Diagrama Entidad-Relación propuesto. Fuente: Elaboración Propia

3.5.2.1 Tecnologías a utilizar

Para la implementación se espera utilizar el lenguaje SQL para la programación y creación de tablas con sus respectivas columnas. Dentro de las diferentes opciones disponibles para gestionar la base de datos, se propone usar PostgreSQL, una herramienta de sólida reputación por su flexibilidad, soporte y madurez.

Para el alojamiento y despliegue a producción, se propone utilizar un proveedor llamado *Supabase*, el cual garantiza disponibilidad, sincronización en tiempo real y facilidad de integración con diferentes aplicaciones y tecnologías a bajo costo o de forma gratuita.

3.5.3 Aplicación Web para Negocios

Como se mencionó anteriormente, esta aplicación cuenta con dos responsabilidades. En primer lugar funcionará como una Landing Page, la cual permitirá atraer usuarios, ser un medio donde se dará información sobre el proyecto y dar la posibilidad de registro para usuarios y empresas.

Además, a través de un acceso mediante usuario y contraseña a una sección privada, esta aplicación permitirá la administración de los negocios, de las categorías, de productos y de los usuarios existentes.

A continuación se presenta un diagrama con los conceptos asociados al diseño de esta aplicación:

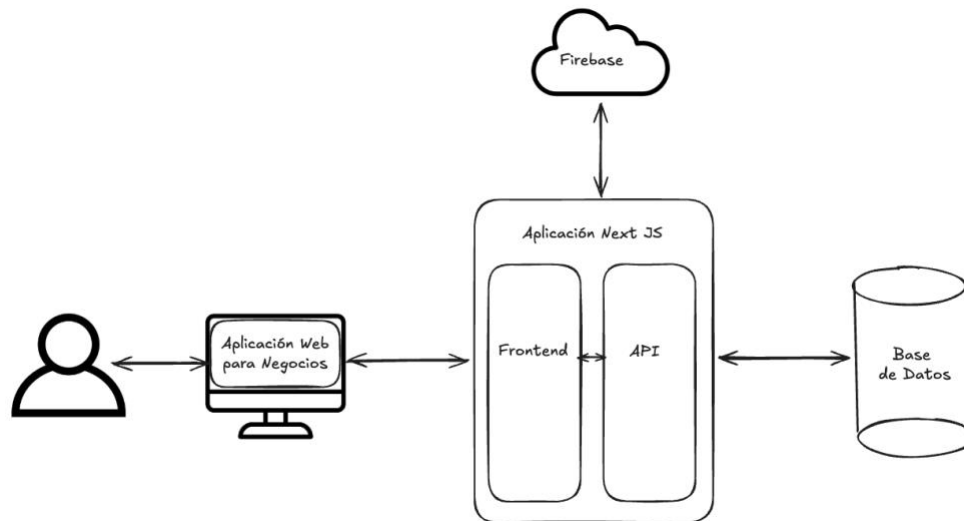


Figura 11: Diagrama de software de Aplicación para negocios. Fuente: Elaboración propia.

▪ 3.5.3.1 Funcionalidades

Las principales funcionalidades a tener en cuenta para este desarrollo son:

- Landing Page del proyecto: Se requiere una pantalla para presentar la información del proyecto.
- Crear/Editar/Eliminar un perfil de negocio.
- Añadir/Editar/Eliminar productos/servicios a negocio.
- Crear/Editar/Eliminar usuarios.

- Tener diferentes roles de usuarios, con diferentes permisos.
- Crear/Editar/Eliminar categorías.

3.5.4 Aplicación Móvil

Este software, será el encargado de permitir a los usuarios interactuar con la información almacenada en la base de datos, es decir, presentar el catálogo de tiendas/negocios, productos y servicios, y ser el medio a través el cual los usuarios podrán conectar con los emprendimientos y negocios locales. Concretamente este software consiste en una aplicación móvil que deberá ser descargada por los usuarios a través de las diferentes tiendas existentes, ya sea App Store o Play Store, para que de esta forma puedan navegar y utilizar las diferentes funcionalidades que serán provistas.

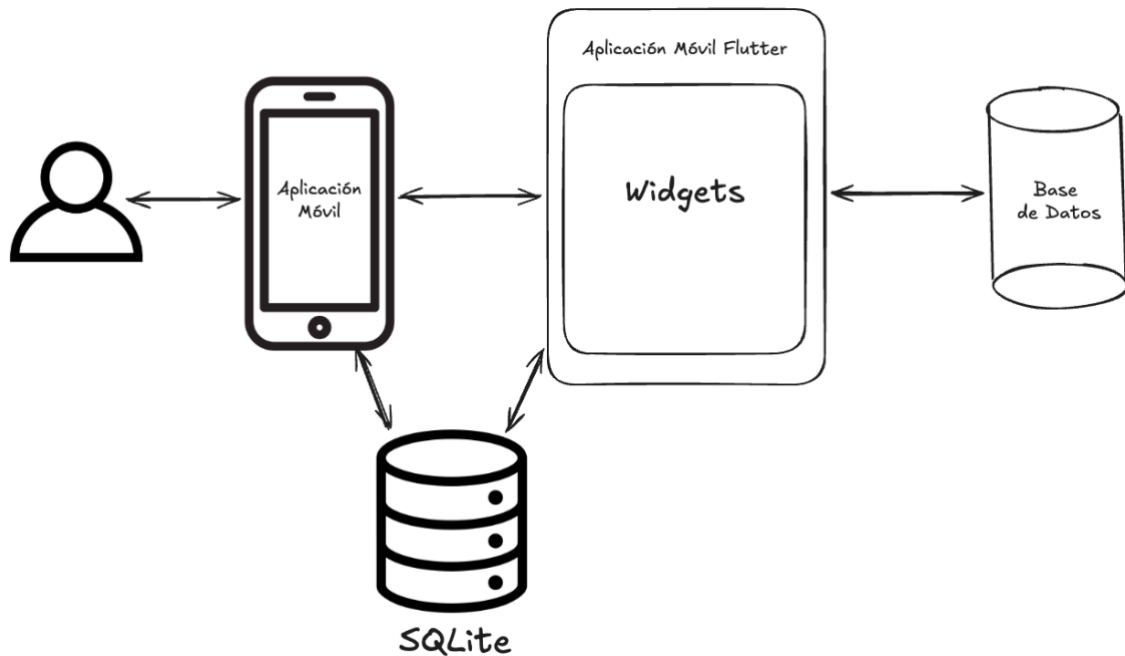


Figura 12: Diagrama de software de Aplicación Móvil. Fuente: Elaboración propia.

▪ 3.5.4.1 Funcionalidades

Las principales funcionalidades a tener en cuenta para este desarrollo son:

- Pantalla de inicio con tiendas/negocios, productos e imágenes.
- Ver catálogo de tiendas/negocios.
- Ver perfil de tiendas/negocios.
- Ver productos pertenecientes a cada tienda.
- Ver tiendas pertenecientes de acuerdo a una categoría específica.
- Tener barra de búsqueda que permita encontrar coincidencias de acuerdo a un término ingresado.
- Poder guardar tiendas/negocios favoritos.

3.6 Resultados Finales

3.6.1 Aplicación Web para Negocios

Como se mencionó anteriormente, esta es una aplicación a la cual los usuarios pueden acceder para conocer el proyecto, para registrarse en la aplicación y para administrar sus negocios.

Recordar que esta parte de la implementación consiste en una aplicación web, desarrollada con el framework “NextJS”, para su despliegue a producción se utilizó “Vercel”, para la base de datos se utiliza “Supabase” y para el almacenamiento de archivos se utiliza la tecnología “Cloud Storage” de Firebase.

URL del proyecto en producción: <https://l blanco-tesis.vercel.app>

Las principales vistas desarrolladas son las siguientes:

▪ Landing Page

Esta es la capa de presentación del proyecto, cumple con el objetivo de ser informativa y de captar la atención de potenciales usuarios.

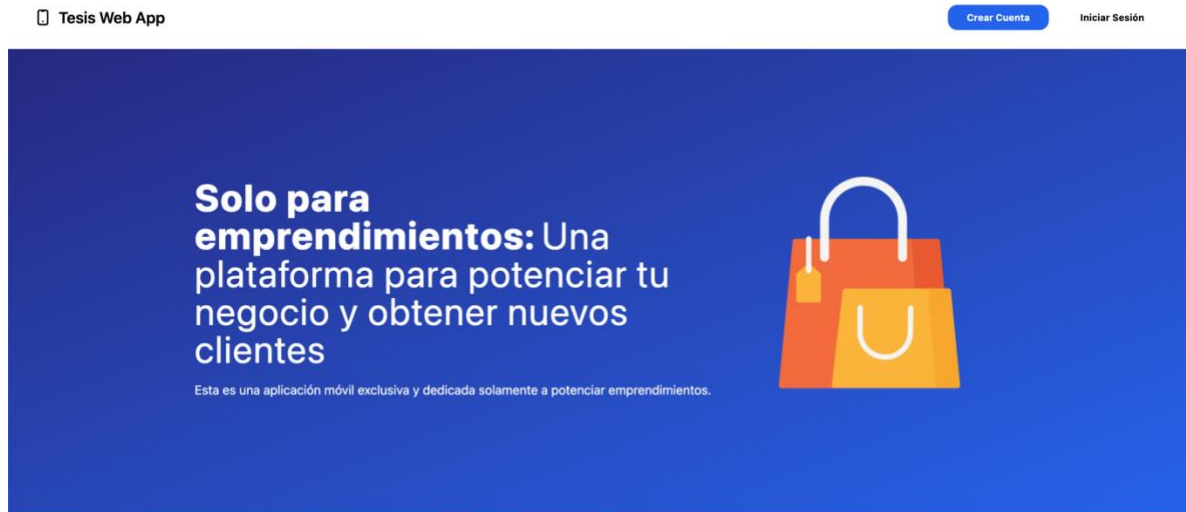


Figura 13: Captura de pantalla Landing Page. Fuente: Elaboración propia.

▪ Creación de Cuenta

A continuación se presenta la pantalla de creación de cuenta. El objetivo es que cada negocio pueda completar el formulario con su respectiva información.

Es importante mencionar que el formulario de creación de cuenta incluye un campo de subida de archivos, en el cual quien esté completando la información debe añadir el documento de estatutos de la empresa actualizados y la declaración de renta anual. Esto con el fin de restringir exclusivamente a que sean pymes y empresas legalizadas quienes se registren en la aplicación.

The screenshot shows a registration form titled "Crear tu cuenta". At the top, it states: "El objetivo de esta plataforma es promover la visibilidad para Pymes. Por lo tanto, para crear una cuenta, tu empresa debe estar catalogada como una Pyme." The form includes the following fields and options:

- Tu nombre:** A text input field containing "Luis Blanco".
- ¿Cómo se llama tu empresa?:** A text input field containing "Donde Papito Completos".
- ¿A cuál de estas categorías pertenece?:** A dropdown menu with "Alimentación" selected.
- Tu email:** A text input field containing "nombre@tuempresa.cl".
- Crea una contraseña:** A password input field with a strength indicator showing "Sin archivos seleccionados".
- Adjunta el estatuto actualizado de tu empresa en un día:** A file upload button labeled "Seleccionar archivo" with a note "Sin archivos seleccionados".
- Adjunta tu declaración de renta anual:** A file upload button labeled "Seleccionar archivo" with a note "Sin archivos seleccionados".

At the bottom of the form is a large blue button labeled "Enviar".

Figura 14: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Registro de Usuario.

