

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



**AgroMarket: Aplicación móvil para potenciar el capital humano
trujillano en React Native**

Presentado por:

BR. Atilio García C.I. 27.152.711

TRUJILLO, VENEZUELA

2024

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



**AgroMarket: Aplicación móvil para potenciar el capital humano
trujillano en React Native**

Trabajo Especial de Grado para Optar al título de Ingeniero en Computación

Presentado por:

BR. Atilio García C.I. 27.152.711

TUTOR

PROF. Yajaira Segovia

TRUJILLO, VENEZUELA

2024



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

VEREDICTO

Nosotros, **Profa. Yajaira Segovia, Prof. Edgardo Paolini y Prof. Yerson González**, designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado: **“APLICACIÓN MÓVIL PARA POTENCIAR EL CAPITAL HUMANO TRUJILLANO EN REACT NATIVE “**, que presenta el bachiller, **García Omaña Atilio Jesús** portador de la C.I. N°. **27.152.711**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: Diecinueve (19) puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero de Computación.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los veintidós (22) días del mes de julio del dos mil veinticuatro (2024).

Prof. Prof. Yerson González
C.I:14.897.564
JURADO

Profa. Yajaira Segovia
C.I: 14.148.893
TUTOR

Prof. Edgardo Paolini
C.I. 19.794.45513
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO



Prof. Zaida Kassar
C.I. 9.175.011
**VICERRECTORA
ACADEMICA**



+58 412 2263605



www.uvm.edu.ve



universidadvalledelmomboy@uvm.edu.ve

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

San Rafael de Carvajal, junio 2024
Ciudadano: Ing. Yumary Valecillos
Directora Del CIDIFI
Presente-

Por medio de la presente, hago de su conocimiento, que ante la solicitud realizada por el Bachiller García Omaña Atilio Jesús C.I. 27.152.711, acepto el compromiso de Tutora en el desarrollo de su trabajo de investigación titulado : **AGROMARKET: APLICACION MOVIL PARA POTENCIAR EL CAPITAL HUMANO TRUJILLANO EN REACT NATIVE** para optar al título universitario de INGENIERO DE COMPUTACIÓN; hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,

Ing. Yajaira Segovia
C.I. 14.148.893

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi Carácter de Tutor del Trabajo Especial del Grado Titulado: **AGROMARKET: APLICACION MOVIL PARA POTENCIAR EL CAPITAL HUMANO TRUJILLANO EN REACT NATIVE** realizado por el Bachiller García Omaña Atilio Jesús C.I. 27.152.711, para optar por el título de **Ingeniero de Computación**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido ante la presentación pública y la evaluación por parte del jurado que se asigne.

Atentamente,

Ing. Yajaira Segovia
C.I. 14.148.893

A los 21 días del mes de junio de 2024

DEDICATORIA

Este trabajo de grado va únicamente dedicado a mis padres; Atilio García y Fhairy Omaña. Quienes nunca han vacilado a la hora de demostrarme su apoyo, y han estado presentes para mí siempre que les he necesitado. Por haberme motivado desde niño a superarme y a buscar ser la mejor versión de mí mismo cada día. Su apoyo constante fue una pieza clave para haber llegado hasta aquí, y al mismo tiempo lo sigue siendo para continuar buscando nuevos horizontes en el ámbito de la superación personal.

De no ser por ellos, probablemente no estuviera culminando este trabajo y escribiendo estas palabras en este preciso momento. Es por ello que a ellos dos les dedico este trabajo, y con la mayor gratitud y amor les digo: ¡gracias de todo corazón!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, por haberme demostrado su apoyo incondicional a lo largo de todo este camino (y desde incluso antes), y por haber confiado en mis capacidades. Ellos han sido mis pilares fundamentales y parte de este logro también les pertenece a ellos.

Quiero expresar un agradecimiento muy especial a mi pareja, Mariangel, por estar ahí para mí siempre que la he necesitado. Su constante amor, paciencia y comprensión durante los últimos meses, han sido invaluable y dignos de mención. Gracias por la paciencia y palabras de aliento cuando las he necesitado, pues estas han sido importantísimas para mantenerme enfocado.

De igual manera, agradezco enormemente a mis compañeros de carrera, quiénes estuvieron allí desde el inicio, Luis y Sara, por compartir junto a mi todo este trayecto de inicio a fin, trayecto en el cuál vivimos muchas situaciones, tanto buenas como malas, pero finalmente prevaleciendo juntos, manteniendo siempre el apoyo mutuo. Por el camino, también he de agradecerle a otros compañeros de carrera por hacer el curso de la misma mucho más ameno. Gracias por todos los buenos momentos juntos.

Del mismo modo, quiero agradecer a mi grupo de amigos de hace años, cuyo apoyo se ve reflejado en el entendimiento y paciencia con respecto a durante los últimos meses. Gracias a Jeferson, Jesús, Manuel, Rafael y Yonny por haber entendido que en muchas ocasiones no pude estar, aun cuando hubiera querido, y por ser comprensivos con los sacrificios realizados durante los últimos meses.

He de resaltar mi agradecimiento a varios profesores de la Universidad Valle del Momboy, en especial a: Roberto Di Michele, Edgardo Paolini y Yerson González. Pues han sido modelos a seguir a la hora de impartir sus conocimientos en las disciplinas pertinentes a la carrera.

RESUMEN

La presente investigación surge de la necesidad de conectar de manera eficiente a los proveedores agrícolas y negocios locales del estado Trujillo mediante una plataforma digital que fortalezca el capital social en la cadena alimentaria. Se plantearon objetivos específicos como identificar las necesidades de los usuarios, desarrollar una interfaz intuitiva en React Native, realizar pruebas piloto y analizar los datos obtenidos para mejorar la aplicación AgroMarket.

La metodología incluyó una revisión exhaustiva de la literatura sobre comercio electrónico y agricultura, así como estudios previos relevantes. Posteriormente, se desarrolló la aplicación móvil y se llevaron a cabo pruebas piloto con un grupo seleccionado de proveedores y negocios locales para evaluar su usabilidad y eficacia. La observación directa y encuestas aplicadas a los usuarios permitieron identificar patrones de uso y áreas de mejora.

Los resultados mostraron que AgroMarket facilita la gestión y promoción de productos agrícolas, mejorando la interacción entre productores y comerciantes. Las pruebas piloto evidenciaron una optimización en la organización y una mayor eficiencia en los procesos de comercialización, incrementando las ventas y ganancias de los pequeños y medianos agricultores.

Las conclusiones destacan el impacto positivo de la integración de tecnologías de información en el sector agrícola, proponiendo la continuidad de este tipo de investigaciones para fomentar el desarrollo económico regional. Se recomienda la implementación de AgroMarket en otras regiones para aprovechar las ventajas del comercio electrónico en el ámbito agrícola.

Palabras clave: AgroMarket, comercio electrónico, React Native, agricultura, capital social.

ABSTRACT

This research aimed to efficiently connect agricultural providers and local businesses in Trujillo through a digital platform that strengthens social capital in the food chain. Specific objectives included identifying user needs, developing an intuitive interface in React Native, conducting pilot tests, and analyzing the data obtained to improve the AgroMarket application.

The methodology involved an exhaustive review of literature on e-commerce and agriculture, as well as relevant previous studies. The mobile application was then developed, and pilot tests were conducted with a selected group of providers and local businesses to evaluate its usability and effectiveness. Direct observation and user surveys allowed the identification of usage patterns and areas for improvement.

The results showed that AgroMarket facilitates the management and promotion of agricultural products, improving interactions between producers and traders. Pilot tests demonstrated an optimization in organization and increased efficiency in commercial processes, leading to increased sales and profits for small and medium-sized farmers.

The conclusions highlight the positive impact of integrating information technologies in the agricultural sector, proposing the continuation of such research to promote regional economic development. It is recommended that AgroMarket be implemented in other regions to leverage the advantages of e-commerce in the agricultural field.

Keywords: Keywords: AgroMarket, e-commerce, React Native, agriculture, social capital

INDICE

VEREDICTO.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
INDICE.....	10
INDICE DE FIGURAS.....	12
INTRODUCCIÓN	13
I. FASE DE PLANIFICACIÓN	50
Diagnóstico Situacional	50
Problemas de la investigación.....	53
Problema general	53
Problemas específicos.....	54
Formulación de Objetivos.....	54
Objetivo general.....	54
Objetivos específicos	54
Justificación de la Investigación	55

	11
Delimitación.....	56
Revisión de la literatura	57
Estudios Previos.....	57
Bases teóricas	60
E-commerce	60
Agricultura	61
Aplicación Móvil	61
Cronograma de Planificación.....	62
Operacionalización de las Variables.....	62
Proveedores agrícolas y negocios locales	62
Interfaz de la aplicación móvil para AgroMarket	63
Validación y Confiabilidad de Instrumentos	57
Análisis de datos	58
Integración de Resultados.....	67
III. FASE DE PRESENTACIÓN	53
Conclusiones.....	53
Recomendaciones	54
Planteamiento de Propuesta	55
REFERENCIAS.....	98

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	59
Figura 2	60
Figura 3	61
Figura 4	62
Figura 5	63
Figura 6	64
Figura 7	65
Figura 8	66
Figura 9	59
Figura 10	59
Figura 11	60
Figura 12	60
Figura 13	61
Figura 14	62
Figura 15	63
Figura 16	64
Figura 17	65

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, la integración de tecnologías de información en diversos sectores económicos ha demostrado ser un catalizador crucial para el desarrollo y la eficiencia operativa. En particular, el sector agrícola enfrenta numerosos desafíos que pueden ser mitigados mediante el uso de plataformas digitales. La globalización y el avance tecnológico han impulsado la necesidad de modernizar la forma en que se gestionan las relaciones comerciales entre productores agrícolas y los negocios locales que comercializan sus productos.

En el estado Trujillo, Venezuela, la falta de un sistema eficiente de conexión entre los proveedores agrícolas y los negocios locales ha generado una serie de problemas, como la desorganización en la promoción y venta de productos agrícolas, y la dificultad para establecer relaciones comerciales sólidas y duraderas. Este trabajo presenta el desarrollo de AgroMarket, una aplicación móvil diseñada específicamente para abordar estas problemáticas mediante el uso de la tecnología React Native.

El objetivo principal de esta investigación es mejorar el capital social en la cadena alimentaria local, facilitando una plataforma que promueva la interacción y colaboración entre los

actores del sector agrícola. Para ello, se plantearon una serie de objetivos específicos, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios, el diseño y desarrollo de una interfaz de usuario intuitiva, la implementación de pruebas piloto, y el análisis de los datos obtenidos para optimizar la aplicación.

La metodología adoptada comprende una revisión exhaustiva de la literatura sobre comercio electrónico y su aplicación en la agricultura, así como estudios de caso previos que han abordado problemáticas similares. Posteriormente, se procedió al desarrollo técnico de la aplicación y la realización de pruebas con usuarios reales, lo que permitió recolectar datos valiosos sobre su usabilidad y efectividad.

Con la implementación de AgroMarket, se espera no solo optimizar la gestión y promoción de productos agrícolas, sino también fortalecer el tejido social y económico del sector agrícola en Trujillo, sentando un precedente para la adopción de tecnologías de información en otras regiones y sectores productivos.