Fuente: Elaboración Propia

▪ Inicio de Sesión

A continuación se presenta la vista de inicio de sesión para la aplicación. Los usuarios deben ingresar su email y contraseña previamente creados a través del registro de usuario y si los datos son correctos, podrán ingresar al dashboard de administración.

The screenshot shows a login form titled "Iniciar sesión" centered on a light gray background. The form includes the following fields and elements:

- Tu email:** A text input field containing "nombre@tuempresa.cl".
- Contraseña:** A password input field with a strength indicator showing "Sin archivos seleccionados".
- Enviar:** A large blue button at the bottom of the form.

At the top left of the page, there is a logo and the text "Tesis Web App". At the top right, there are two buttons: "Crear Cuenta" (highlighted in blue) and "Iniciar Sesión".

Figura 15: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Inicio de Sesión.

Fuente: Elaboración Propia

▪ Dashboard de Administración

La siguiente imagen ilustra la pantalla principal del panel de administración para un usuario de tipo “administrador”, el cual tiene permitido realizar acciones que otros usuarios no pueden. Por ejemplo: editar usuarios, editar tiendas y sus productos, editar categorías, etc.

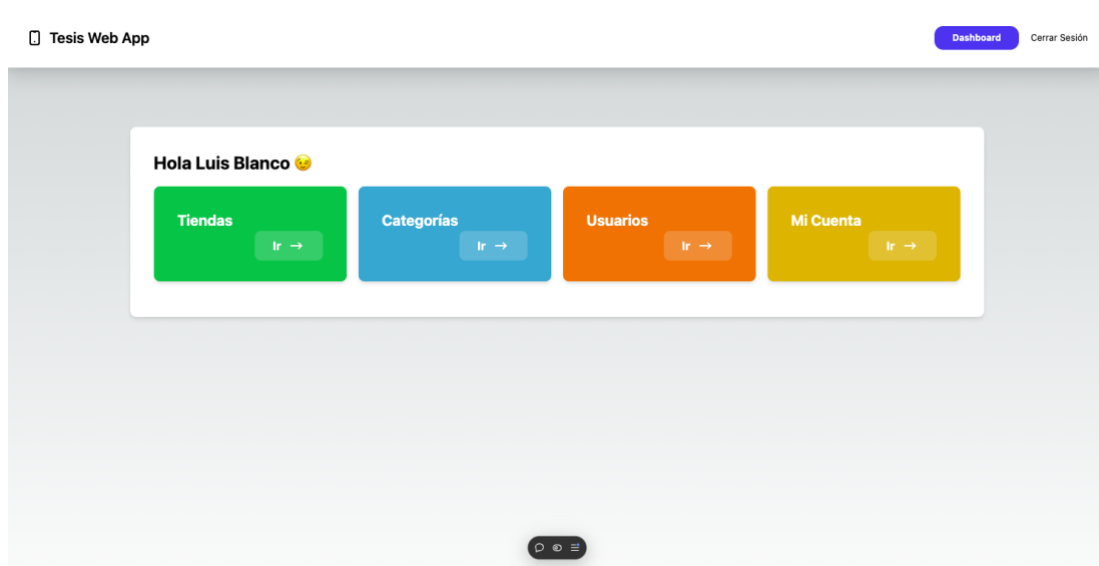


Figura 16: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Dashboard Administrador. Fuente: Elaboración Propia

La siguiente imagen refleja la vista para un usuario de tipo “store_manager”, el cual está asociado solamente a un negocio, con menos permisos de edición con respecto al administrador.

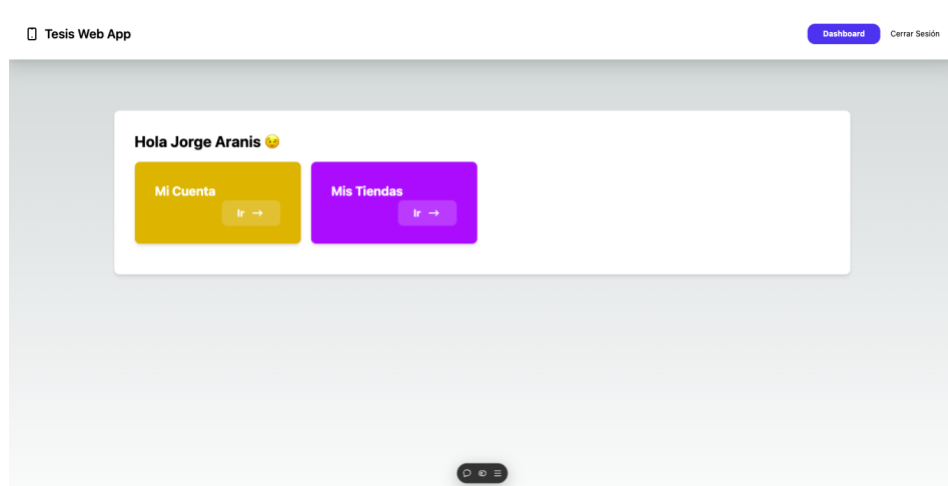


Figura 17: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Dashboard Store Manager. Fuente: Elaboración Propia

▪ **Tiendas Registradas**

Esta pantalla permite ver el listado de tiendas registradas, con la posibilidad de editarlas y borrarlas de ser necesario.

Tesis Web App

DashboardCerrar Sesión

N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INCORPORACIÓN	STATUS	ACCIONES
1	Tecmedi Spa	Venta de tecnología para medicina estética	2024-03-11T16:51:20+00:00	Activa	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
2	El Comilón	Venta de comida rápida en sector Valencía, Quilpué	2024-03-11T16:53:01+00:00	Activa	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
3	Natural Foods	Venta de comida vegana en V Región	2024-03-11T16:53:19+00:00	Activa	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
4	EcoFarmacias	Precios bajos en medicamentos y suplementos	2024-03-11T16:53:35+00:00	Activa	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
5	VITOX'S	Venta de Suplementos Alimenticios	2024-03-11T18:44:45+00:00	Activa	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>

Figura 18: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Tiendas Registradas.
Fuente: Elaboración Propia

▪ **Editar Tienda**

La siguiente pantalla tiene la finalidad de permitirle al usuario editar una tienda y su información. También permite ver los productos y servicios creados para esa tienda, dando la posibilidad de editarlos o eliminarlos. Dentro de las opciones disponibles, se encuentra la posibilidad de agregar keywords a una tienda. Estas keywords tienen el objetivo de facilitar a los usuarios encontrar los negocios a través de las búsquedas en la aplicación móvil.

Volver a tiendas

Editar Tienda

Activa

Nombre:

Tecmedi Spa

Descripción:

Venta de tecnología para medicina estética

Dirección:

Ciudad:

Santiago

Región:

Metropolitana

Email:

contacto@tecmedi.cl

Teléfono:

56985574121

Seleccionar archivo

Sin archivos seleccionados

Keywords:

estetica

medicina

estética

Agregar

Página 49 de 89

Figura 19: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Tienda. Fuente: Elaboración Propia

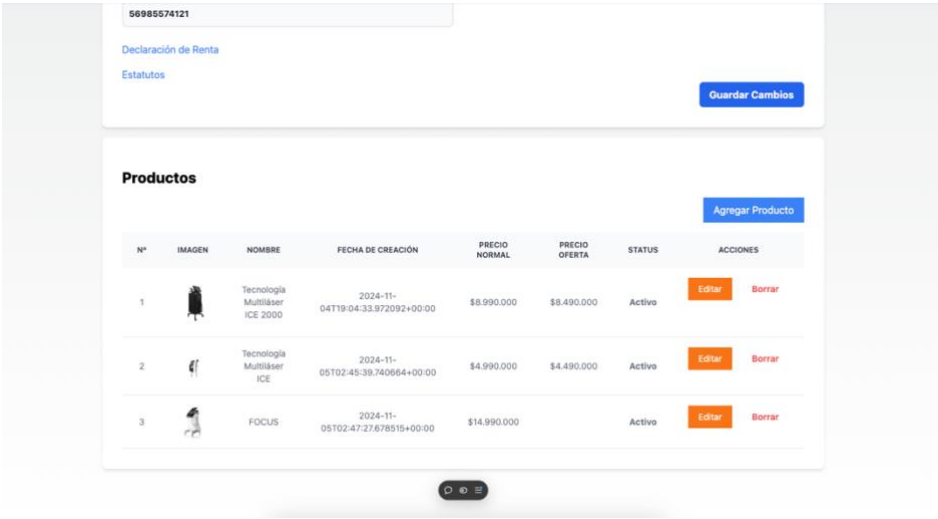


Figura 20: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Tienda – Sección 2. Fuente: Elaboración Propia

▪ Crear y Editar Productos

A continuación se presentan las vistas de la creación y la edición de productos.

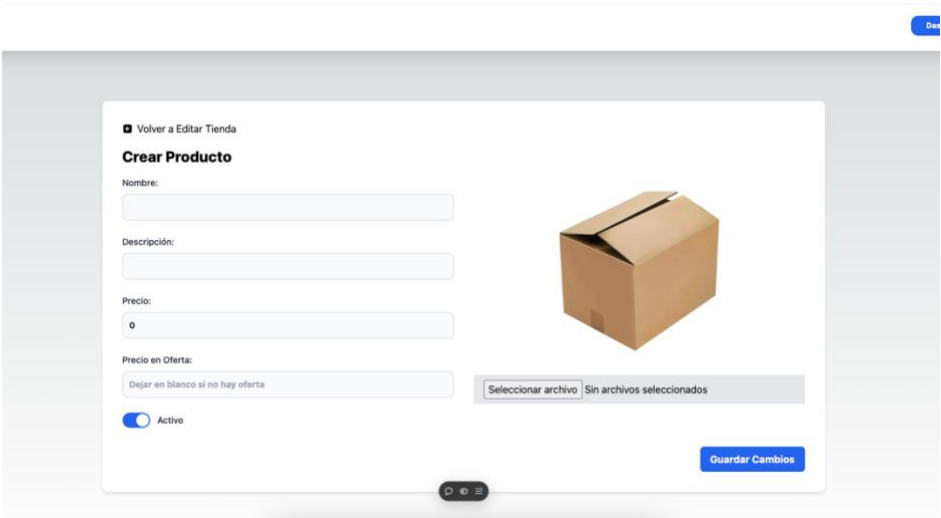


Figura 21: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Creación de Productos. Fuente: Elaboración Propia

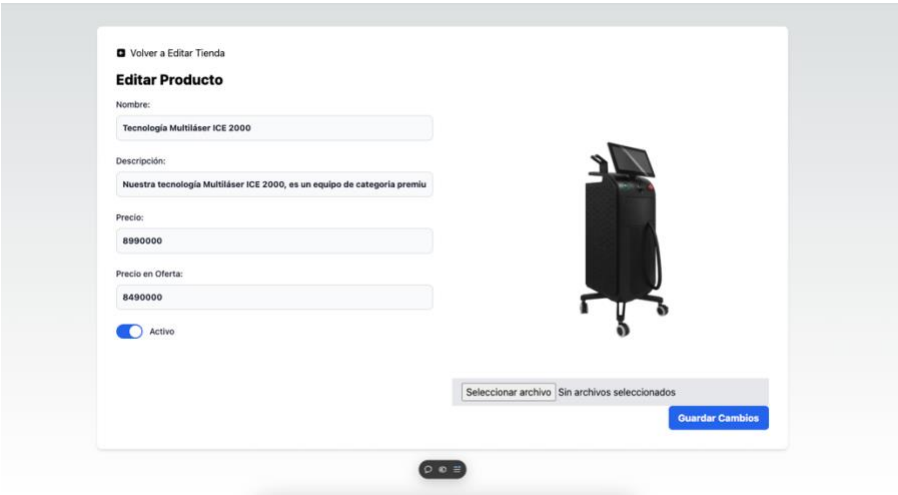


Figura 22: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Edición de Productos.
Fuente: Elaboración Propia

■ **Categorías**

La siguiente pantalla la vista para la edición y creación de nuevas categorías:

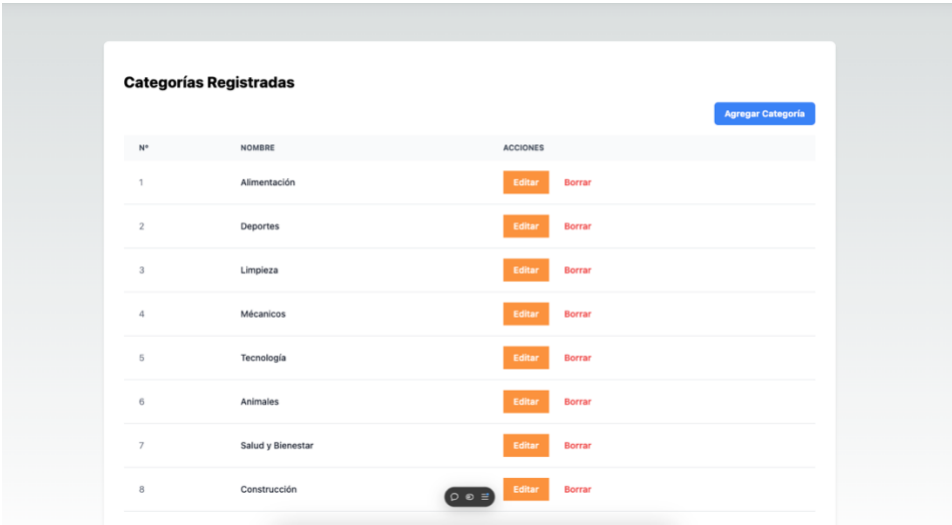


Figura 23: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Categorías. Fuente:
Elaboración Propia

▪ **Usuarios**

Las siguientes pantallas muestran las vistas asociadas a la sección de usuarios, en específico el listado de usuarios registrados, además de la creación y la edición de un usuario:

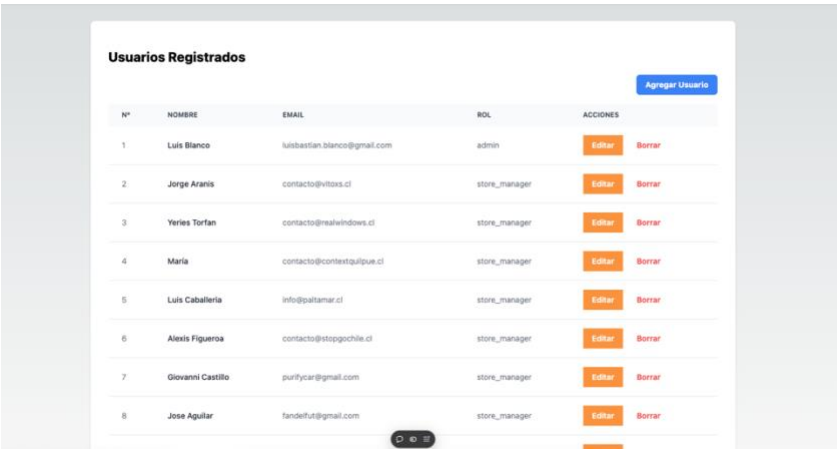


Figura 24: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Usuarios. Fuente: Elaboración Propia

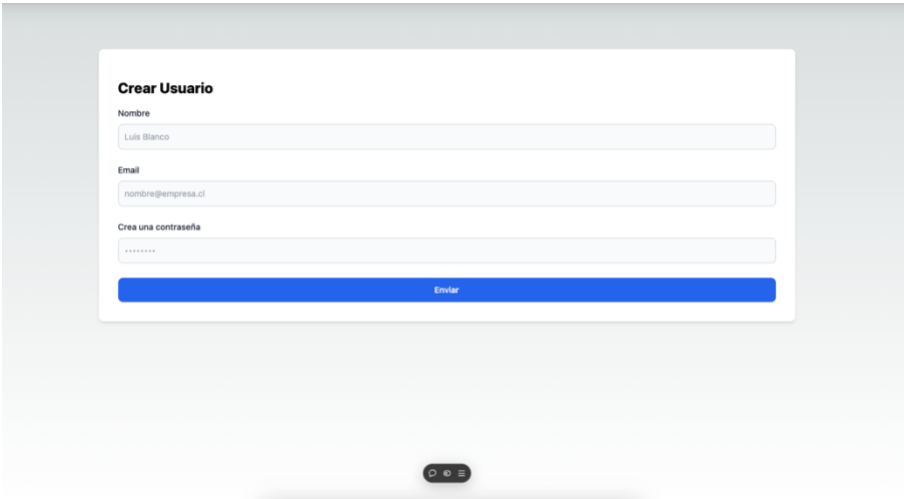
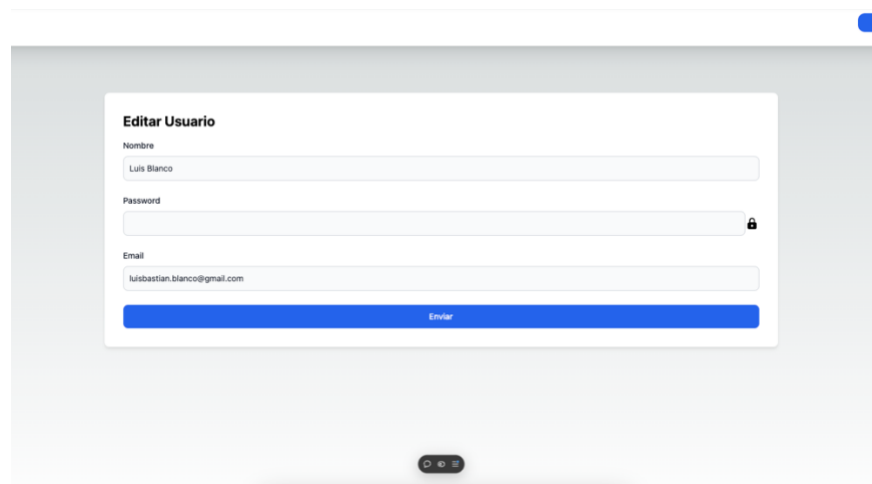


Figura 25: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Crear Usuario. Fuente: Elaboración Propia



The screenshot displays a web application interface for editing a user profile. The form is titled "Editar Usuario" and is set against a light gray background. It contains three input fields: "Nombre" with the value "Luis Blanco", "Password" (which is masked with dots and has a lock icon on the right), and "Email" with the value "luisbastian.blanco@gmail.com". A prominent blue button labeled "Enviar" is positioned at the bottom of the form. The overall design is clean and modern, typical of a web-based user management system.

Figura 26: Captura de Pantalla de Aplicación Web para Negocios – Editar Usuario. Fuente: Elaboración Propia

3.6.2 Aplicación Móvil

La aplicación móvil debe ser accedida desde un teléfono smartphone o desde un emulador incorporado en un entorno por computador. Recordar brevemente que esta es una aplicación desarrollada en el framework Flutter y se encuentra disponible tanto para el sistema operativo iOS como para Android.

El objetivo principal de esta aplicación es que los usuarios puedan navegar a través de ella buscando tiendas y productos que se encuentran en el catálogo de oferta de pymes y emprendimientos locales. Además, cada usuario puede ver la información de la tienda, ver sus productos y servicios, guardar sus tiendas favoritas, encontrar tiendas a través de la barra de búsqueda y conectarse con ellas a través de sus links de contacto y redes sociales para pedir mayor información.

▪ Inicio

La vista principal de la aplicación corresponde a un clásico diseño inspirado en aplicaciones de ecommerce y *delivery* como Uber Eats, Rappi y MercadoLibre. El diseño fue dividido mediante secciones para organizar las vistas y las diferentes funcionalidades.

La primera sección de esta pantalla, indica cuáles son las categorías disponibles donde se podrán encontrar negocios.

La segunda sección permite al usuario realizar una búsqueda por término específico. Esta funcionalidad está asociada a las keywords registradas por cada negocio, de forma que un término puede traer varios resultados.

La tercera sección es un conjunto de imágenes de tipo “banner” con la cual se puede hacer alusión de diferentes ofertas y promociones de cada negocio, esto se puede utilizar para diferentes finalidades, por ejemplo, presentar productos relacionados a cierta época del año como Navidad o Fiestas Patrias.

La cuarta sección presenta un conjunto de tienda, denominadas “Tiendas Destacadas” con la finalidad de darle mayor visibilidad a ciertas tiendas, ya sea por motivos de publicidad, motivos de promociones, motivos en cuanto a resultados, etc. También cuenta con un botón de “Ver todos” para llegar al catálogo de tiendas completo.

La quinta sección presenta el conjunto de productos más recientes subidos a la plataforma. También cuenta con un botón de “Ver todos” para llegar al catálogo de productos completo.



Figura 27: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Inicio. Fuente: Elaboración Propia



Figura 28: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Inicio – Parte 2. Fuente: Elaboración Propia

▪ Resultados de Búsqueda

La siguiente imagen, refleja la pantalla donde se presentan los resultados de acuerdo a la búsqueda de un término específico. En este caso, para el ejemplo, se busca el término “quilpue”. Los resultados reflejan a los negocios que tienen relación con el término indicado.

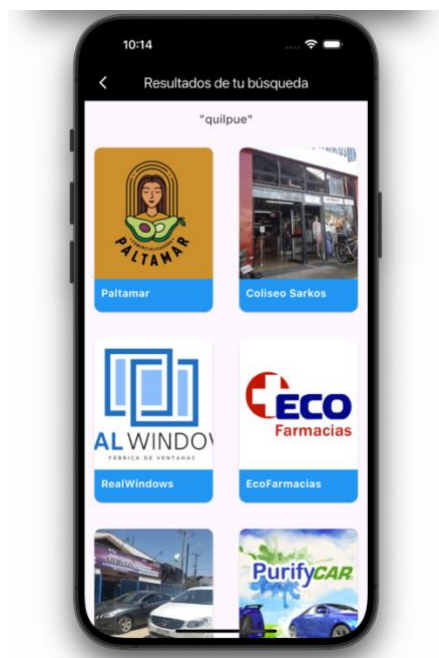


Figura 29: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Resultados de Búsqueda. Fuente: Elaboración Propia

▪ Para ti

Esta pantalla refleja la intención de descubrir nuevos negocios, es por eso que presenta una vista en la cual haciendo *scroll*, se pueden ver diferentes negocios.



Figura 30: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Para ti. Fuente: Elaboración Propia

▪ Mis Favoritos

Esta pantalla permite ver el listado de negocios a los cuales el usuario ha dado *like* para tener un acceso más rápido a ver su información.

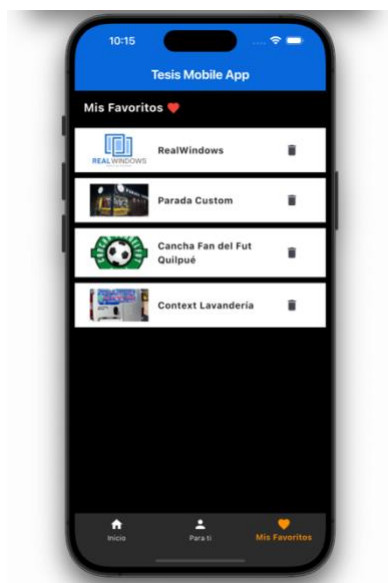


Figura 31: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Mis favoritos. Fuente: Elaboración Propia

- **Tiendas**

Esta pantalla permite ver el listado completo del catálogo de negocios en la plataforma, al hacer click el usuario podrá ver el perfil del negocio junto a su información.