I. FASE DE PLANIFICACIÓN

Diagnóstico Situacional

El surgimiento de la agricultura hace miles de años marcó un punto de inflexión en la historia de la humanidad, revolucionando así el mundo como lo conocemos, no solo por el hecho de suministrar alimentos constantemente o provocar que los humanos de ese entonces dejaran su estilo de vida nómada, sino que también eventualmente impulsó la primera forma de comercio conocida: el trueque.

Con el pasar de los años, esta forma primitiva de comercio fue evolucionando poco a poco, hasta llegar a hoy en día, donde el comercio a través de canales digitales predomina alrededor de todo el mundo. Es por ello que cada vez más, tanto grandes empresas como pequeños emprendedores buscan ganar presencia en internet, para así llegar a más públicos, ergo, incrementar su cantidad de ventas.

El comercio electrónico (e-commerce) es de gran importancia para todas las empresas que ofrecen un producto o servicio. Este viene siendo especialmente útil para comunidades y proveedores que disponen de la facilidad para el uso y acceso de estas tecnologías. Carrión y Toro (2021), indican que “el comercio electrónico permite acercar de forma virtual a los productos de la agricultura familiar de las distintas regiones y diferentes productos con los consumidores en los centros urbanos, mejorando el acceso a productos y servicios de la agricultura” (párr.7).

La agricultura juega un papel importante en la economía a nivel mundial, resultando ser un elemento clave para el sistema económico de muchos países. De acuerdo con un grupo de economistas del Banco Mundial, Bussolo, de Hoyos, Medvedev (2011) señalaron que “almost 45 per cent of the population in the world lives in households where agricultural activities represent

the main occupation of the head. And a large share of this agriculture-dependent group”[Casi un 45 por ciento de la población mundial vive en hogares en los que las actividades agrícolas representan la principal ocupación del cabeza de familia. Y una gran parte de este grupo es dependiente de la agricultura.] (p.2)

Por otro lado, el e-commerce ha ido obteniendo relevancia en los últimos años por su usabilidad para la compra y venta de productos y servicios a través de internet, como por ejemplo: sitios web, aplicaciones móviles, programas de afiliados, publicidades en línea, entre otros. Además, la reciente pandemia de hace unos años aceleró la adopción del e-commerce de forma imprevista. Alcívar (2022) indica que

Las empresas y los emprendimientos se vieron afectados por la pandemia Covid-2019, por lo que algunos negocios tomaron la decisión de implementar el uso y aplicación de las plataformas digitales con fines de incrementar sus ventas y posicionarse en el mercado. (p.5)

Con el aislamiento obligatorio extendiéndose por todo el mundo, numerosos productos y servicios experimentaron una disminución en sus ventas. Ante esta situación, las personas más afectadas por la pandemia de COVID-19 necesitaban encontrar rápidamente soluciones para evitar que sus negocios se vieran abocados al fracaso. Es así como hemos sido testigos de la aparición a nivel global de aplicaciones y programas diseñados para abordar esta problemática. Tal es el caso de una aplicación móvil desarrollada por un grupo de estudiantes de la Universidad Estatal de Malang, Indonesia.

Az-zahra et al. (2021), propusieron “Melijo.id”, una app para teléfonos que ayude a los proveedores locales con la venta de sus productos, ellos indican que “The application is a

marketplace based mobile application and online service aimed at farmers and mobile greengrocers to be able to sell their products online during the Covid-19 pandemic”[Se trata de una aplicación móvil basada en un mercado y un servicio en línea dirigido a agricultores y fruteros ambulantes para que puedan vender sus productos en línea durante la pandemia de Covid-19] (p.3)

Del mismo modo, dentro del continente latinoamericano hay estudios e investigaciones realizadas con el fin de unir agricultura y comercio electrónico; entre estas es importante recalcar el desarrollo de una aplicación móvil hecho en Sibaté, Colombia. “Es necesario diseñar modelos de participación y liderazgo comunitario, fortalecer la gestión empresarial para proyectar el sistema de producción y promover su emprendimiento agroindustrial” (Méndez et al., 2021, p.73). De igual manera, se otorga un ambiente propicio para el desarrollo del capital social. Mendez et al. (2021) afirman que

El proyecto de creación de una aplicación impacta positivamente a todos los pequeños y medianos agricultores de Sibaté y sus alrededores; uno de los principales objetivos al iniciar dicho proyecto es promocionar los servicios de los agricultores, incrementando de esta forma sus ganancias y disminuyendo las pérdidas de los productos manejados. (p.73)

Por otra parte, a nivel nacional, en Venezuela se ha estudiado aspectos y dificultades relacionados con lo que implicaría la implementación de tecnologías de información (TI) para el sector agrario. Así como lo explican Ramírez et al. (2023) “la incorporación de la tecnología al sector agrícola venezolano con el fin de mejorar su gestión constituye un verdadero desafío para todas las partes involucradas, dadas las condiciones actuales del país y del sector” (p.15).

La importancia de los estudios que unen la agricultura y el comercio electrónico radica en su capacidad para mejorar la eficiencia, promover el crecimiento económico y facilitar el acceso a

productos agrícolas. Estas investigaciones no solo benefician a los agricultores al aumentar sus ganancias y reducir pérdidas, sino que también impactan positivamente en la economía local y regional al fomentar el emprendimiento agroindustrial. Es crucial reconocer que en el estado Trujillo, la falta de estudios de esta naturaleza representa una oportunidad para explorar y desarrollar iniciativas innovadoras que impulsen el sector agrícola y el comercio electrónico en la región.

Ante la ausencia de estudios que unan la agricultura y el comercio electrónico en el estado Trujillo, la problemática de estudio se centra en la falta de aprovechamiento de las oportunidades que brindan las tecnologías digitales para el sector agrícola local. La carencia de investigaciones específicas en esta área impide el desarrollo de estrategias efectivas para mejorar la gestión, promoción y comercialización de los productos agrícolas trujillanos a través de plataformas digitales. Esta brecha en el conocimiento representa un obstáculo para el crecimiento económico sostenible y la competitividad de los agricultores en la región, destacando la necesidad urgente de investigaciones y acciones que impulsen la integración del comercio electrónico en el sector agrario de Trujillo.

Problemas de la investigación

Problema general

¿Cómo desarrollar una aplicación móvil para conectar proveedores agrícolas y negocios locales, mejorando el capital social en la cadena alimentaria local?

Problemas específicos

¿Cuáles son las necesidades y requisitos específicos de los proveedores agrícolas y los negocios locales en la comunidad?

¿Cómo desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar para la aplicación móvil AgroMarket, que atienda a las necesidades y preferencias de los proveedores agrícolas y los negocios locales?

¿Cuáles serían los resultados al realizar pruebas piloto con un grupo seleccionado de proveedores y negocios locales para evaluar la usabilidad y eficacia de la aplicación?

¿Analizar los datos recopilados durante las pruebas piloto para identificar patrones de uso, áreas de mejora y el impacto potencial en el fortalecimiento del capital social?

Formulación de Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una aplicación móvil para conectar proveedores agrícolas y negocios locales, mejorando el capital social en la cadena alimentaria local.

Objetivos específicos

Identificar las necesidades y requisitos específicos de los proveedores agrícolas y los negocios locales en la comunidad.

Desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar para la aplicación móvil AgroMarket, que atienda a las necesidades y preferencias de los proveedores agrícolas y los negocios locales

Realizar pruebas piloto con un grupo seleccionado de proveedores y negocios locales para evaluar la usabilidad y eficacia de la aplicación.

Analizar los datos recopilados durante las pruebas piloto para identificar patrones de uso, áreas de mejora y el impacto potencial en el fortalecimiento del capital social.

Justificación de la Investigación

En el contexto actual, donde el comercio electrónico ha adquirido una relevancia sin parangón, la unión entre la agricultura y las plataformas digitales se presenta como un campo de estudio fundamental. La investigación propuesta busca abordar la necesidad imperante de desarrollar una aplicación móvil que conecte proveedores agrícolas y negocios locales, contribuyendo así a fortalecer el capital social en la cadena alimentaria local. Esta iniciativa no solo responde a una demanda actual en el sector, sino que también se alinea con las prioridades de investigación de la universidad al promover la innovación en el ámbito teórico y práctico.

Desde una perspectiva teórica, el estudio se fundamenta en la importancia del comercio electrónico para la expansión y visibilidad de los productos agrícolas. La evolución del trueque primitivo al comercio digital actual evidencia la necesidad de adaptación de los productores agrícolas a las nuevas dinámicas del mercado. Asimismo, se considera crucial explorar cómo estas tecnologías pueden potenciar el crecimiento económico y facilitar el acceso a los productos agrícolas, aspectos que inciden directamente en el desarrollo socioeconómico de las comunidades.

En el ámbito social, la investigación propuesta busca impactar positivamente en los pequeños y medianos agricultores, así como en los negocios locales, al proporcionarles una herramienta que les permita expandir sus alcances y aumentar sus ganancias. La creación de una aplicación móvil como AgroMarket no solo representa una oportunidad para mejorar la gestión y

promoción de los productos locales, sino que también fomenta el emprendimiento agroindustrial y fortalece el tejido social al facilitar la interacción entre proveedores y consumidores.

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo se enfoca en desarrollar una aplicación con una interfaz intuitiva y fácil de usar, lo cual implica un desafío técnico significativo. Las pruebas piloto propuestas permitirán evaluar la usabilidad y eficacia de la aplicación, así como identificar áreas de mejora y patrones de uso que contribuyan a optimizar su funcionamiento. Estos aspectos metodológicos son fundamentales para garantizar que AgroMarket cumpla con las expectativas y necesidades tanto de los proveedores agrícolas como de los negocios locales.

En conclusión, esta investigación no solo responde a la necesidad urgente de integrar el comercio electrónico en el sector agrario local, sino que también representa una oportunidad para generar conocimiento innovador que impacte positivamente en la economía regional. La relevancia y pertinencia de este estudio radica en su potencial para impulsar el desarrollo sostenible del sector agrícola en Trujillo, abriendo nuevas posibilidades para el crecimiento económico y la competitividad de los agricultores locales.

Delimitación

En cuanto a la dimensión temporal, esta investigación se llevará a cabo durante un lapso de 4 meses, desde febrero hasta junio de 2024, pasando por todas las fases requeridas para, desde su creación y diseño hasta su puesta en marcha y realización de pruebas piloto. Con respecto a la ubicación específica en donde tomará lugar el estudio, se enfocará en el estado Trujillo, Venezuela. Es cierto que el objetivo de una aplicación tipo marketplace tiene por objetivo beneficiar a la comunidad trujillana, aun así, las pruebas piloto y el control de calidad se realizará por parte de un grupo seleccionado de productores.