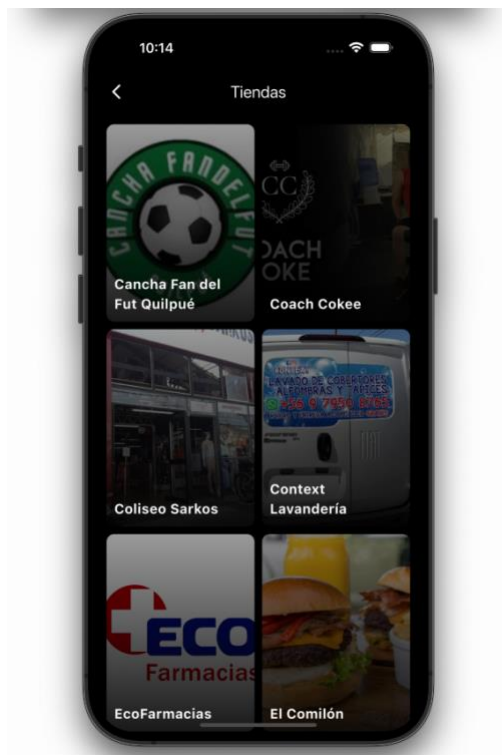


Figura 32: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Tiendas. Fuente: Elaboración Propia

- **Tiendas por Categorías**

Esta pantalla permite ver el listado negocios de acuerdo a una categoría específica. Al hacer click, el usuario podrá ver el perfil del negocio junto a su información.

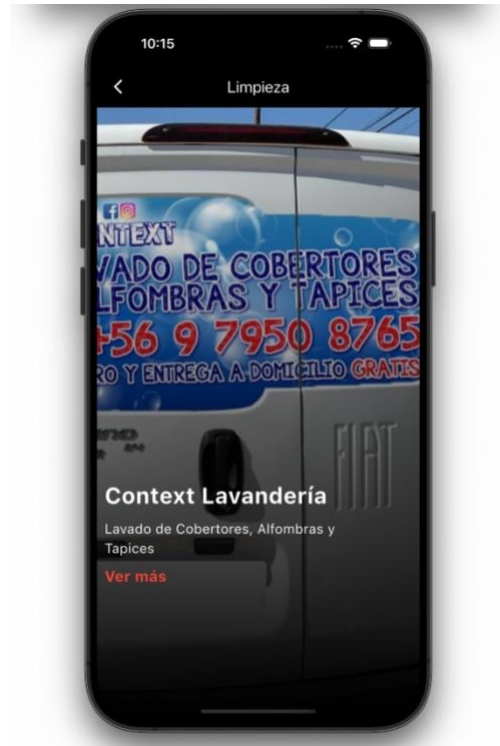
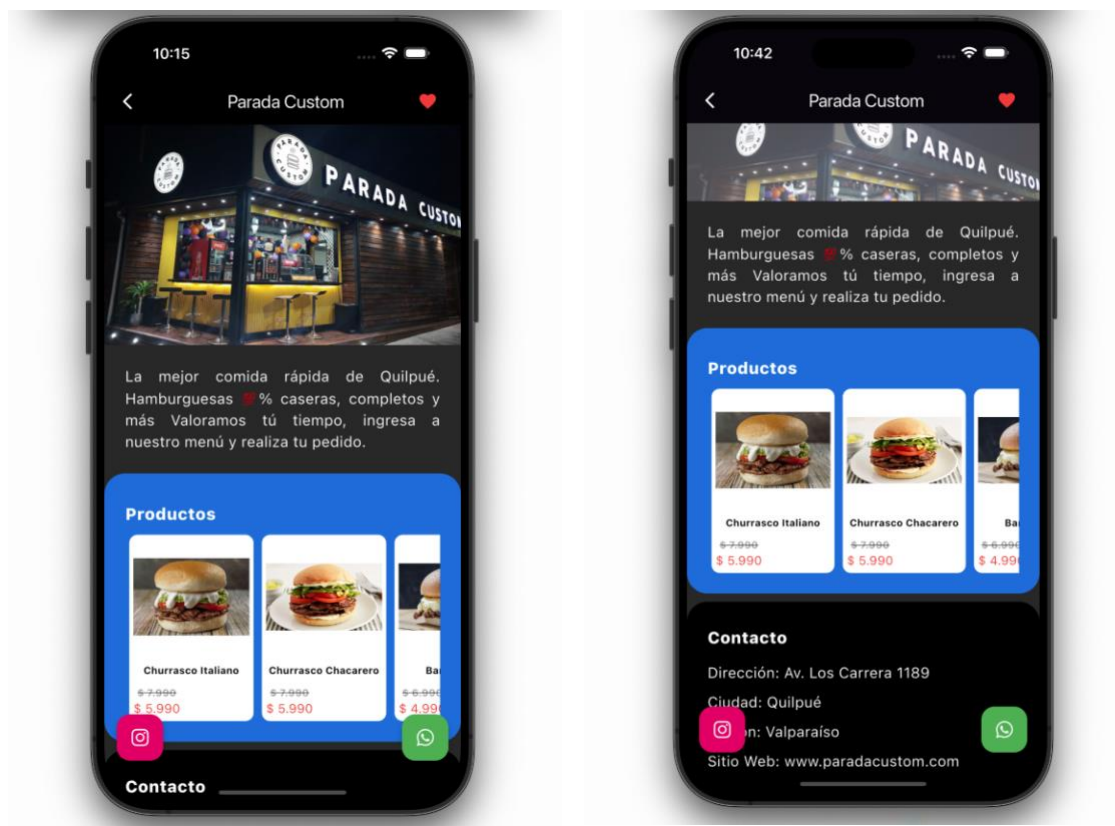


Figura 33: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Tiendas por Categoría. Fuente: Elaboración Propia

▪ Perfil de Tienda

En esta pantalla, el usuario puede ver la información de un negocio, descripción, datos de contacto, productos y servicios en caso de tenerlos, y puede contactar directamente al negocio mediante Whatsapp o Instagram a través de botones dedicados a esa funcionalidad. Además, puede dar *like* al negocio para agregarlo a sus favoritos mediante un ícono de corazón ubicado en la esquina superior derecha.



Figuras 35 y 36: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Perfil de Tienda. Fuente: Elaboración Propia

■ Productos

En la pantalla de productos, el cliente puede leer su información, su descripción y si el negocio tiene habilitado un número de WhatsApp, puede dar click en “Me interesa” para ponerse en contacto directo con la tienda.



Figura 37: Captura de Pantalla de Aplicación Móvil – Productos. Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN

En el capítulo anterior, se presentaron: el diseño de la solución y el resultado logrado durante la implementación. Durante este capítulo, se profundizará en el análisis de la solución obtenida, llevándola a un terreno de validación de los resultados obtenidos luego someter el software completo a un testeo realizado junto a emprendedores reales que voluntariamente decidieron apoyar este estudio, además usuarios comunes que tuvieron la oportunidad de probarla.

4.1 Validación con emprendedores reales

Es de vital importancia que una solución enfocada en pymes y emprendimientos locales, sea probada con emprendedores reales y estos puedan dar su retroalimentación, de forma que se pueda navegar por la búsqueda de respuestas a los objetivos e interrogantes planteadas en un inicio. Es por esta razón que se invitó a diferentes emprendedores a que dieran sus opiniones con respecto a encuestas diseñadas para obtener el mayor feedback y aprendizaje posible.

4.1.1 Encuesta Previa

Previo a realizar y diseñar la solución presentada en esta memoria, se diseñó y se llevó a cabo una encuesta con el objetivo de analizar la percepción que tienen los emprendedores ante la problemática detectada en el primer capítulo de esta memoria. Las preguntas y respuestas se añaden a la sección de anexos de este documento (ANEXO A).

Para la elaboración de las preguntas de esta encuesta, se tiene en consideración que el objetivo principal fue conocer la realidad actual y la percepción de este problema desde la perspectiva de emprendedores reales. Además, se buscó entender cuáles son las posibilidades y alternativas que los emprendedores tienen hoy en día, cómo solucionan algunos de sus problemas y qué esperan obtener con una nueva solución. De este modo, las preguntas están enfocadas en detectar el conocimiento que tiene cada emprendedor en temas de marketing y ventas de su propia empresa.

A continuación se presenta un resumen de las preguntas, respuestas y conclusiones obtenidas en dicha encuesta:

Pregunta	Resumen de Respuestas	Conclusiones Principales
1. ¿Cuáles son las mayores complicaciones al anunciar productos digitalmente?	- Competencia con grandes cadenas. - Desconocimiento de herramientas digitales. - Dificultad para encontrar el público adecuado. - Falta de tiempo para gestionar publicidad y marketing.	Los emprendedores enfrentan barreras como la falta de conocimiento tecnológico y la competencia desleal con grandes empresas. Necesitan herramientas accesibles y efectivas.
2. ¿Has utilizado servicios de Marketplace existentes?	- Algunos no los usan debido a altas comisiones. - Experiencias mixtas al usarlos; las comisiones limitan sus beneficios. - Preferencia por redes sociales para evitar costos adicionales.	Existe insatisfacción con los marketplaces tradicionales debido a costos elevados. Esto refuerza la necesidad de una alternativa más accesible.
3. ¿Es difícil para un emprendimiento lograr visibilidad en su localidad?	- Depende del tipo de producto. - Factores clave: uso del boca a boca, redes sociales y esfuerzo personal.	Los esfuerzos actuales son manuales y poco escalables, lo que muestra la necesidad de soluciones más eficaces para aumentar la visibilidad.
4. ¿Cuáles son tus estrategias actuales para conseguir nuevos clientes?	- Uso de redes sociales y boca a boca. - Descuentos y ofertas personalizadas. - Campañas digitales limitadas por falta de experiencia.	Las estrategias son básicas y dependen de la red de contactos personales, lo que limita su alcance.
5. ¿Una aplicación de tipo Marketplace sería útil?	- Útil para delimitar áreas de entrega y promocionar productos. - Sería clave para evitar la competencia directa con grandes cadenas.	Una aplicación bien diseñada puede cubrir necesidades críticas como alcance local y evitar la masificación.
6. ¿Qué características esperas de una aplicación para emprendedores?	- Subir catálogo de productos. - Información de contacto y ubicación. - Comentarios de clientes y categorías.	Los emprendedores necesitan funcionalidades básicas pero claras, orientadas a mostrar productos y facilitar el contacto con clientes.

Figura 38: Tabla resumen encuesta previa a emprendedores. Fuente: Elaboración Propia

Algunas observaciones clave a destacar:

- Adopción de soluciones digitales

Los emprendedores muestran disposición para adoptar nuevas herramientas digitales siempre que estas sean fácilmente accesibles, intuitivas y diseñadas para atender sus necesidades específicas. La simplicidad en el diseño y la reducción de costos asociados son factores críticos para garantizar su uso, dado que muchos de ellos no cuentan con conocimientos técnicos avanzados o de presupuesto para tecnologías costosas. Esto refleja la importancia de crear aplicaciones que prioricen la experiencia del usuario y sean inclusivas en términos de acceso.

- Limitaciones de las redes sociales

Aunque las redes sociales son una de las herramientas más utilizadas para la promoción de productos y servicios, no siempre logran suplir las necesidades de los emprendedores. Estas plataformas, aunque gratuitas, no ofrecen las funcionalidades específicas para un manejo eficaz de catálogos, clientes y seguimiento de ventas. Además, su alcance se ve limitado sin la inversión en publicidad, lo que dificulta competir con empresas más grandes. Esto refuerza la necesidad de soluciones alternativas que combinen alcance digital con herramientas específicas para pequeños negocios.

- Potencial de una aplicación dedicada

La idea de una aplicación específica para emprendedores y pymes tiene un alto potencial para resolver varios de los problemas identificados, como la visibilidad local y la competencia desigual. Una plataforma dedicada permitiría a los emprendedores enfocarse en sus productos y servicios sin preocuparse por quedar opacados por grandes marcas. Además, funcionalidades como categorías de productos, contacto directo y delimitación de áreas de entrega pueden mejorar significativamente su capacidad para atraer y retener clientes.

A partir de la encuesta realizada y las observaciones clave, se puede presumir que una parte importante de la validación del problema es que los emprendedores enfrentan múltiples barreras para posicionar sus productos y servicios en el entorno digital. Entre los principales desafíos destacan la competencia desigual con grandes empresas, la falta de conocimiento en herramientas tecnológicas y la dependencia de estrategias básicas como el boca a boca y redes sociales, que limitan su alcance. Sin embargo, los emprendedores están dispuestos

a adoptar nuevas soluciones digitales, siempre que estas sean accesibles, económicas y diseñadas para responder a sus necesidades específicas.

El desarrollo de una aplicación dedicada, enfocada exclusivamente en pymes y emprendimientos locales, surge como una solución prometedora. De esta manera, se contribuye no solo al fortalecimiento de los emprendimientos, sino también a su crecimiento y sostenibilidad en el entorno digital.

4.1.2 Encuesta de uso de la aplicación

Para esta encuesta, se hicieron algunas preguntas a los mismos emprendedores que participaron de la encuesta previa, de forma de poder obtener una mejor retroalimentación de la solución planteada. Las preguntas y respuestas se encuentran en la sección de anexos del documento (VER ANEXO B).

En la confección de las preguntas, el objetivo fue desarrollar preguntas que permitieran la validación de la solución desarrollada por parte de los emprendedores. Para esto, se le entregó acceso al software completo a los emprendedores, asistiéndolos en el proceso y guiándolos en el paso a paso, para finalmente realizar preguntas relacionadas a su experiencia interactuando con la aplicación y la percepción obtenida con respecto a la resolución de los problemas que esta memoria intenta resolver.

Una vez completada la interacción, se formularon preguntas específicas sobre la experiencia de uso, con un enfoque en medir la facilidad de navegación, la utilidad de las funcionalidades ofrecidas y la percepción general sobre si la aplicación aborda los problemas identificados previamente en esta memoria. Este enfoque permitió recoger una retroalimentación valiosa no solo sobre la interfaz y las características actuales, sino también sobre posibles mejoras futuras que podrían fortalecer aún más el impacto de la solución.

Los resultados obtenidos fueron alentadores y mostraron que los emprendedores consideran que la aplicación cumple con su propósito central de aumentar la visibilidad y mejorar la gestión digital de sus negocios. Además, muchos destacaron el potencial de la herramienta para crear una red colaborativa de emprendedores, lo que refuerza el valor de la aplicación no solo como solución técnica, sino también como plataforma de conexión y crecimiento colectivo.

Pregunta	Resumen de Respuestas	Conclusiones Principales
1. ¿Crees que ayudará a tu emprendimiento estar en esta aplicación?	- Puntuación promedio: Alta (4-5). - Comentarios positivos sobre funcionalidades básicas como manejo de productos y visibilidad.	Los emprendedores consideran útil la aplicación, destacando que aumenta su alcance y facilita la gestión de productos.
2. ¿Qué aspectos destacarías de la interfaz?	- Fácil de usar e intuitiva. - Diseño inspirado en aplicaciones populares como Instagram y TikTok. - Sugerencias de mejora: agregar más opciones visuales y personalización.	La interfaz es bien recibida, pero existe margen para incorporar elementos más interactivos o personalizados.
3. ¿Compartirías esta aplicación con amigos o conocidos?	- Respuesta unánime: sí. - Razones: apoyo a otros emprendedores y posibilidad de expandir la red de clientes.	Los emprendedores ven potencial en la aplicación para crecer colectivamente, lo que refuerza la validación del concepto.
4. ¿Qué funcionalidades adicionales crees que serían útiles?	- Carga masiva de productos. - Métodos de pago integrados. - Análisis de datos y notificaciones push.	Hay interés en agregar funcionalidades avanzadas que optimicen la experiencia y la gestión comercial.

Figura 39: Tabla resumen encuesta de uso de la aplicación para emprendedores.

Fuente: Elaboración Propia

Algunas observaciones clave a destacar:

- Satisfacción con las funcionalidades básicas

La encuesta refleja que la aplicación cumple con las expectativas fundamentales de los emprendedores, al facilitarles la gestión de productos y mejorar su visibilidad en el entorno digital. Sin embargo, la retroalimentación también destaca áreas de oportunidad para el futuro, como la integración de funcionalidades más avanzadas que optimicen sus procesos y permitan un mayor impacto en sus ventas. Esto muestra que el diseño actual es un punto de partida sólido, pero aún tiene espacio para evolucionar y ofrecer un ecosistema más completo.

- Interés en promover la aplicación

Los usuarios manifestaron su disposición a recomendar la aplicación a otros emprendedores, reconociendo el valor que esta aporta al ecosistema de negocios locales. Este interés por compartir la herramienta no solo valida su utilidad, sino que también sugiere que puede generar un efecto multiplicador en la adopción, permitiendo crear una red más robusta de usuarios conectados por objetivos comunes.

- Equilibrio entre simplicidad y robustez

Uno de los aspectos más valorados de la aplicación es su diseño simple e intuitivo, que facilita la navegación incluso para usuarios sin experiencia previa en tecnología. Sin embargo, los emprendedores también señalaron la necesidad de incluir funcionalidades adicionales, como métodos de pago integrados y análisis de datos. Este equilibrio entre facilidad de uso y herramientas avanzadas será clave para consolidar la aplicación como una solución integral en el mercado.

Los resultados de la encuesta de uso a emprendedores demuestran que la aplicación cumple con su objetivo principal de apoyar la gestión y visibilidad de negocios locales. Los participantes destacaron la facilidad de uso de la herramienta y su capacidad para centralizar la oferta de productos, lo que refleja que la solución está alineada con las necesidades prácticas de los usuarios. La evaluación positiva de la interfaz, inspirada en plataformas conocidas, refuerza su aceptación como una alternativa accesible y confiable.

Además, la disposición de los emprendedores a recomendar la aplicación evidencia un alto nivel de satisfacción y confianza en su utilidad. Este interés por compartir la herramienta sugiere que los usuarios ven en ella un potencial no solo individual, sino también colectivo, para fortalecer el ecosistema de negocios locales.

Por otro lado, los comentarios sobre funcionalidades adicionales, como la integración de pagos y herramientas de análisis, brindan una guía clara para el desarrollo futuro. Estas observaciones confirman que, aunque la solución inicial es efectiva, existe un margen para incorporar características avanzadas que amplifiquen su impacto y optimicen aún más la experiencia de los usuarios.

En conjunto, esta retroalimentación valida la propuesta de la aplicación como una herramienta útil y escalable, capaz de satisfacer las demandas actuales de los emprendedores y de evolucionar para abordar nuevas necesidades en el futuro.

4.2 Validación con usuarios/clientes reales

Finalmente, con el objetivo de obtener una perspectiva más amplia y diversa sobre la funcionalidad de la aplicación, se invitó a un grupo de personas que no pertenecen al segmento de emprendedores a interactuar con la plataforma y, posteriormente, responder una encuesta diseñada específicamente para evaluar su experiencia de uso. Este ejercicio permitió recopilar opiniones imparciales que enriquecen la evaluación de la herramienta desde la perspectiva del usuario final. Las preguntas realizadas abordaron aspectos clave como la usabilidad, la utilidad percibida y el potencial de la aplicación para facilitar la conexión entre consumidores y emprendimientos locales. Los detalles completos de las preguntas y respuestas obtenidas se encuentran disponibles en la sección de anexos del presente documento (VER ANEXO C).

El diseño de las preguntas de esta encuesta tuvo como objetivo validar si la solución desarrollada podría ser atractiva y funcional no solo para emprendedores, sino también para el público en general. Al centrarse en aspectos como la interfaz, la facilidad para encontrar productos o servicios, y la intención de compartir la aplicación con otros, las preguntas permitieron obtener una visión integral sobre cómo el usuario final percibe la utilidad de la herramienta. Este enfoque estratégico aseguró que el feedback no solo se limitara a cuestiones técnicas, sino también a la relevancia y el impacto social de la aplicación.

Además, se tuvo especial cuidado en guiar a los usuarios a través del proceso de uso de la aplicación antes de responder la encuesta. Esto incluyó la demostración de funcionalidades clave como la búsqueda de negocios locales, el acceso a catálogos de productos y servicios, y la navegación por diferentes secciones de la aplicación. Esta metodología permitió que los encuestados exploraran de manera completa la plataforma y ofrecieran respuestas basadas en una experiencia real y fundamentada, lo que enriqueció la calidad de los datos recopilados.

Este proceso no solo valida la efectividad de la aplicación como una herramienta para consumidores, sino que también proporciona una base sólida para iteraciones futuras que podrían mejorar la experiencia del usuario y ampliar su alcance en el mercado. La inclusión de este feedback garantiza que la solución sea relevante tanto para emprendedores como para quienes buscan productos y servicios de negocios locales, consolidando la propuesta como un puente efectivo entre ambos grupos.

Pregunta	Resumen de Respuestas	Conclusiones Principales
1. ¿Qué te parece la interfaz y la usabilidad de esta aplicación? ¿Hay algo que te gustaría cambiar o mejorar?	- Usuarios elogian la interfaz por ser fácil, intuitiva y familiar, inspirada en plataformas conocidas. - Sugerencias incluyen agrandar texto e imágenes, añadir videos y opciones más personalizadas para búsquedas.	La interfaz cumple con las expectativas generales, pero los usuarios identifican oportunidades de mejora, como incorporar elementos visuales y funciones de personalización.
2. ¿Crees que será más fácil encontrar emprendimientos con esta plataforma?	- Todos los usuarios afirman que la aplicación facilita encontrar emprendimientos locales. - Destacan que esta solución es más eficiente que otras plataformas generales como Falabella o MercadoLibre.	La plataforma cumple su propósito principal al facilitar la visibilidad de los emprendimientos, resolviendo un problema crítico identificado en el análisis inicial.
3. ¿Considerarías compartir esta aplicación con amigos o conocidos? ¿Por qué?	- Todos los usuarios afirmaron que recomendarían la aplicación. - Argumentos incluyen el beneficio para emprendedores y la posibilidad de crear una red más amplia de usuarios.	La disposición de los usuarios a compartir la aplicación valida su aceptación y potencial para expandirse rápidamente a través de recomendaciones.

Figura 40: Tabla resumen encuesta de uso de la aplicación para usuarios/clientes.

Fuente: Elaboración Propia

Observaciones clave a destacar:

- Validación de la interfaz

La interfaz de la aplicación fue bien recibida por los usuarios, quienes la consideraron fácil de usar, intuitiva y similar a otras plataformas populares como TikTok, Instagram y MercadoLibre. Este diseño familiar resultó en una experiencia positiva para la mayoría, lo que valida que las decisiones de diseño iniciales fueron acertadas. Sin embargo, algunos usuarios señalaron oportunidades de mejora, como el aumento del tamaño del texto e imágenes, así como la incorporación de videos para enriquecer la experiencia visual. Estas observaciones no solo resaltan la necesidad de mantener una interfaz simple y accesible, sino también de integrar elementos interactivos que puedan mejorar la personalización y el atractivo visual.