Revisión de la literatura

Estudios Previos

1.- Loor Vera, Solórzano Vera, Párraga Ganchozo (2021). "Aplicación móvil de venta y entrega de productos del Supermarket Supercito de la ciudad de Calceta, Ecuador"

Objetivos de la Investigación

- Desarrollar una aplicación móvil para comercio electrónico y entregas de productos a clientes del Supermarket Supercito, brindando una alternativa de compra

Síntesis de la situación problemática planteada

El Supermarket Supercito carece de tecnología para facilitar ventas y entregas, generando retrasos y aglomeraciones. La investigación propone una solución mediante una aplicación móvil

Metodología Utilizada

Se empleó la metodología de programación extrema (XP) con fases de planificación, diseño, codificación y pruebas. Se realizaron entrevistas, esquemas de base de datos, codificación de módulos y pruebas de integración en equipos reales

Resultados y Conclusiones

Se desarrolló una aplicación móvil que ofrece servicios en ventas y entrega de productos a domicilio. Su uso en el Supermarket se espera que tenga impactos positivos en las ofertas y ventas de productos

Relación entre ambos estudios

Ambos estudios comparten la meta de desarrollar aplicaciones móviles que faciliten las transacciones comerciales entre proveedores agrícolas y consumidores locales, promoviendo así la eficiencia, el crecimiento económico y el acceso a productos agrícolas.

2.- Saldaña Franco, Pérez Nieto (2017). "Innovación en la Comercialización de Hortalizas Ecológicas Empleando App's"

Objetivos de la investigación

- Impulsar la agricultura ecológica, mejorar la nutrición de la población con productos naturales, innovar en el comercio convencional mediante una App para conectar proveedores y consumidores.

Síntesis de la situación problemática planteada

La agricultura convencional es dominante, con problemas de intermediarios y desvalorización. Se busca promover hortalizas ecológicas para mejorar la salud y reducir problemas del comercio tradicional.

Metodología utilizada

Establecimiento de un huerto ecológico, desarrollo de una App en Unity para comercializar productos ecológicos a través de dispositivos móviles.

Resultados y conclusiones más importantes

Se estableció un huerto ecológico, se comercializaron productos directamente con buena aceptación. Se inició el desarrollo de una App, pero su finalización requería más tiempo. La metodología fue innovadora al integrar áreas como ingeniería, salud, informática y sociología.

Relación entre ambos estudios

Mientras que esta investigación se enfoca en conectar proveedores agrícolas y negocios locales en Trujillo, la investigación de Saldaña Franco busca promover hortalizas ecológicas y mejorar el comercio convencional mediante una aplicación para conectar proveedores y consumidores.

En ambos casos, el objetivo es innovar en el comercio electrónico agrícola, mejorar la nutrición, promover productos naturales y fortalecer el tejido social en sus respectivas comunidades.

3.- Sánchez-Mojica, Herrera-Rubio, Martínez-Parada, Pérez-Domínguez (2018). "Aplicación móvil como estrategia para la comercialización de productos agropecuarios"

Objetivos de la investigación

- La investigación tiene como objetivo proporcionar una solución a los campesinos para mejorar la comunicación entre productores y comerciantes de productos agrícolas mediante el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Síntesis de la situación problemática planteada

La investigación aborda el problema de la comercialización en el sector agropecuario colombiano, destacando la falta de conexión efectiva entre compradores y productores, lo que resulta en pérdidas significativas de cosechas

Metodología utilizada

Se desarrolló una aplicación móvil que permitió los procesos clave de comercialización (comunicación, proceso de venta y proceso de compra) en el sector agropecuario. La metodología incluyó un análisis de información, diseño, implementación, pruebas y evaluación del potencial de éxito

Resultados y conclusiones más importantes

La investigación identificó las principales necesidades de productores y comerciantes, desarrolló una aplicación móvil efectiva para mejorar la comunicación y los procesos comerciales en el sector agropecuario. Se destaca la importancia de las TIC en la transformación digital del país y el impacto positivo en la economía.

Relación entre ambos estudios

Ambos estudios buscan abordar la falta de conexión efectiva entre productores y comerciantes, lo que resulta en pérdidas significativas en la cadena de suministro agrícola. Tanto en Trujillo como en Colombia, se busca desarrollar aplicaciones móviles que faciliten la comunicación, el proceso de venta y compra, y mejoren la eficiencia en la cadena de suministro agrícola a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Bases teóricas

E-commerce

Según la definición dada por Fonseca (2014) “Según algunos expertos en eCommerce, el comercio electrónico hace referencia a las ventas generadas por internet, cable o TV interactiva y que se realizan con pagos online.” “...se trata de transacciones comerciales en las que no hay relación física entre las partes, sino que los pedidos, la información, los pagos, etc., se hacen a través de un canal de distribución electrónico”. Este concepto hace énfasis la importancia de las

transacciones comerciales que se llevan a cabo de a través de internet, en donde los pedidos, la información y los pagos toman lugar en medios electrónicos en línea, lo cual es fundamental para comprender el impacto y la relevancia del comercio electrónico en la conexión entre proveedores agrícolas y negocios locales en este estudio.

Agricultura

Por definición de Odum (1984) “La agricultura consiste en la modificación de los ecosistemas naturales para transformarlos en agroecosistemas: un tipo especial de ecosistema que presenta características intermedias entre los sistemas naturales y los sistemas industriales” Este concepto subraya la necesidad de considerar cómo las prácticas agrícolas influyen en el entorno natural, para posteriormente entender el cómo la tecnología puede contribuir a una agricultura más eficiente y respetuosa con el medio ambiente, así como también más beneficiosa con quienes la practican.

Aplicación Móvil

En base a la definición postulada por Tubón (2020) “las Aplicaciones Móviles (App), son herramientas digitales que se ejecutan en dispositivos pequeños como: tabletas y teléfonos inteligentes, permite que el usuario obtenga beneficios con su funcionalidad sin importar el lugar donde éste se encuentre” (p.9). Esta definición es crucial porque establece el marco conceptual de las aplicaciones móviles, destacando su capacidad para brindar servicios y beneficios a los usuarios de manera conveniente y accesible, lo cual es fundamental considerando el tema tratado en esta investigación.

Cronograma de Planificación

Operacionalización de las Variables

Desarrollar una aplicación móvil para conectar proveedores agrícolas y negocios locales, mejorando el capital social en la cadena alimentaria local.				
Objetivos Específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica e instrumento
Investigar las necesidades y requisitos específicos de los proveedores agrícolas y los negocios locales en la comunidad.	Proveedores agrícolas y negocios locales	Requisitos de los proveedores y agricultores	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas que enfrentan tanto proveedores como negocios locales - Requisitos para el uso de una aplicación por ambas partes 	-Encuesta y cuestionario

<p>Desarrollar una interfaz intuitiva y fácil de usar para la aplicación móvil AgroMarket, que atienda a las necesidades y preferencias de los proveedores agrícolas y los negocios locales</p>	<p>Interfaz de la aplicación móvil para AgroMarket</p>	<p>Diseño de experiencia e interfaz de usuario</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar las pantallas de la aplicación - Optimizarla para ser amigable con el usuario - Atender las necesidades de los usuarios - Empezar a desarrollar la interfaz 	<p>- Encuesta y cuestionario</p>
<p>Realizar pruebas piloto con un grupo seleccionado de proveedores y negocios locales para evaluar la usabilidad y</p>	<p>Usabilidad y eficacia de la aplicación</p>	<p>Inclusión de la aplicación en la comunidad de proveedores y vendedores locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programar la app con el lenguaje React Native - Hacer pruebas unitarias - Hacer pruebas internas antes de 	<p>- Observación y entrevista</p>

<p>eficacia de la aplicación.</p>			<p>pasar a las pruebas piloto</p> <p>- Probar la aplicación con un pequeño grupo de proveedores</p>	
<p>Analizar los datos recopilados durante las pruebas piloto para identificar patrones de uso, áreas de mejora y el impacto potencial en el fortalecimiento del capital social.</p>	<p>Patrones de uso, áreas de mejora y el impacto en el fortalecimiento del capital social</p>	<p>Efectividad y facilidad de uso</p>	<p>- Realizar pruebas piloto para identificar la efectividad y facilidad de uso de la app móvil</p>	<p>-Observación y entrevista</p>

II. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

Diseño de la investigación

Un enfoque de investigación de método mixto combina tanto métodos de investigación cualitativos como cuantitativos para proporcionar una comprensión integral de un problema de investigación. Para la presente investigación se toma en cuenta este diseño, pues es considerado apropiado y beneficioso por varias razones.

En primer lugar, los objetivos de la investigación requieren una comprensión profunda de las necesidades y requisitos específicos de los proveedores agrícolas y las empresas locales, así como el desarrollo de una interfaz intuitiva y fácil de usar para la aplicación móvil AgroMarket. Los métodos cualitativos, como entrevista, pueden proporcionar información detallada y rica sobre las experiencias, percepciones y preferencias de estos actores, permitiendo un diseño más personalizado y centrado en el usuario.

En segundo lugar, el estudio tiene como objetivo realizar pruebas piloto con un grupo seleccionado de proveedores agrícolas y proveedores locales para evaluar la usabilidad y efectividad de la aplicación. Usar encuestas y pruebas de usabilidad nos da datos objetivos sobre la satisfacción del usuario, la facilidad de uso y el rendimiento. Esto ayuda a encontrar patrones, áreas de mejora y cómo fortalecer el capital social.

En tercer lugar, el diseño de métodos mixtos permite la triangulación, o la convergencia de hallazgos de diferentes métodos, lo que puede aumentar la validez y confiabilidad de la investigación. Al combinar datos cualitativos y cuantitativos, el estudio puede proporcionar una comprensión más holística y matizada del problema de investigación, asegurando que la aplicación AgroMarket satisfaga las necesidades y expectativas de sus usuarios.

Población y muestra

La población se define como "Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación." (Arias, 2012, p.81). En base a esto, la población se divide en dos tipos, población finita, la cual se entiende como "agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades"(Arias, 2012, p. 82) y población infinita, la cual se define como "aquella en la que se desconoce el total de elementos que la conforman, por cuanto no existe un registro documental de éstos debido a que su elaboración sería prácticamente imposible" (Arias, 2012, p. 82).

En el contexto actual, la población bajo estudio está compuesta por personas cuya profesión principal es la venta de productos básicos, como verduras, carnes y lácteos. La población seleccionada consta principalmente de proveedores que trabajan en conjunto con INDER (Instituto Nacional de Desarrollo Rural), quienes, con previa autorización, permitieron encuestar a agricultores que forman parte de este organismo. Además, parte de la población también está constituida por individuos que llevan a cabo sus labores comerciales en el mercado municipal de Valera. Esta población se seleccionó intencionalmente para la investigación con el objetivo de obtener una representación relevante para la implementación de una aplicación móvil que permita a los proveedores vender sus productos de manera más directa.

La población seleccionada se asumirá como infinita pues no hay manera de identificar un número específico de individuos, como conjunto total de interés para la investigación.

Las características de esta población son relevantes para aplicar el estudio de la aplicación móvil por varias razones, entre ellas, la existencia de una aplicación móvil para proveedores debido a su experiencia en venta directa, conocimiento de la cadena de suministro y necesidades

específicas. Esto permite diseñar una aplicación efectiva y fácil de usar que se adapte a las preferencias y hábitos tecnológicos de los vendedores, aumentando su adopción y utilidad.