- Facilidad para encontrar emprendimientos

La aplicación logró su objetivo principal de facilitar la visibilidad de los emprendimientos locales. Todos los encuestados coincidieron en que la plataforma hace que encontrar negocios locales sea más sencillo y eficiente en comparación con otras plataformas generalistas como Falabella o MercadoLibre, donde los productos de pymes suelen quedar relegados. Además, se destacó que esta herramienta es particularmente valiosa para aquellos usuarios interesados en apoyar a emprendedores locales. Este punto confirma que la aplicación cumple con un vacío importante en el mercado y ofrece un valor diferencial frente a otras soluciones existentes.

- Potencial de difusión

La disposición de los usuarios a compartir la aplicación con amigos y conocidos valida tanto la aceptación de la plataforma como su potencial de crecimiento orgánico. Los argumentos que presentaron, como el beneficio directo para emprendedores y la oportunidad de crear una red colaborativa más amplia, reflejan que los usuarios ven valor más allá de la herramienta individual, reconociendo su impacto colectivo. Este comportamiento de recomendación refuerza la importancia de fomentar estrategias de difusión basadas en la satisfacción del usuario, aprovechando el boca a boca como motor de crecimiento.

Los resultados obtenidos de la encuesta realizada a usuarios no emprendedores reafirman la validez de la solución propuesta como una herramienta efectiva para promover la visibilidad de los emprendimientos locales y facilitar su conexión con potenciales consumidores. La percepción positiva generalizada sobre la interfaz y la experiencia de uso demuestra que el diseño de la aplicación logra cumplir con su propósito principal de ser intuitiva y accesible para una amplia variedad de usuarios.

En particular, las respuestas reflejan que la plataforma permite encontrar negocios locales de manera más eficiente que otras herramientas existentes, abordando uno de los problemas centrales identificados en el análisis inicial. Además, la disposición de todos los usuarios encuestados a compartir la aplicación con amigos y familiares no solo valida su aceptación, sino que también refuerza su potencial de crecimiento orgánico a través del boca a boca. Este comportamiento de recomendación es un indicador clave del valor que los usuarios perciben en la aplicación, tanto a nivel individual como en su impacto colectivo.

Asimismo, las observaciones específicas relacionadas con posibles mejoras, como el ajuste del tamaño de texto e imágenes, la incorporación de videos y opciones de personalización en las búsquedas, ofrecen una oportunidad valiosa para iterar sobre la solución y continuar optimizándola. Esto confirma que, aunque la aplicación en su estado actual cumple con las

expectativas básicas de los usuarios, existe un margen claro para evolucionar hacia una herramienta aún más robusta y versátil.

En síntesis, el feedback recopilado no solo valida la relevancia de la aplicación como solución a las necesidades de los emprendedores y consumidores, sino que también proporciona una base sólida para su mejora continua y expansión futura. Esta validación refuerza el potencial de la aplicación para consolidarse como una plataforma clave en el ecosistema de negocios locales.

4.3 Análisis general del proceso de validación

La validación del software desarrollado constituye un pilar fundamental en este proyecto, ya que permite evaluar la eficacia de la solución frente a los objetivos planteados y su aceptación por parte de los usuarios finales. Este análisis se sustenta en los resultados obtenidos durante las pruebas realizadas con emprendedores y clientes potenciales, detalladas en las secciones anteriores, y en las observaciones recogidas durante el proceso.

4.3.1 Resultados Obtenidos en las Encuestas y su Significado

Los datos recolectados a través de las encuestas previas y posteriores al uso de la aplicación ofrecen una visión clara del impacto de la solución propuesta. Las encuestas previas a emprendedores evidenciaron una necesidad significativa de herramientas digitales accesibles y específicas para visibilizar productos y servicios locales. Este hallazgo reforzó la hipótesis inicial sobre la brecha tecnológica que enfrentan las pymes frente a las grandes empresas.

En la encuesta posterior al uso de la aplicación móvil, los emprendedores destacaron aspectos positivos, como la facilidad de uso de la interfaz, la rapidez para registrar y gestionar productos, y la percepción de un aumento en la visibilidad de sus negocios. Sin embargo, algunos comentarios señalaron áreas de mejora, como la integración de métodos de pago o funciones adicionales de análisis de datos, aspectos que serán considerados en futuras iteraciones del proyecto.

Por otro lado, la validación con usuarios finales evidenció una alta aceptación de la aplicación como una herramienta confiable y útil para descubrir negocios locales. Los usuarios valoraron especialmente las funcionalidades de búsqueda categorizada y la presentación visual de los productos. No obstante, se observó que una proporción menor de usuarios expresó dificultades iniciales para familiarizarse con algunas secciones de la

aplicación, lo que sugiere oportunidades de optimización en términos de diseño de experiencia de usuario.

4.3.2 Impacto en los Objetivos del Proyecto

El proceso de validación confirmó que el software desarrollado cumple con el objetivo principal: proporcionar a pymes y emprendimientos locales una herramienta accesible y eficaz para visibilizar su oferta en un entorno digital. Además, los resultados indican que la plataforma tiene el potencial de convertirse en un catalizador para el fortalecimiento económico de los negocios locales al facilitar su conexión con una audiencia más amplia.

En términos de los objetivos específicos, se logró:

- **Investigar el efecto e impacto de la solución en emprendedores reales:** Las encuestas y pruebas evidenciaron un impacto positivo, destacando la utilidad de la aplicación para superar barreras tecnológicas.
- **Aplicar buenas prácticas de desarrollo de software:** La implementación de tecnologías modernas como Flutter y Supabase aseguró la creación de una solución técnica sólida.
- **Diseñar e implementar una aplicación móvil funcional:** Los resultados del uso y validación confirman que la aplicación es funcional y cumple con los requerimientos planteados.

4.3.3 Lecciones Aprendidas y Áreas de Mejora

El proceso de validación no solo permitió medir el éxito de la solución, sino también identificar lecciones clave para mejorar su eficacia y adaptabilidad:

- **Importancia de la educación digital:** Muchos emprendedores requieren capacitaciones adicionales para maximizar el uso de la herramienta, especialmente en áreas como el manejo de datos y estrategias de marketing digital.
- **Ampliación de funcionalidades:** Los usuarios sugirieron integrar características como sistemas de reseñas y calificaciones para negocios, así como opciones de mensajería directa.
- **Optimización del diseño:** Las dificultades iniciales de algunos usuarios indican la necesidad de simplificar aún más ciertos flujos de interacción.

4.3.4 Proyección del Impacto y Consideraciones Futuras

Si bien los resultados son prometedores, el impacto a largo plazo dependerá de la capacidad de escalar la solución y adaptarla a las necesidades cambiantes de las pymes y sus clientes. La inclusión de nuevas funcionalidades, una estrategia de difusión efectiva y la mejora continua del sistema serán esenciales para garantizar su éxito sostenido.

En conclusión, el análisis general del proceso de validación demuestra que la solución desarrollada no solo es viable, sino también valiosa para abordar los desafíos de digitalización que enfrentan las pymes locales. Con ajustes y mejoras futuras, la aplicación tiene el potencial de consolidarse como un referente en el apoyo a los negocios locales en el entorno digital.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones que se obtuvieron a lo largo del desarrollo de este proyecto, las cuales están relacionadas con la investigación, el diseño y la implementación de la solución, además de los resultados obtenidos durante pruebas de uso tanto con emprendedores reales, como con potenciales usuarios de la aplicación.

A través de estas conclusiones, se intentará responder a las interrogantes planteadas al inicio de este documento, reflexiones asociadas a las motivaciones que dieron pie a este trabajo y al análisis de áreas de mejora a futuro que se pueden realizar para llegar a un resultado mucho más completo.

5.1 Conclusiones Generales

Durante este trabajo se ha desarrollado un sistema completo que integra múltiples tecnologías con el propósito de cumplir con el principal objetivo propuesto, el cual era generar una solución de software que fuera en apoyo a la visualización de pymes y emprendimientos locales. Además de la aplicación móvil considerada en un inicio, se crearon 2 aplicaciones más que permiten complementar un sistema mucho más robusto y escalable orientado a satisfacer las funcionalidades planteadas. Este punto es importante de comentar, ya que refleja cómo a nivel de software los sistemas deben mutar para adaptarse a nuevos requerimientos y demuestran cómo una solución que se pensaba de cierta manera en un comienzo puede variar con el paso del tiempo y volverse más compleja.

Desde el punto de vista técnico, es importante mencionar que, dentro del capítulo de “propuesta de solución”, específicamente en el apartado de “diseño de la solución” se tocaron varios puntos interesantes con respecto a temas de arquitectura de software, patrones de diseño, paradigmas de los lenguajes de programación y sobre todo se pudo interactuar con diferentes tecnologías, lo cual resulta como una pequeña muestra a escala de cómo están desarrollados y organizados los sistemas de las empresas más grandes del mundo, y que además, permite apreciar cómo muchas veces un proyecto de software no involucra una sola tecnología o un solo lenguaje de programación, sino que existen estrategias que permiten trabajar en conjunto aplicaciones desarrolladas de una forma totalmente diferente, pero que con sus diferentes características aportan valor al sistema completo. Este último punto, además, ayuda a comprender de mejor forma que en este tipo de proyectos, es más importante tener pleno conocimiento del problema a resolver, porque eso dará la flexibilidad a la hora de diseñar una solución escalable y mantenible en el tiempo.

Por otra parte, respondiendo tanto a los objetivos planteados al inicio de este documento, como a las preguntas de investigación definidas durante el capítulo 2, queda demostrado que sí es factible crear una aplicación enfocada en el apoyo de visualización de pymes y emprendimientos locales, ya que como se pudo apreciar mediante la solución planteada, existen tanto las tecnologías, como las bases para desarrollar una aplicación como esta. Es por este motivo, que en base a los resultados obtenidos en las pruebas de uso reales y encuestas con usuarios, es necesario contar con una aplicación de este tipo en la actualidad, la cual pueda ir en apoyo a emprendimientos y ayudarlos a digitalizar sus productos y servicios.

5.2 Conclusiones Personales

Para el desarrollo de este trabajo, surgieron diferentes desafíos por resolver. En el apartado técnico, el autor aplicó gran parte de los conocimientos y experiencias obtenidas a través de su experiencia como *Software Engineer* en una empresa multinacional con gran posicionamiento en Latinoamérica. Esto permitió poder abstraer el problema y plantearlo teniendo en cuenta los estándares que se utilizan en empresas de esta magnitud, tanto a la hora del diseño de la solución, como a la hora de la implementación, específicamente a nivel de programación donde es fundamental tener un código ordenado, legible, mantenible y escalable.

Por otra parte, en temas no tan técnicos, para el autor fueron relevantes diferentes oportunidades de trabajo surgidas especialmente durante la Pandemia de COVID-19, donde particularmente se conectó con muchos emprendimientos para trabajar en digitalizar sus productos y servicios a través de sitios web, lo cual generó una experiencia tremendamente valiosa y que en gran parte motivó la creación de esta solución en particular, ya que tuvo opciones de conocer desde primera fuente cómo es el trabajo que realiza un emprendedor, junto a las diferentes dificultades por las que debe pasar.

También es importante destacar que la elaboración de esta memoria no solo consistió en diseñar, desarrollar e implementar un proyecto de software, sino que motivó y permitió poner en práctica algunas de las más importantes enseñanzas personales obtenidas durante este camino académico y profesional, así como también investigar una parte importante de la realidad y la sociedad que se establece hoy en día en el país, entendiendo y empatizando con todo el ecosistema emprendedor que existe en Chile. Dando pie a comprender de mejor manera el impacto y el papel fundamental que desempeña la tecnología en el impulso y la visibilidad de los emprendimientos.

Las pymes y emprendimientos corresponden a una parte esencial del desarrollo social y económico de Chile, es por esto por lo que se vuelve muy importante apoyarlos creando herramientas tecnológicas que les permitan avanzar y mantenerse en el tiempo. Ya sea automatizando procesos, digitalizando sus productos y servicios o simplemente enseñando sobre lo que las nuevas tecnologías implican. Por este motivo, el hecho de tener la oportunidad de consultar directamente con emprendedores sirvió para validar algunos de los problemas que se plantean en este documento y obtener directamente el punto de vista que ellos poseen con respecto a su realidad, las herramientas tecnológicas y lo difícil que es hacer crecer un emprendimiento en Chile. Una retroalimentación fundamental debido a que, al momento de diseñar cualquier tipo de solución, además de tener plena claridad del problema a resolver, es necesario siempre considerar la opinión de quienes utilizarán la solución.

Además, a través de los resultados obtenidos en las pruebas de uso y encuestas a usuarios de la solución finalmente desarrollada, se puede ver que la aplicación no solo ha mejorado la accesibilidad para los consumidores interesados en productos de emprendedores, sino que también ha proporcionado una plataforma valiosa para que los propios emprendedores presenten sus productos de forma eficiente. Esta experiencia ha fortalecido las convicciones del autor de este documento, con respecto a que la tecnología, cuando se utiliza de manera inteligente y centrada en los usuarios, puede representar una fuerza muy importante para la inclusión y el crecimiento económico local.

En última instancia, la creación de esta solución ha dejado al autor con la certeza de que el apoyo a los emprendimientos locales no es solo una cuestión económica, sino que también una expresión de la conexión comunitaria con la sociedad y la creatividad que pueda aparecer en cualquier tipo de ámbito empresarial. En un mundo cada vez más digital, este tipo de aplicaciones pueden desempeñar un papel crucial en la construcción de puentes entre emprendedores y consumidores, creando una relación mucho más sólida y colaborativa en todas las comunidades.

5.3 Trabajo Futuro

Poder proyectar esta solución en trabajo futuro genera una gran motivación por continuar desarrollando este proyecto. A continuación se nombrarán algunos puntos interesantes de mencionar, que involucran oportunidades de mejora, nuevas funcionalidades y nuevas tecnologías para el crecimiento de esta solución.

En primer lugar, es importante mencionar que a nivel de software se pueden continuar aplicando nuevas mejoras, ya que, como en cualquier software, aparece el concepto de deuda técnica con decisiones de diseño e implementación realizadas, en pos de no retrasar el desarrollo de este proyecto. Algunos ejemplos concretos son que dentro las consideraciones utilizadas durante el desarrollo de la solución, se planteó que las tiendas podían añadir productos con imágenes dentro de su información, pero un tema en el cual no se profundizó es en las restricciones del tamaño de subida de archivos, lo que abre una puerta lógica a preguntarse ¿es el espacio de almacenamiento infinito? o ¿qué ocurrirá cuando el espacio se agote?. Es por esta razón que parte del trabajo a futuro puede basarse en la implementación y desarrollo de un nuevo servicio dedicado a la compresión de imágenes, esto haría que cada archivo ocupe menos espacio. Otra idea interesante podría ser una especie de *Garbage collector* o recolector de basura, que se encargue de revisar los archivos subidos y eliminar aquellos que no se estén usando de forma de mantener el espacio lo más optimizado posible.

Otras ideas para aplicar pueden considerar el uso de inteligencia artificial, por ejemplo, para recomendar a las tiendas títulos y descripciones para sus productos, de forma que logren captar más la atención de los potenciales clientes.

Por otro lado, gracias al trabajo con emprendedores reales, se pudieron obtener retroalimentaciones enfocadas en posibles oportunidades de mejoras a realizar, por ejemplo, la posibilidad de cargar productos de forma masiva a la plataforma, a través de un archivo Excel o CSV. Esto ayudaría notablemente a la gestión de productos de los negocios, sobre todo aquellos que cuentan con una gran oferta de productos y/o servicios.

Además se habla de la posibilidad de incluir más opciones de comunicación con los clientes, como *push notifications*, junto a más opciones de reportería y analítica de datos para cada tienda.

Otra funcionalidad interesante, es la posibilidad de manejar pagos y generar pedidos a través de la misma aplicación. Este punto es una tarea que no es trivial, y representa un gran desafío a nivel técnico, ya que abre un *rabbit hole* de temas nuevos para estudiar a profundidad antes de ser implementados, por ejemplo: temas de ciberseguridad,

consideraciones para fraudes en temas de pago, mejoras en la robustez de la arquitectura del sistema desarrollado previamente, mejoras en recursos a nivel de servidores, etc.

Por último, para medir un impacto real a nivel comunal o regional, sería esencial poder publicar la aplicación en las diferentes tiendas de aplicaciones existentes, tanto de iOS como Android, para así poder llegar a clientes reales que puedan utilizar la aplicación, dar feedback y motivar a más emprendimientos a participar completando su registro e información dentro del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Acosta, 2022] Acosta Espinoza, J. L., León Yacelga, A. R. L., & Sanafria Michilena, W. G. *Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad*.

[Datareportal, 2024] Datareportal. *Digital Report 2024*.

[Entel Chile, 2023] Entel.cl. *Ventas por internet: ¿marketplace o e-commerce?*

[Falabella.com, 2023] Falabella.com. *Cuánto cuesta vender en Falabella.com?*

[Flutter, 2023] Flutter.dev. *Documentación oficial*.

[Gobierno de Chile, 2022] Gobierno de Chile. *Reporte Diario COVID-19*.

[IPSOS, 2021] IPSOS. *Emprendimiento en tiempos de pandemia*.

[MercadoLibre, 2023] Mercadolibre.com. *Costos de vender un producto*.

[Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2021] Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. *Boletín Análisis descriptivo del impacto de la pandemia sobre las empresas en Chile*.

[Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2022] Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. *Informe de creación de empresas marzo 2022*.

[Our World In Data, 2022] Our World In Data (Julio, 2022). *Coronavirus Pandemic (COVID-19)*.

[Pagegroup, 2021] Pagegroup. *Latam Insights 2021*.

[ProChile, 2019]. ProChile Exporta, Ministerio de Relaciones Exteriores. *El algoritmo de Instagram, una guía de cómo usarlo*.

[Rockcontent, 2023] Rockcontent.com. *Plataformas digitales: ¿qué son y qué tipos existen?*

[SUBREI, 2023] Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales. *Informe mensual de comercio exterior Septiembre 2023*.

[Tashildar, 2023] Aakanksha Tashildar, Nisha Shah, et al. *Application development using Flutter*.

ANEXOS

A. Encuesta previa a emprendedores

Los emprendedores que voluntariamente participaron de este documento, tienen negocios relacionados con:

- Venta de frutas y verduras a domicilio, será identificado como Emprendedor A.
- Venta de repostería, será identificado como Emprendedor B.
- Venta de suplementos alimenticios, será identificado como Emprendedor C.
- Venta mayorista de productos veganos, será identificado como Emprendedor D.
- Venta de joyería, será identificado como Emprendedor E.

Preguntas y Respuestas:

1) ¿Cuáles son las mayores complicaciones que tienes a la hora de anunciar tus productos de forma digital?

- Emprendedor A: “Las mayores complicaciones que tengo son la competencia con las grandes cadenas de supermercados, que gastan un enorme presupuesto en publicidad lo que hace difícil destacarnos ante eso”
- Emprendedor B: “No conozco muy bien las herramientas digitales, suelo utilizar el boca a boca y enviar whatsapp a mis contactos conocidos ofreciendo mis productos”
- Emprendedor C: “Creo que la mayor complicación es encontrar el público adecuado para vender mis productos a través de los medios digitales, ya que el tipo de producto que ofrecemos es bastante transversal”
- Emprendedor D: “Como mi emprendimiento es b2b, lo más difícil ha sido encontrar a otros negocios o emprendedores para poder ofrecerles mis productos”
- Emprendedor E: “Lo más difícil ha sido que me suelen llegar muchas preguntas por mis productos de clientes ubicados en zonas a donde no realizo envío o son de fuera de Chile”

2) ¿Utilizas, o, haz utilizado algún servicio de Marketplace existente? ¿Por qué? Ejemplos: MercadoLibre, Falabella, Yapo.cl, etc.

- Emprendedor A: “No, porque las comisiones son muy altas y en mi caso, tanto MercadoLibre como Falabella tienen alianzas con supermercados muy grandes del país.”
 - Emprendedor B: “No, porque considero que no es necesario para el tipo de productos que yo vendo”
 - Emprendedor C: “Sí, he utilizado MercadoLibre y Falabella, pero la experiencia no ha sido buena, ya que la comisión de venta es muy alta y mis productos no se logran destacar entre tanta oferta de empresas grandes”
 - Emprendedor D: “No hasta el momento, solamente he utilizado redes sociales para compartir algunos de mis productos”
 - Emprendedor E: “No, porque los productos que vendo son de joyería fina, entonces prefiero que no sean tan masificados”
- 3) ¿Crees que actualmente es difícil para un emprendimiento lograr visibilidad en su localidad, ciudad o región? ¿Por qué?
- Emprendedor A: “No, pero creo que depende del tipo de producto. En mi caso, el boca a boca, ofrecer a través de redes sociales y pasar por las calles ofreciendo ha sido fundamental.”
 - Emprendedor B: “Si, en otros emprendimientos que he intentado, he debido dejarlos porque nunca logré que tuvieran ventas regulares.”
 - Emprendedor C: “Si, para los que somos emprendedores, cuando ponemos un negocio debemos encargarnos de que los productos estén bien, hacer los envíos, responder dudas a clientes, preocuparnos de hablar con los proveedores, y el tema de la publicidad o usar herramientas digitales se vuelve más difícil de realizar con tan poco tiempo.”
 - Emprendedor D: “Sí, creo que para cualquier emprendimiento es complicado comenzar y generar tus primeras ventas, la clave está en encontrar a tus primeros clientes y poco a poco crecer desde ahí, pero al inicio como nadie conoce tu negocio, es difícil.”
 - Emprendedor E: “No, porque en mi caso soy la única que vende este tipo de productos den mi ciudad, pero para empresas de otros tipos puede que si lo sea.”
- 4) ¿Cuáles son tus estrategias actuales para conseguir nuevos clientes?.