Por otra parte, también se debe definir una muestra, la muestra se entiende como “Un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (Arias, 2012, p. 83). En este caso, se emplea un muestreo aleatorio simple, el cual se define como “aquel que le otorga a cada elemento del universo la misma probabilidad de ser seleccionado.” (Bavaresco, 1994, p. 96). En base a esta definición, se procede a calcular el tamaño de la muestra aleatoria para esta investigación. De acuerdo con la investigación realizada, se concluyó que la siguiente información es vital para poder calcular población y muestra para este tipo de estudio.

De acuerdo con Navarro (2009) existen dos tipos de fórmula para el cálculo de una muestra, que va a depender de la población de estudio. Para este caso particular, como la población es infinita, se tomará en cuenta la siguiente fórmula

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

En donde:

- n = tamaño de la muestra
- Z = nivel de confianza
- e = margen de error
- p = variabilidad positiva
- q = variabilidad negativa

El siguiente paso es determinar los niveles de confianza y el margen de error. Para esta investigación se decide trabajar con un 90% de nivel de confianza y un 10% de margen de error.

Como el tamaño de la población es infinito, las variabilidades positiva y negativa, se tomarán con un valor del 50% respectivamente, teniendo en cuenta la definición postulada por Navarro (2009) “cuando no se tiene una idea clara de esta situación, es necesario dar sus máximos valores, tanto a la probabilidad de que se realice el evento favorable, como a la que no se realice” (p. 2).

Teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Se ve que z para un 90% de nivel de confianza toma el valor de 1.645. Por lo tanto, se sustituye de la siguiente manera

$$n = \frac{1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1^2} = 67.65 \approx 68$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra va a ser de 68 agricultores, vendedores independientes y propietarios de negocios locales a quienes se les aplicará el instrumento de recolección de datos.

Diseño de instrumento de recolección de datos

Técnica de recolección de información

Entrevistas semiestructuradas: una guía o protocolo que se elabora antes de la entrevista y se centra en un tema principal para proporcionar una estructura general, pero también permite el

descubrimiento, con espacio para seguir trayectorias temáticas a medida que se desarrolla la conversación (Berler y Magaldi, 2020).

Observación directa: Según Wilson (2000). La observación directa consiste en observar de manera detallada y atenta un fenómeno o hecho, tomando nota de la información para posteriormente analizarla. Es decir, en este tipo de observación, el investigador se pone en contacto directo con aquello que está investigando.

Pruebas de usabilidad: Cuando se habla de pruebas de usabilidad, se hace referencia a una técnica en la que se evalúa como los usuarios interactúan con un producto o sistema, y se observa su comportamiento. Este tipo de pruebas se realiza con el fin de identificar problemas en la aplicación y mejorar la experiencia de usuario (Pursell, 2023).

Instrumento de recolección de información

Cuestionario estructurado: un cuestionario estructurado es un conjunto de preguntas o solicitudes de respuesta que se formulan con un lenguaje específico y siguiendo una estructura determinada. Las preguntas suelen ser cerradas con opciones de respuesta predefinidas

La encuesta estará dividida en 4 secciones: Demografía, Uso y Preferencias, Desafíos, Sugerencias

La presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión sobre el uso y preferencias que existen al utilizar aplicaciones móviles. Los datos recopilados serán de vital importancia para el desarrollo de una aplicación móvil fácil de usar, ajustada a las necesidades del público objetivo. Los datos recopilados aquí serán tratados con profesionalismo, discreción y responsabilidad.

Demografía

1. ¿Cuál es su edad?
 - Menos de 18 años
 - 18-30 años
 - 31-45 años
 - 46-60 años
 - Más de 60 años
2. ¿Cuál es su ocupación principal?
 - Agricultor/Productor
 - Propietario de un negocio local
 - Vendedor independiente
 - Otro (especifique)

Uso y preferencias

3. ¿Con qué frecuencia utiliza alguna aplicación móvil para fines comerciales?
 - Diariamente
 - Semanalmente
 - Quincenalmente
 - Mensualmente
 - Nunca
4. ¿Cuál es la aplicación móvil que más utiliza para fines comerciales?
 - Instagram
 - WhatsApp
 - Facebook
 - Otra (mencionar)

5. ¿Qué características son esenciales para usted en una aplicación móvil para la venta de productos?

- Recibir notificaciones en mi teléfono
- Que la aplicación sea fácil de usar
- Opciones de pago seguras
- Diversidad de productos en categorías
- Otro (especifique)

Desafíos

6. ¿Cuáles son los principales desafíos a los que se enfrenta al intentar vender sus productos a vendedores locales?

- Baja visibilidad del mercado
- Falta de canales de comunicación confiables
- Problemas de pago
- Problemas de conexión
- No contar con contactos para encontrar clientes potenciales
- Otro (especifique)

7. ¿Qué tan importante es para usted contar con una plataforma que lo conecte directamente con compradores locales o clientes mayoristas?

- Muy importante
- Importante
- Neutral
- Poco importante

Sugerencias

8. Si usted fuera un cliente, ¿Qué características adicionales le gustaría ver en una aplicación móvil para la venta de productos?
- Chat en vivo con proveedores
 - Poder opinar sobre los productos
 - Control de las compras hechas y las ventas realizadas
 - Notificaciones de ofertas especiales
 - Otras (especifique)
9. ¿Cómo cree que puede tener una experiencia satisfactoria al utilizar una aplicación móvil para fines de compra y venta de hortalizas, lácteos, carnes, etc.?
- Fácil navegación y diseño intuitivo
 - Acceso rápido a información de productos
 - Opción de personalizar preferencias de notificaciones
 - Opciones de pago seguras y confiables
 - Otras (especifique)

Validación y Confiabilidad de Instrumentos

Validez

La validez se refiere a la medida en que un instrumento evalúa con precisión las variables que el investigador quiere analizar. Respecto a esto, se indica que la validez “Es la eficacia con que un instrumento mide lo que se pretende” (Chávez, 2001, p. 193). Por otro lado, otros autores definen la validez como “el grado en que un instrumento realmente pretende medir la validez. Lo cual permite concluir que la validez de un instrumento se encuentra relacionada directamente con el objetivo del instrumento” (Hernández et al.,2003, p. 87).

En el contexto de esta investigación, se han tomado varias medidas para asegurar la validez del instrumento. Primero, se ha diseñado un cuestionario estructurado que se alinea directamente con los objetivos del estudio. Este cuestionario ha sido desarrollado para recopilar datos específicos y relevantes de la población objetivo, garantizando que cada pregunta esté orientada a medir las variables clave del estudio.

Confiabilidad

La confiabilidad es un concepto que abarca un conjunto de métodos y técnicas utilizados por los investigadores para estimar el grado de precisión de sus mediciones. En otras palabras, la confiabilidad se refiere a la consistencia del proceso de medición o de los resultados obtenidos. Por lo tanto, no es correcto hablar de la confiabilidad de una prueba o instrumento en sí mismo, sino de la confiabilidad de las mediciones realizadas con dicho instrumento (Bonilla, 2006).

Análisis de datos

Originalmente, de acuerdo al cálculo realizado para población y muestra, se había determinado utilizar 68 encuestados, pero en vista de que hubo dos participantes más disponibles para la muestra, en el estudio se terminaron analizando las respuestas de 70 participantes en total, entre proveedores agrícolas, negocios locales y vendedores independientes, que emitieron su opinión en torno a las aplicaciones para venta y compra de alimentos. Se emplearon técnicas cualitativas y cuantitativas, como análisis de contenido y estadístico, para comprender las percepciones y necesidades de los usuarios. Se exploraron patrones en el uso de apps comerciales, preferencias de características, desafíos en ventas y la importancia de la conexión con compradores locales. Se evaluaron sugerencias para mejorar la app.

Los datos cuantitativos se analizaron con herramientas estadísticas para identificar tendencias y patrones, mientras que los cualitativos se codificaron para identificar temas y categorías emergentes. Este análisis es crucial para mejorar el desarrollo de la app AgroMarket, adaptándola a las expectativas de los usuarios y fortaleciendo el capital social en la cadena alimentaria local.

Aplicando el instrumento al público objetivo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta Número 1

Respuestas de los encuestados a la pregunta 1

¿Cuál es su edad?

70 respuestas

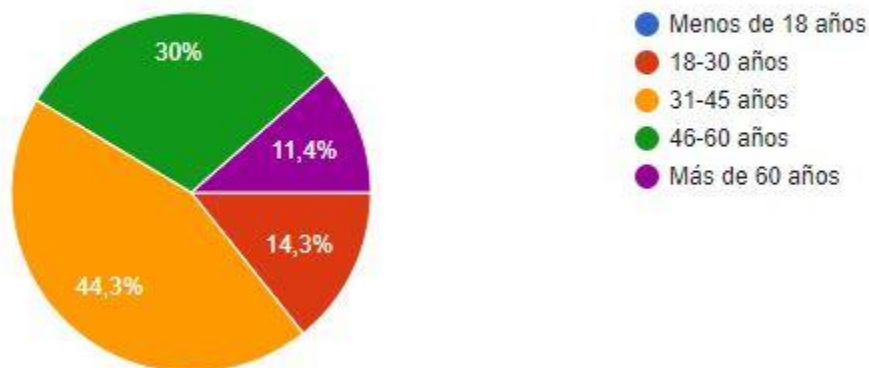


Figura 1

Del análisis de la distribución etaria de los encuestados, se puede concluir que la aplicación AgroMarket atrae principalmente a adultos en plena edad productiva, específicamente entre 31-45 años (44.3%) y 46-60 años (30%), quienes son clave para la adopción y uso efectivo de la aplicación debido a su activa participación en actividades comerciales y productivas. También hay un interés significativo por parte de jóvenes adultos entre 18-30 años (14.3%), lo que sugiere la inclusión de nuevas generaciones de emprendedores agrícolas.

Aunque un 11.4% de los encuestados tiene más de 60 años, indicando la presencia de propietarios con mayor experiencia, es fundamental asegurar que la aplicación sea accesible y útil para todas las edades. La ausencia de menores de 18 años confirma que los esfuerzos deben centrarse en los adultos. Por lo tanto, la aplicación debe cumplir con los requisitos de una población mayor y al mismo tiempo considerar las preferencias tecnológicas de los jóvenes, al tiempo que mantiene la usabilidad para los adultos mayores.

Pregunta Número 2

Respuestas de los encuestados a la pregunta 2

¿Cuál es su ocupación principal?

70 respuestas

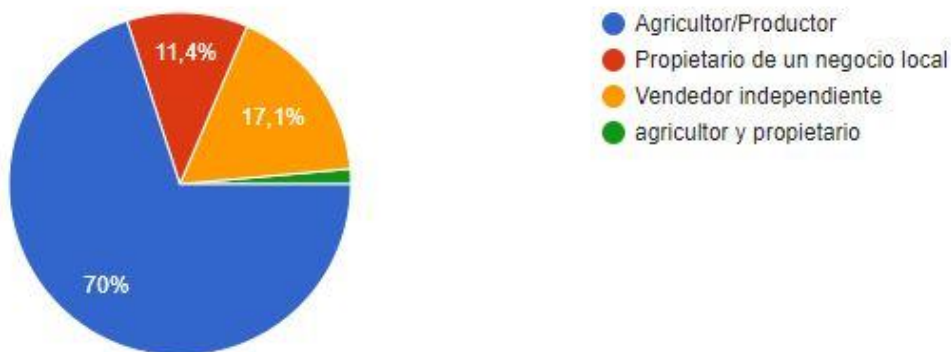


Figura 2

Se puede concluir que la aplicación AgroMarket resulta particularmente interesante para agricultores y productores, quienes representan el 70% de los encuestados. Este grupo es crucial para la adopción y uso efectivo de la aplicación, dado su rol central en la producción y comercialización de productos agrícolas. Además, el 17.1% de los encuestados son vendedores

independientes, lo que indica un interés significativo en utilizar la aplicación para expandir sus canales de venta y mejorar sus oportunidades comerciales.

Los propietarios de negocios locales constituyen el 11.4% de los encuestados, sugiriendo que AgroMarket también está atrayendo a pequeños y medianos empresarios que buscan mejorar la eficiencia de sus operaciones. Una pequeña fracción (alrededor del 1.5%) corresponde a encuestados que se identifican tanto como agricultores como propietarios de negocios locales, destacando la diversidad de usuarios.

Pregunta Número 3

Respuestas de los encuestados a la pregunta 3

¿Con qué frecuencia utiliza alguna aplicación móvil para fines comerciales?

70 respuestas

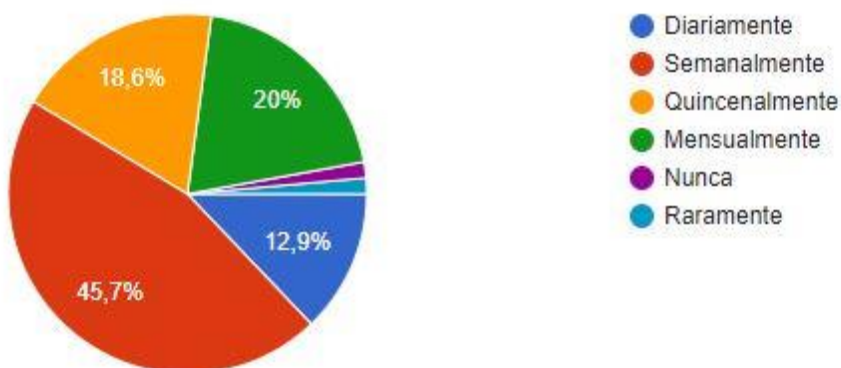


Figura 3

La mayor parte de los encuestados (45.7%) utiliza aplicaciones móviles para fines comerciales semanalmente, lo que indica una frecuencia de uso bastante regular. Esto sugiere que

los usuarios están integrando de manera significativa las aplicaciones móviles en sus actividades comerciales. Un 20% de los encuestados utiliza estas aplicaciones mensualmente, mientras que el 18.6% lo hace quincenalmente, lo cual refuerza la tendencia de un uso recurrente, aunque no diario.

El 12.9% de los encuestados utiliza aplicaciones móviles diariamente para fines comerciales, mostrando un grupo más pequeño, pero altamente comprometido con estas herramientas. Solo un 1.4% de los encuestados raramente utiliza aplicaciones móviles con fines comerciales, y un 1.4% de los encuestados indica que nunca utilizan estas aplicaciones con motivos comerciales.

Pregunta Número 4

Respuestas de los encuestados a la pregunta 4

¿Cuál es la aplicación móvil que más utiliza para fines comerciales?

70 respuestas

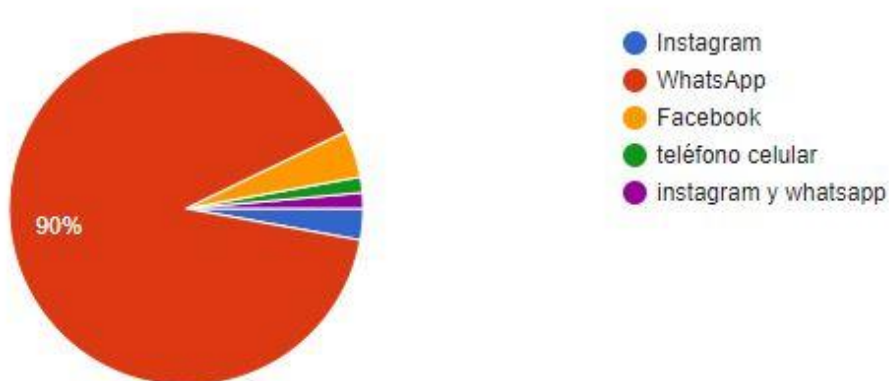


Figura 4

La mayoría de los encuestados (90%) utiliza WhatsApp como su principal aplicación móvil para fines comerciales. Esto sugiere que WhatsApp es la plataforma preferida debido a su facilidad

de uso, accesibilidad y características que permiten una comunicación directa y eficiente con clientes y proveedores.

En contraste, solo un pequeño porcentaje de encuestados utiliza otras aplicaciones para fines comerciales: Facebook (4.3%), Instagram (2.9%), y combinaciones de aplicaciones como Instagram y WhatsApp (1.4%) y Teléfono y celular (1.4%). Estos resultados indican que, aunque otras plataformas son utilizadas, su adopción es significativamente menor.

Pregunta Número 5

Respuestas de los encuestados a la pregunta 5

¿Cuáles son los principales desafíos a los que se enfrenta al intentar vender sus productos a vendedores locales?



70 respuestas

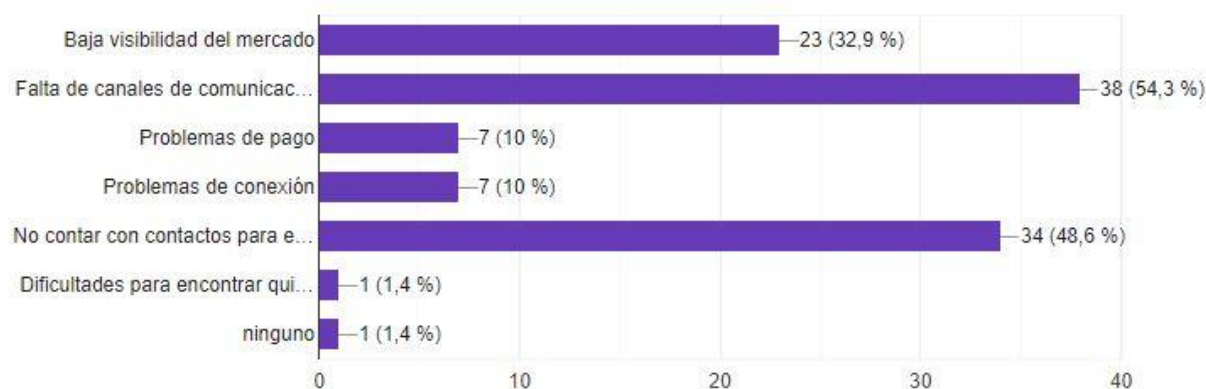


Figura 5

El desafío más significativo identificado por los encuestados es la falta de canales de comunicación confiables, mencionado por el 54.3% de los participantes. Esto sugiere que mejorar las vías de comunicación es crucial para facilitar las ventas de productos. Asimismo, el 48.6% de

los encuestados destacó la dificultad de no contar con contactos para encontrar clientes potenciales, lo que indica una necesidad urgente de una plataforma que conecte eficazmente a vendedores y compradores.

Otros desafíos importantes incluyen la baja visibilidad del mercado, mencionada por el 32.9% de los encuestados, y problemas de pago y conexión, cada uno con un 10% de respuestas. Estos factores subrayan la importancia de ofrecer soluciones que aumenten la visibilidad de los productos y mejoren la infraestructura de pago y conectividad. Además, un pequeño porcentaje de encuestados (1.4%) mencionó la dificultad para encontrar proveedores de hortalizas y la ausencia de desafíos, respectivamente.

Pregunta Número 6

Respuestas de los encuestados a la pregunta 6

¿Qué tan importante es para usted contar con una plataforma que lo conecte directamente con compradores locales o clientes mayoristas?

70 respuestas

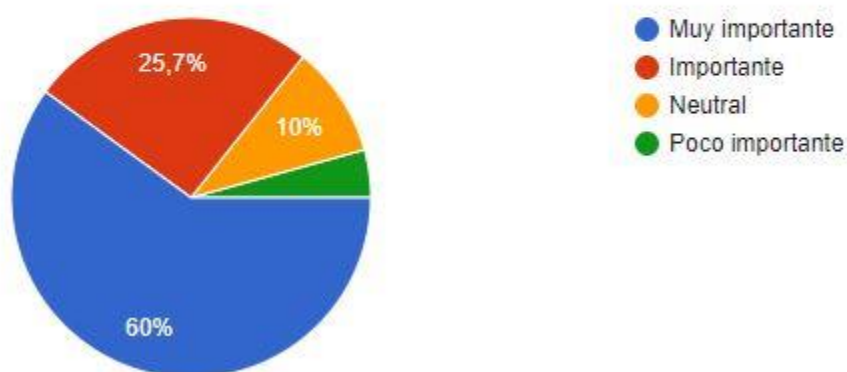


Figura 6

Del análisis de la importancia de contar con una plataforma que conecte directamente con compradores locales o clientes mayoristas, se puede concluir que la mayoría de los encuestados

(85.7%) considera esta característica como crucial ("Muy importante" o "Importante"). Esto indica una clara necesidad y demanda por herramientas que faciliten la conexión directa entre proveedores y compradores, lo cual es esencial para mejorar la eficiencia y alcance de sus actividades comerciales.

Por otro lado, un pequeño grupo de encuestados (10%) se muestra neutral, y solo una minoría (4.3%) considera que esta característica es poco importante. Estos datos subrayan la relevancia de desarrollar y optimizar una plataforma como AgroMarket, que no solo cubra estas necesidades mayoritarias, sino que también busque atraer y convencer a aquellos que aún no perciben plenamente su valor.

Pregunta Número 7

Respuestas de los encuestados a la pregunta 7

Si usted fuera un cliente, ¿Qué características adicionales le gustaría ver en una aplicación móvil para la venta de productos?

 Copiar

70 respuestas

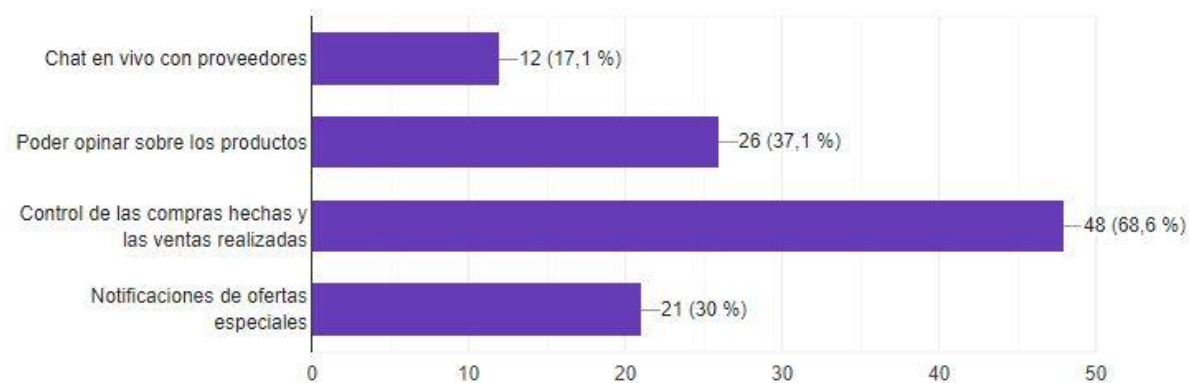


Figura 7

Del análisis de las características adicionales que los encuestados desearían en una aplicación móvil para la venta de productos, se puede concluir que la mayoría de los encuestados

(68.6%) prioriza tener un control detallado de las compras hechas y las ventas realizadas. Esto refleja una necesidad clara de funcionalidades que permitan a los usuarios gestionar y monitorear sus transacciones de manera eficiente.