- Emprendedor A: “Llamar ofreciendo los productos a los vecinos, ofrecer descuentos a quienes llevan más de una compra y publicar de vez en cuando en redes sociales”
 - Emprendedor B: “Para conseguir nuevos clientes intento que mis clientes actuales corran la voz si es que les gustaron los productos.”
 - Emprendedor C: “Actualmente pago por tener una página web que genere ventas y le he configurado campañas de publicidad para intentar captar nuevos clientes, además de probar con las redes sociales haciendo videos o subiendo fotos.”
 - Emprendedor D: “Hoy en día cuento con algunos vendedores que van negocio por negocio ofreciendo mis productos. Igualmente tengo una página web que de vez en cuando genera ventas, pero no es algo regular.”
 - Emprendedor E: “Publico los productos en redes sociales, acompañado de videos y trabajo con influencers que me ayudan a propagar la marca”
- 5) ¿Crees que una aplicación de tipo Marketplace enfocada exclusivamente en emprendimientos sería de utilidad para ayudar a tu negocio a obtener mayor visibilidad?
- Emprendedor A: “Siempre y cuando se pueda definir que mi emprendimiento solamente hace repartos en zonas específicas, creo que sería de gran utilidad si es que son muchos usuarios los que la utilizan.”
 - Emprendedor B: “Si puedo poner que mi negocio es para gente que vive en Quilpué y Villa Alemana, me serviría un montón. Así también podría ir subiendo los diferentes productos y servicios que estoy ofreciendo.”
 - Emprendedor C: “Totalmente, a mi negocio le serviría ya que nos quita de encima el problema de estar compitiendo constantemente con las grandes cadenas farmacéuticas y supermercados”
 - Emprendedor D: “Sí, creo que sería muy útil para todos mis emprendimientos, porque así podría mostrar los productos que vendo a mucha más gente.”
 - Emprendedor E: “Creo que para mi negocio no sería tan útil, pero sí para otro tipo de emprendimientos más pequeños o de productos más comunes.”
- 6) ¿Qué funciones o características te gustaría ver en una aplicación que promueva emprendimientos?

- Emprendedor A: “Configurar mi información de contacto, mostrar mis productos y mostrar cuáles son los lugares a los que hago reparto dentro de Santiago.”
- Emprendedor B: “Mostrar mi catálogo de productos, poder publicar ofertas y que me puedan contactar por la aplicación.”
- Emprendedor C: “Poder subir mi catálogo de productos, con la información de cada uno de ellos, descripción, para qué sirve, cómo se utiliza, etc. También poder poner mi información de contacto en caso de dudas y poder tener comentarios positivos de mis clientes para destacarme del resto.”
- Emprendedor D: “Poner mis productos, que me puedan contactar, poner los precios de los productos y que me puedan encontrar de forma fácil.”
- Emprendedor E: “Poder buscar emprendimientos por su tipo o categoría y poder ver que negocios están cerca de donde yo vivo.”

Resultados

- De la pregunta 1, se abstrae que los problemas presentados en el capítulo 1 y 2 de este documento, coinciden con las opiniones de los emprendedores. Los principales problemas que hoy tienen están relacionados a desconocimiento de herramientas tecnológicas, competencia con empresas más grandes y encontrar público con potencias clientes.
- De la pregunta 2, se obtiene que desde la percepción de los emprendedores, los marketplaces existentes hoy en día cobran comisiones muy altas o definitivamente cree que son soluciones que no les servirán para sus tipos de negocios.
- De la pregunta 3, se obtiene que hay una concordancia en el pensamiento de que es difícil para los emprendimientos lograr visibilidad, sobre todo cuando son productos de uso muy masivo o que también venden las grandes empresas.
- De la pregunta 4, se obtiene que se utilizan diferentes herramientas para llegar a nuevos clientes, principalmente destacándose el boca a boca, una de las estrategias más antiguas del marketing. Además, se destaca el uso de redes sociales y campañas de publicidad dentro de las estrategias.
- De la pregunta 5, se obtiene que una aplicación orientada a dar mayor visibilidad a los emprendimientos podría ser de gran utilidad para sus negocios.

- De la pregunta 6, se obtiene que las características principales que se esperan de una aplicación de este tipo, son poder subir un catálogo de productos, poner información de contacto, añadir información de ubicación y lugares donde se da la venta o servicio publicado.

B. Encuesta de uso de la aplicación para emprendedores

Para esta encuesta, participaron los mismos emprendedores de la encuesta previa de forma de poder obtener una mejor retroalimentación de la solución planteada. El objetivo de esta encuesta es evaluar la aplicación luego de haberla utilizado.

El listado de respuestas serán identificadas de la siguiente forma:

- Venta de frutas y verduras a domicilio, será identificado como Emprendedor A.
- Venta de repostería, será identificado como Emprendedor B.
- Venta de suplementos alimenticios, será identificado como Emprendedor C.
- Venta mayorista de productos veganos, será identificado como Emprendedor D.
- Venta de joyería, será identificado como Emprendedor E.

Preguntas y Respuestas

- 1) De 1 a 5, considerando: 1 = Muy en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = De acuerdo, 5 = Muy de acuerdo. ¿ Crees que ayudará a tu emprendimiento estar en esta aplicación? ¿Por qué?.
- Emprendedor A: “4, creo que me ayudará, pero con más funcionalidades podría ser de mucha más utilidad para mi negocio en particular”.
 - Emprendedor B: “5, me ayudará mucho, porque puedo subir mis productos, manejarlos yo misma y al buscar reposterías en Quilpué, mi negocio aparece rápidamente.”
 - Emprendedor C: “5, el hecho de que mis productos no compitan con las grandes cadenas y solo hayan emprendimientos, me permite destacarme rápidamente con mis productos”.

- Emprendedor D: “5, mis productos se encuentran rápidamente, los usuarios se pueden poner en contacto conmigo sin problema y creo que una vez que hayan muchos usuarios en la aplicación, podré vender bastante”
- Emprendedor E: “2, no creo que para mis productos sirva de gran manera, quizás con otras funciones podría ser que sí.”

2) ¿Qué te parece la interfaz y la usabilidad de esta aplicación? ¿Hay algo que te gustaría cambiar o mejorar?

- Emprendedor A: “Me gustó, creo que es muy sencillo tanto manejar mis productos, como encontrarlos en la aplicación móvil. Algo que podría mejorar podría ser poder agregar más detalles de los productos.”.
- Emprendedor B: “Me encantó la app móvil, creo que aún es un poco confuso manejar mis productos desde un link de una página web, pero me acostumbraré porque el proceso se vió bastante sencillo”
- Emprendedor C: “Impecable, no tuve problemas para usar la aplicación, me gustó que tenga secciones muy familiares a las aplicaciones que ya usamos todos hoy en día, como Falabella, MercadoLibre, PedidosYa, Rappi y también que se haya agregado una sección tipo Tik Tok, eso está novedoso. No le mejoraría nada por el momento”.
- Emprendedor D: “Me gustó mucho la interfaz, está bastante fácil tanto en la aplicación de celular como en la parte de gestión a través del sitio web. Como mejora podría ser añadir alguna forma de subir productos masivamente, para no estar uno por uno agregándolos.”
- Emprendedor E: “Me gustó la interfaz y la sección similar a Tik Tok. Fue fácil e intuitivo poder usarla.”

3) ¿Considerarías compartir esta aplicación con amigos o conocidos? ¿Por qué?

- Emprendedor A: “Totalmente, confío en que de esa forma se masifique y llegue a muchos potenciales clientes”.
- Emprendedor B: “Sí, lo haría. Creo que es una gran forma de apoyar a todos los emprendimientos y crecer todos juntos.”
- Emprendedor C: “Así es, considero hacerlo porque no solo me sirve para tener nuevos posibles clientes a mí, sino que también a muchos emprendimientos que conozco”.

- Emprendedor D: “Sí, lo consideraría, así ellos pueden también compartirla con sus amigos y poco a poco la app va teniendo nuevos usuarios que podrían comprar algo.”
- Emprendedor E: “Sii, lo haré con mis conocidos que también tienen emprendimientos y están recién partiendo.”

Resultados

- De la pregunta 1, se obtiene que viendo el resultado concreto de la aplicación desarrollada, la mayoría de emprendedores están de acuerdo con que esto será de gran utilidad para sus negocios y su visualización.
- De la pregunta 2, se obtiene que la interfaz diseñada cumple con las expectativas esperadas por emprendedores, si bien aún hay un gran margen y oportunidad de mejora, el resultado actual satisface las necesidades principales detectadas en un comienzo y logra su cometido.
- De la pregunta 3, se obtiene que todos los encuestados compartirían la aplicación con sus amigos, lo cual sería una gran estrategia para tener muchos más usuarios utilizando la aplicación.

C. Encuesta de uso de la aplicación para usuarios/clientes

Para esta encuesta se entrevistó a usuarios comunes de forma de poder obtener una mejor retroalimentación de la solución planteada. El objetivo de esta encuesta es evaluar la aplicación luego de haberla utilizado.

El listado de respuestas serán identificadas de la siguiente forma:

- Joven de 17 años, será identificado como Usuario 1.
- Adulto de 44 años, será identificado como Usuario 2.
- Adulto de 58 años, será identificado como Usuario 3.
- Adulto de 20 años, será identificado como Usuario 4.
- Adulto de 29 años, será identificado como Usuario 5.

Preguntas y Respuestas

1) ¿Qué te parece la interfaz y la usabilidad de esta aplicación? ¿Hay algo que te gustaría cambiar o mejorar?

- Usuario 1: “Se me hizo fácil y familiar la interfaz, se nota que está inspirada en las aplicaciones más populares como Tik Tok, Instagram, MercadoLibre, Amazon, etc.”
- Usuario 2: “Me gustó que pude buscar y encontrar rápidamente negocios en mi comuna Quilpué, me pareció fácil de usar”.
- Usuario 3: “Agrandaría un poco la letra y las imágenes en la aplicación, pero encontré emprendimientos interesantes”
- Usuario 4: “Rápida, simple y elegante. Me gustó que use secciones parecidas a Tik Tok. Sería bueno incorporar videos para hacerlo más como una red social de emprendedores y que se pueda comprar directo por la app.”
- Usuario 5: “Muy buena idea, me gustaría tener más opciones para realizar las búsquedas de productos y que me recomiende en base a intereses. Eso sería interesante.”

2) ¿Crees que será más fácil encontrar emprendimientos con esta plataforma?

- Usuario 1: “Así es, en plataformas como Falabella o Mercadolibre los productos de emprendedores siempre están al final de las páginas.”
- Usuario 2: “Definitivamente esto ayudará a ver más emprendimientos”.
- Usuario 3: “Sí. Es más fácil encontrar emprendimientos y poder comprarles a ellos.”
- Usuario 4: “Sí. Será de gran ayuda para quienes queremos apoyar a los productores locales y comprarles sus productos.”
- Usuario 5: “Será mucho más fácil, ya que tendremos una plataforma dedicada a ellos. Eso motivará a muchos emprendimientos a entrar a la aplicación.”

3) ¿Considerarías compartir esta aplicación con amigos o conocidos? ¿Por qué?

- Usuario 1: “Sí, me gustó la app y creo que es necesario que hayan muchos usuarios para ayudar a las pymes.”

- Usuario 2: “Sí, la enviaré a familiares para que vean la oferta de productos que hay de los emprendimientos y también se inscriban los que están recién comenzando con sus negocios”
- Usuario 3: “Yo pienso que sí, así la aplicación puede llegar a más gente”
- Usuario 4: “Por supuesto. Creo que la aplicación tiene mucho potencial para considerarse como la app de las pymes, y mientras más usuarios se registren, más posibilidades hay de apoyarlas”
- Usuario 5: “Sí, puedo compartirla con varios emprendimientos que conozco y creo que esto les servirá mucho”.

Resultados

- De la pregunta 1, se obtiene que la interfaz diseñada cumple con las expectativas esperadas tanto por usuarios, si bien aún hay un gran margen y oportunidad de mejora, el resultado actual satisface las necesidades principales detectadas en un comienzo y logra su cometido.
- De la pregunta 2, se obtiene que en concreto los usuarios creen que con esta aplicación será mucho más fácil encontrar emprendimientos y acceder a ellos de forma eficiente.
- De la pregunta 3, se obtiene que todos los encuestados compartirían la aplicación con sus amigos, tanto emprendedores como usuarios comunes y corrientes, lo cual sería una gran estrategia para tener muchos más usuarios utilizando la aplicación.