Además, una proporción significativa de los encuestados (37.1%) está interesada en poder opinar sobre los productos, lo cual indica la importancia de la retroalimentación del usuario en la mejora continua de los productos ofrecidos. Las notificaciones de ofertas especiales también son valoradas por un 30% de los encuestados, sugiriendo que los usuarios aprecian estar informados sobre oportunidades de ahorro y promociones.

Por último, aunque un menor porcentaje (17.1%) considera importante tener un chat en vivo con proveedores, esta característica podría seguir siendo relevante para un segmento específico que valora la comunicación directa y rápida.

Pregunta Número 8

Respuestas de los encuestados a la pregunta 8

¿Cómo cree que puede tener una experiencia satisfactoria al utilizar una aplicación móvil para fines de compra y venta de hortalizas, lácteos, carnes, etc.?



70 respuestas

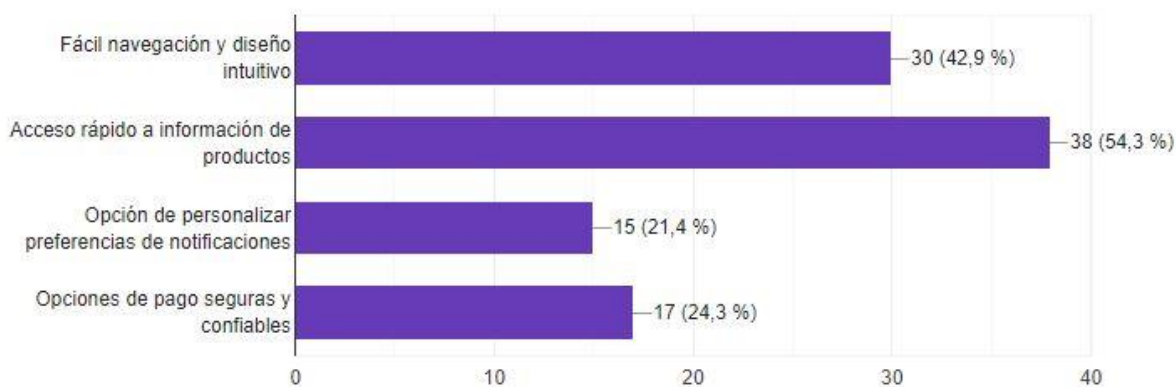


Figura 8

Del análisis de los factores que contribuirían a una experiencia satisfactoria al utilizar una aplicación móvil para la compra y venta de hortalizas, lácteos, carnes, etc., se puede concluir que el acceso rápido a la información de productos es la característica más valorada por los usuarios (54.3%). Esto subraya la importancia de proporcionar detalles claros y accesibles sobre los productos para facilitar la toma de decisiones de compra.

Además, una proporción significativa de encuestados (42.9%) destaca la importancia de una fácil navegación y diseño intuitivo, lo que indica que la usabilidad de la aplicación es crucial para asegurar una experiencia positiva. La opción de personalizar preferencias de notificaciones, apreciada por un 21.4% de los encuestados, sugiere que los usuarios valoran la personalización y el control sobre las alertas que reciben.

Aunque un menor porcentaje (17%) considera importantes las opciones de pago seguras y confiables, esta característica sigue siendo relevante para garantizar la confianza y seguridad en las transacciones.

Integración de Resultados.

La investigación sobre el uso y las preferencias de los usuarios respecto a la aplicación AgroMarket revela importantes impresiones sobre las necesidades de diferentes grupos demográficos. La aplicación atrae principalmente a adultos en plena edad productiva (31-45 años con 44.3% y 46-60 años con 30%), quienes son esenciales para la adopción y uso efectivo de la aplicación. También muestra un interés significativo por parte de jóvenes adultos (18-30 años con 14.3%), sugiriendo la inclusión de nuevas generaciones de emprendedores agrícolas. La presencia de usuarios mayores de 60 años (11.4%) destaca la necesidad de un diseño inclusivo que sea accesible para todas las edades.

La mayoría de los encuestados son agricultores y productores (70%), seguidos por vendedores independientes (17.1%) y propietarios de negocios locales (11.4%). Estos resultados indican que AgroMarket es especialmente atractiva para aquellos involucrados directamente en la producción y comercialización de productos agrícolas, quienes buscan mejorar sus canales de venta y expandir sus oportunidades comerciales. La frecuencia de uso de aplicaciones móviles para fines comerciales es alta, con un 45.7% de los encuestados utilizándose semanalmente y un 12.9% diariamente, lo que subraya la importancia de la accesibilidad y funcionalidad continua de la aplicación.

La gran preferencia de los encuestados por WhatsApp como la principal aplicación para fines comerciales (90%) sugiere que las características de comunicación directa y eficiente son cruciales para AgroMarket. La falta de canales de comunicación confiables y la dificultad para encontrar clientes potenciales son los principales desafíos mencionados por los encuestados, indicando la necesidad de desarrollar soluciones que mejoren la visibilidad del mercado y la infraestructura de pago y conectividad.

Una mayoría significativa de los encuestados (85.7%) considera crucial contar con una plataforma que conecte directamente con compradores locales o clientes mayoristas, lo que subraya una demanda clara por herramientas que faciliten estas conexiones, justo como plantea AgroMarket. En cuanto a las características adicionales deseadas, el control detallado de las compras hechas y las ventas realizadas (68.6%) es la más prioritaria, seguido por la posibilidad de opinar sobre los productos (37.1%) y recibir notificaciones de ofertas especiales (30%).

Para una experiencia satisfactoria, el acceso rápido a la información de productos (54.3%) y una fácil navegación y diseño intuitivo (42.9%) son las características más valoradas. La opción de personalizar preferencias de notificaciones y las opciones de pago seguras y confiables también son importantes, aunque para un menor porcentaje de usuarios. Estos insights permiten formular conclusiones e implicaciones sólidas para el desarrollo y mejora de AgroMarket, asegurando que la plataforma satisfaga las diversas necesidades de sus usuarios y facilite una experiencia de uso óptima.

Validación de Resultados.

En este apartado, se procederá a contrastar los resultados de las encuestas con la revisión de la literatura, los antecedentes previos y las bases teóricas presentes en el documento. Finalmente, se ofrecerá el punto de vista del investigador sobre la convergencia de ambos y su relevancia para este TFG.

En cuanto a la demografía y el uso de la aplicación, las encuestas muestran que la mayoría de los encuestados son adultos en plena edad productiva, específicamente entre 31-45 años (44.3%) y 46-60 años (30%), lo cual indica que AgroMarket atrae principalmente a individuos que están activamente involucrados en actividades comerciales y productivas. Esta observación se alinea con los estudios previos que indican que las aplicaciones móviles son herramientas clave para mejorar la eficiencia en las transacciones comerciales y que la adopción tecnológica es alta entre adultos productivos. Por ejemplo, Loor Vera et al. (2021) destacan la importancia de una

aplicación móvil para mejorar las ventas y entregas de productos, alineándose con la necesidad identificada en nuestra encuesta de mejorar la accesibilidad y funcionalidad de la aplicación.

En relación a las preferencias de características de la aplicación, los usuarios valoran altamente el acceso rápido a la información de productos (54.3%) y una fácil navegación y diseño intuitivo (42.9%). También se destaca la importancia de la personalización de notificaciones y la seguridad en las opciones de pago. La revisión de estudios previos, como el de Saldaña Franco y Pérez Nieto (2017), resalta la importancia de la innovación en el comercio electrónico agrícola, subrayando características similares como la conexión directa entre proveedores y consumidores, y la necesidad de una interfaz amigable.

Respecto a los desafíos y soluciones propuestas, los principales desafíos mencionados por los encuestados incluyen la falta de canales de comunicación confiables y la dificultad para encontrar clientes potenciales, lo que indica una necesidad clara de mejorar la visibilidad del mercado y la infraestructura de pago y conectividad. Los estudios revisados abordan problemas similares. Por ejemplo, el estudio de Saldaña Franco y Pérez Nieto (2017) se centra en la necesidad de reducir la intermediación y mejorar la conexión directa entre productores y consumidores, lo cual es consistente con los desafíos y soluciones propuestas en nuestra investigación.

Existe una clara convergencia entre los resultados obtenidos de las encuestas y la revisión de la literatura. Ambos destacan la necesidad de herramientas tecnológicas avanzadas para mejorar la eficiencia y efectividad en el comercio de productos agrícolas. Las características valoradas por

los usuarios y los desafíos identificados se alinean perfectamente con las soluciones propuestas en estudios previos, lo que refuerza la validez de los hallazgos de esta investigación.

Desde la perspectiva del investigador, la convergencia entre los datos empíricos y la teoría refuerza la importancia de desarrollar y optimizar aplicaciones móviles como AgroMarket. Estas plataformas no solo deben facilitar las transacciones comerciales sino también mejorar la comunicación y la visibilidad en el mercado. Además, es crucial que estas aplicaciones sean intuitivas y accesibles para todos los grupos etarios involucrados en el comercio agrícola.

III. FASE DE PRESENTACIÓN

Conclusiones

Para concluir, este estudio demuestra la importancia y potencial de la plataforma AgroMarket en la mejora de la comercialización de productos agrícolas. A través del análisis de encuestas dirigidas a potenciales usuarios, se identificaron características y funcionalidades clave que esta aplicación debe incorporar para satisfacer las necesidades del mercado objetivo. Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados son adultos en plena edad productiva y tienen una alta frecuencia de uso de aplicaciones móviles para fines comerciales, subrayando la relevancia de una plataforma digital en este contexto.

Las características más valoradas por los encuestados incluyen el acceso rápido a la información de productos y una navegación intuitiva. La preferencia por estas funcionalidades se alinea con la literatura revisada, la cual destaca la importancia de interfaces amigables y eficientes en aplicaciones móviles para el comercio agrícola. Además, la personalización de notificaciones y la seguridad en las opciones de pago fueron también aspectos relevantes para los usuarios, lo cual es consistente con estudios previos sobre las necesidades de los agricultores y comerciantes en entornos digitales.

Uno de los principales desafíos identificados es la falta de canales de comunicación confiables y la dificultad para encontrar clientes potenciales. Esta problemática es abordada por AgroMarket al proponer una plataforma que conecta directamente a productores con compradores locales y mayoristas, facilitando así las transacciones y mejorando la visibilidad de los productos agrícolas. Los estudios revisados respaldan esta solución al resaltar la necesidad de reducir la intermediación y mejorar las conexiones directas en el mercado agrícola.

La validación de los resultados confirma la pertinencia y potencial de AgroMarket. El análisis entre los datos empíricos y teóricos refuerza la idea de que una aplicación móvil bien diseñada puede transformar significativamente el comercio agrícola en el estado Trujillo, proporcionando una herramienta efectiva y eficiente para los productores de dicha región.

Finalmente, AgroMarket representa una solución innovadora y necesaria para los desafíos actuales en la comercialización de productos agrícolas. Cabe destacar que la plataforma no solo debe facilitar las transacciones comerciales sino también mejorar la comunicación y la visibilidad en el mercado, atendiendo así a las necesidades específicas de los usuarios identificadas en esta investigación. Es crucial tener en consideración todos los datos obtenidos en base a encuestas y estudios previos, para asegurar una experiencia de usuario satisfactoria y efectiva.

Recomendaciones

- Asegurar que AgroMarket tenga una navegación fácil y un diseño intuitivo, priorizando el acceso rápido a la información de productos, ya que estos aspectos son altamente valorados por los usuarios potenciales.
- Implementar opciones de personalización para notificaciones, permitiendo a los usuarios recibir alertas y actualizaciones relevantes según sus preferencias y necesidades específicas.
- Desarrollar canales de comunicación confiables y efectivos dentro de la plataforma para facilitar la interacción directa entre productores y compradores, lo que puede ayudar a reducir la intermediación.

- Aumentar la visibilidad de los productos agrícolas en la plataforma mediante herramientas de búsqueda avanzadas y opciones de filtrado, lo que permitirá a los usuarios encontrar fácilmente lo que necesitan.
- Crear una comunidad sólida y confiable dentro de la plataforma mediante la implementación de sistemas de calificación y reseñas para productores y compradores, promoviendo así la confianza y la transparencia.
- Diseñar AgroMarket de manera que sea escalable y adaptable, permitiendo futuras expansiones y mejoras según las necesidades cambiantes del mercado y las sugerencias de los usuarios.
- Implementar mecanismos para la evaluación continua de la plataforma y la recolección de retroalimentación de los usuarios. Esto ayudará a identificar áreas de mejora y mantener la relevancia y efectividad de la plataforma a largo plazo.

Planteamiento de Propuesta

La presente investigación ha permitido identificar la necesidad de desarrollar una aplicación móvil, AgroMarket, que conecte proveedores agrícolas con negocios locales. Esta plataforma busca mejorar la comercialización de productos agrícolas, ofreciendo un canal directo y eficiente para la interacción entre productores y compradores. Con base en los resultados obtenidos de las encuestas y la revisión de la literatura, se plantean las siguientes propuestas para la implementación de AgroMarket:

Desarrollo y Optimización de la Interfaz de Usuario

La interfaz de AgroMarket debe ser intuitiva y fácil de usar, priorizando el acceso rápido a la información de productos y una navegación sencilla. Este enfoque no solo mejorará la

experiencia del usuario sino que también facilitará la adopción de la plataforma por parte de los productores y comerciantes.

Integración de Funcionalidades Personalizadas

Incorporar opciones de personalización de notificaciones y preferencias de usuario para asegurar que la información relevante llegue de manera oportuna. Esto incluye notificaciones sobre ofertas especiales, actualizaciones de productos y otras alertas importantes que los usuarios consideren valiosas.

Garantía de Seguridad en las Transacciones

Implementar medidas de seguridad robustas para las transacciones, asegurando que las opciones de pago sean confiables y protegidas contra fraudes. Esto fomentará la confianza entre los usuarios y promoverá un mayor uso de la plataforma.

Fomento de la Comunicación y Visibilidad del Mercado

Desarrollar canales de comunicación efectivos dentro de la aplicación para facilitar la interacción directa entre productores y compradores. Esto también incluye mejorar la visibilidad de los productos mediante herramientas avanzadas de búsqueda y opciones de filtrado.

Soporte y Educación Continuos

Proporcionar recursos educativos y soporte continuo para los usuarios de AgroMarket. Esto puede incluir tutoriales sobre cómo utilizar la plataforma, secciones de preguntas frecuentes y un servicio de atención al cliente accesible y eficaz.

Implementación de un Sistema de Retroalimentación

Crear un sistema de calificaciones y reseñas que permita a los usuarios evaluar a productores y compradores. Este sistema promoverá la transparencia y la confianza, esenciales para el éxito a largo plazo de la plataforma.

Monitoreo y Evaluación Continua

Establecer mecanismos de monitoreo y evaluación continua para recopilar retroalimentación de los usuarios y realizar mejoras constantes a la plataforma. Este enfoque asegurará que AgroMarket se mantenga relevante y responda a las necesidades cambiantes del mercado.

Estas propuestas, fundamentadas en los resultados de la investigación y las necesidades identificadas, tienen como objetivo garantizar que AgroMarket se desarrolle de manera efectiva, ofreciendo una herramienta útil y valiosa para los proveedores agrícolas y los negocios locales. La implementación de estas acciones contribuirá a mejorar la comercialización de productos agrícolas, fortaleciendo el capital social y económico en la región.

Desarrollo de la aplicación

Basándose en los resultados de las encuestas, se cuenta con la suficiente información para pasar al desarrollo de la aplicación Agromarket. Se debe recordar que el objetivo principal de implementar y desarrollar Agromarket es crear una plataforma móvil eficiente y confiable que conecte directamente a los proveedores agrícolas con los negocios locales. Esta plataforma busca

mejorar la comercialización de productos agrícolas mediante la eliminación de intermediarios, facilitando una interacción más directa y beneficiosa entre productores y compradores. A través de AgroMarket, se pretende optimizar los procesos de venta y compra, garantizando una mayor transparencia, seguridad y accesibilidad en el mercado agrícola.

Para hacer real esta propuesta se utilizaron las siguientes tecnologías: React Native, Expo, JavaScript, Android Studio, NodeJS, Express, MongoDB Atlas y Mongoose.

Se realizó un análisis profundo acerca de los resultados de la encuesta para implementar funcionalidades según las necesidades de los usuarios objetivo, determinando cuáles funcionalidades serían más o menos importante, para determinar cuál sería oportuno incluir antes y en qué orden.

Primeros pasos

Desde las facetas más tempranas de este trabajo, se escogió el framework de React Native para el frontend de la aplicación. Más adelante, decidió complementarse con el popular framework Expo, alternativa muy común trabajada con React Native. Para el backend se optó por trabajar con NodeJS y Express. Para la base de datos MongoDB en conjunto con Mongoose. Y por último, para el despliegue del servidor, se decidió utilizar Render.

Interfaz

A modo de boceto, se realizaron algunos diseños preliminares de Agromarket a través de Figma, con el fin de facilitar la implementación y tener un bosquejo de las pantallas para tener en claro desde donde y hacia donde partir, por lo que las vistas finales pueden ser diferentes, pero tratando de mantener la esencial inicial diseñada.

Algunos diseños iniciales realizados en Figma

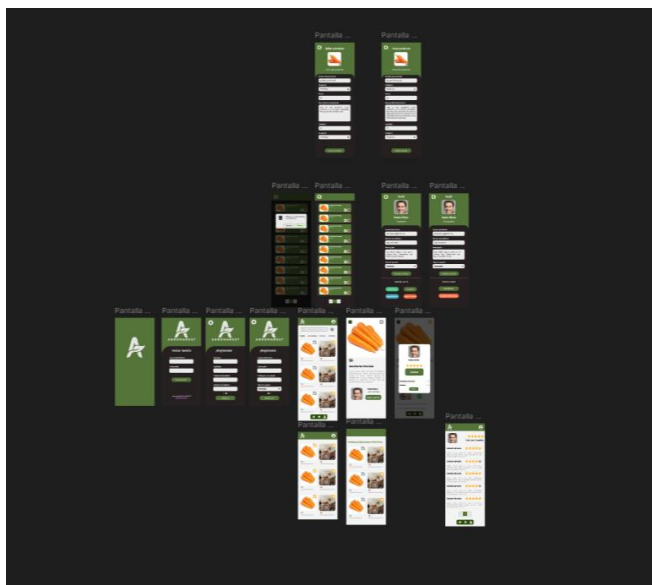
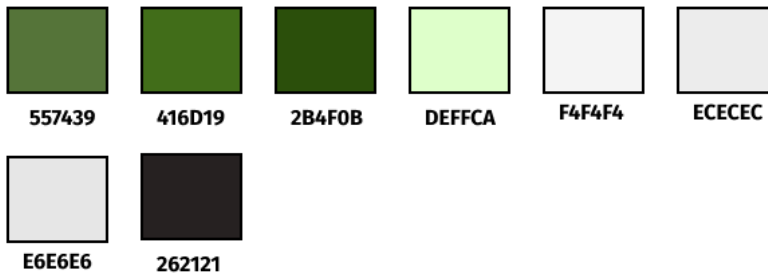


Figura 9

Paleta de colores

Principales



Complementarios

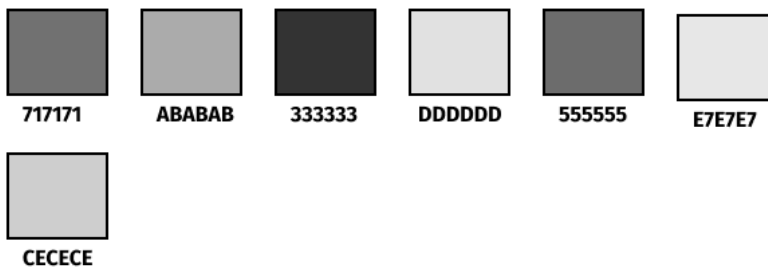


Figura 10

Tipografías

Fira Sans (con sus diferentes estilos de fuente)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890
 abcdefghijklmñopqrstuvwxyz

Figura 11

Diagrama de bases de datos



Figura 12

Vistas principales de Agromarket



Figura 13

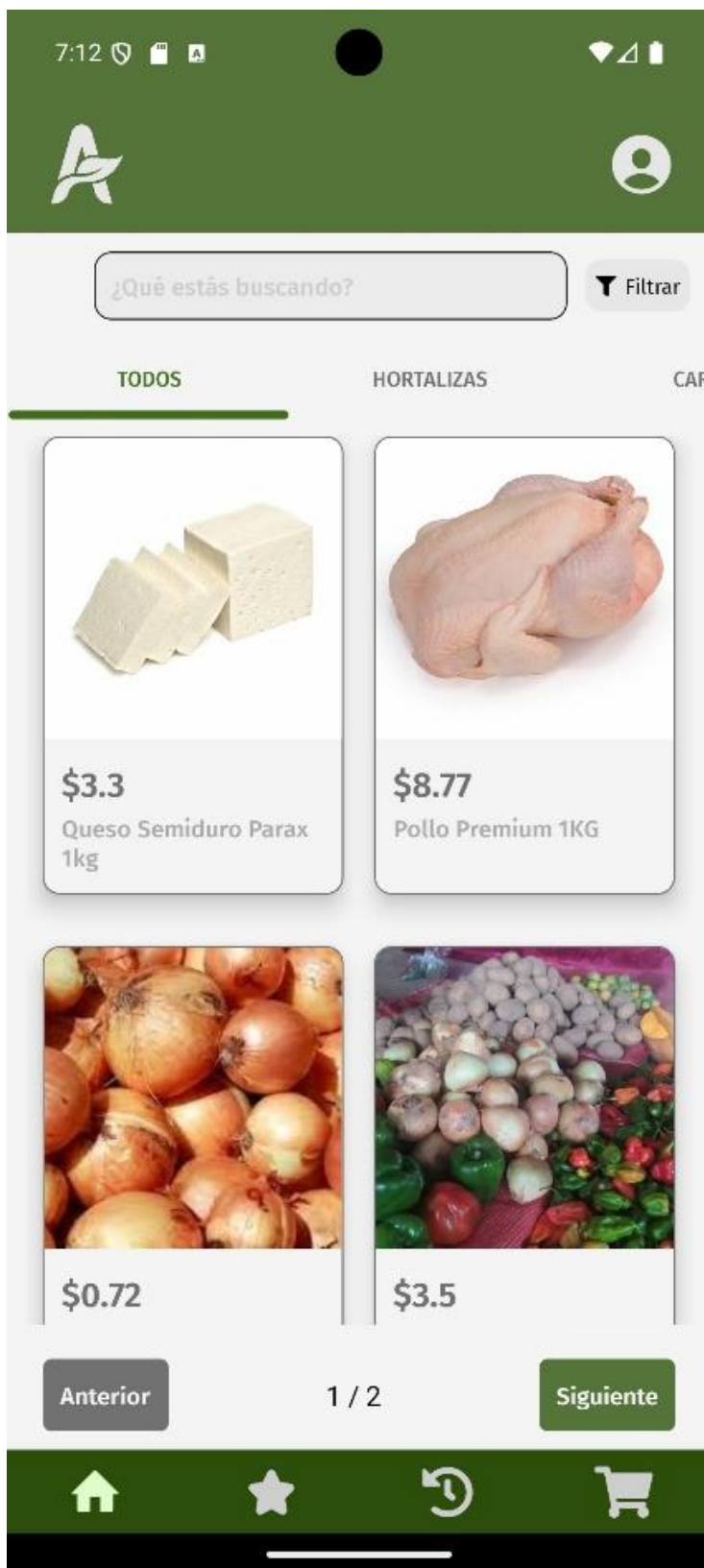


Figura 14



←

\$3.3 

Bs. 120.42

Queso Semiduro Parax 1kg

Un queso que se ajusta a todos los paladares, incluso hasta los más exigentes. Pide el tuyo ahora mismo

Añadir al carrito



Atilio García
+584247214981

Figura 15



Figura 16



Figura 17

Instalación

La instalación de la aplicación Agromarket es bastante simple y sin complicaciones. Para cualquier persona que desee probar Agromarket y comenzar a comprar y vender productos, solo es necesario seguir unos sencillos pasos.

Primero, se debe solicitar el enlace del archivo APK de Agromarket. Una vez recibido, se debe descargar dicho archivo en el dispositivo móvil (por ahora solo existe soporte para dispositivos Android). Una vez completada la descarga, se busca el archivo en la carpeta de descargas del dispositivo y se procede a ejecutar.

Durante el proceso de instalación, el teléfono puede solicitar ciertos permisos necesarios para que la aplicación funcione correctamente. Es importante otorgar todos los permisos requeridos por el sistema operativo del teléfono. Esto puede incluir permisos para acceder a la cámara, ubicación, almacenamiento y otros.

Una vez concedidos los permisos necesarios, el proceso de instalación continuará y, en pocos segundos, Agromarket estará instalada en su teléfono celular. Ahora, la aplicación estará lista para ser utilizada. Simplemente se abre Agromarket desde la lista de aplicaciones y a partir de ahí se puede empezar a explorar el mercado, comprando y vendiendo productos de manera fácil y conveniente.

Así de simple es instalar Agromarket en los teléfonos celulares y empezar a disfrutar de todas las funcionalidades que ofrece para mejorar la experiencia de compra y venta de productos agrícolas.

Anexos

Anexo A Manual de Usuario Agromarket Aplicación Móvil

MANUAL DE USUARIO AGROMARKET

APLICACIÓN MÓVIL

Tu aliado número 1 para el comercio de alimentos



Desarrollado por

Atilio García

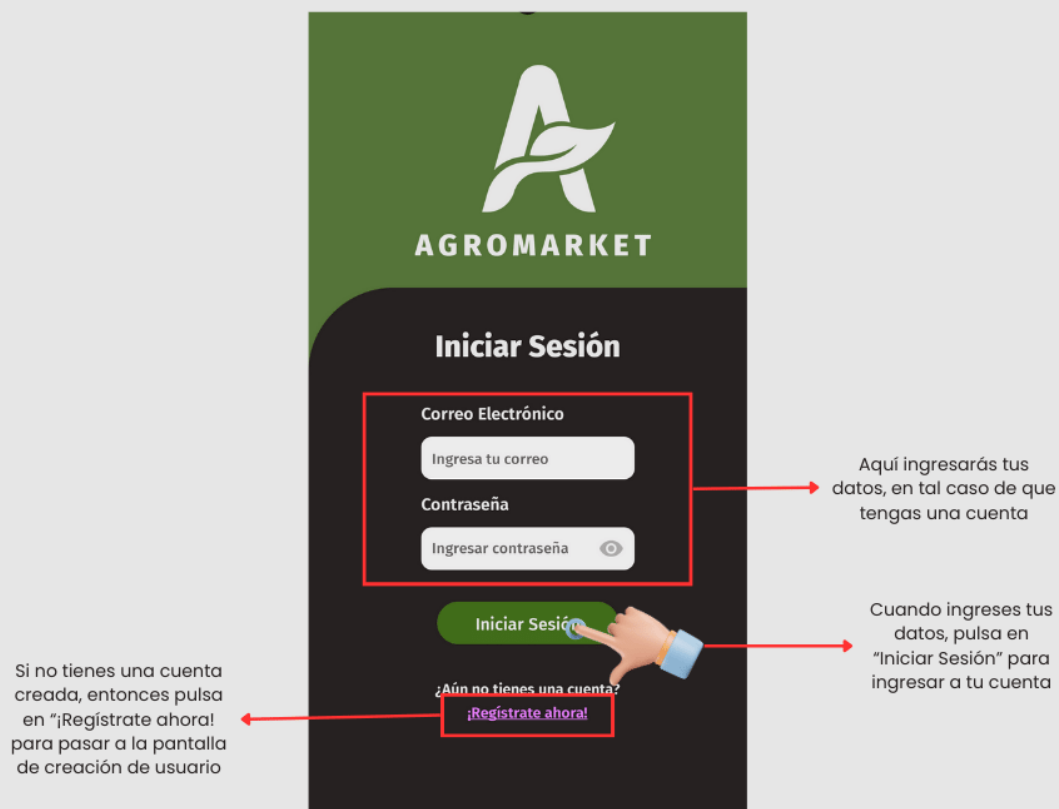


ÍNDICE

Inicio de sesión	3
Registro	4
Pantalla de inicio	5
Detalles de un producto	6, 7
Pantalla de favoritos	8
Uso del buscador	9
Uso del botón filtro	10, 11
Productos en el carrito	12
Carrito de compras	13
Carrito de compras - Ventana emergente	14
Transacción generada	15
Productos vendedor	16
Reseñas del vendedor	17
Perfil de usuario	18
Panel de control	19
Productos publicados	20
Editar producto	21
Eliminar producto	22
Agregar producto	23
Transacciones pendientes	24, 25
Dejar Reseña	26
Mis reseñas	27
Cambiar contraseña	28
Historial	29

INICIO DE SESIÓN

Esta es la primera pantalla que ven los usuarios cuando abren la aplicación de Agromarket. Aquí se les presenta la opción de iniciar sesión con el correo electrónico y contraseña que hayan asignado al momento de su registro, y en caso de no contar con una cuenta, también pueden iniciar su proceso de registro en la aplicación



REGISTRO

En esta pantalla los usuarios pueden registrarse en la plataforma. Al rellenar todos los campos en el formulario de registro, el usuario no solo se registrará, sino que también iniciará sesión. Esta parte cuenta con un **área para deslizar hacia la derecha o la izquierda**, y así intercambiar entre los campos de información visibles.

AGROMARKET

¡Regístrate!

Nombre

Ingresa tu nombre

Apellido

Ingresa tu apellido

Cédula de identidad

Sin puntos ni espacios

Número de teléfono

+58412345678

Siguiente

AGROMARKET

¡Regístrate!

Correo Electrónico

Ingresa tu correo

Descripción

Descripción

Contraseña

Ingresa contraseña

Confirmar contraseña

Ingresa contraseña

Registrarse

Rellenar campos con información personal para el registro

Se puede interactuar con el botón "Siguiente" el cual cambia a "Registrarse" al estar en la segunda parte

PANTALLA DE INICIO

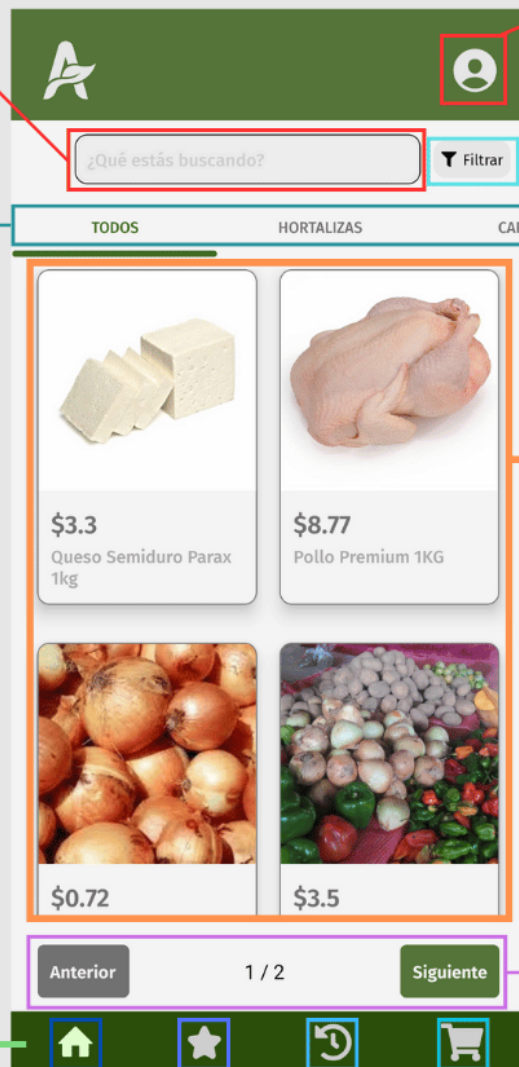
Desde acá el usuario podrá buscar el producto que desee al escribir el nombre, si hay coincidencias, se mostrarán en pantalla

En este menú deslizable, el usuario podrá seleccionar la opción por la cual desea filtrar. Las opciones son

- Todos los productos
- Hortalizas
- Carnes
- Lácteos

Nota: Para desplazarte entre categorías, también puedes deslizar desde donde están los productos hacia la derecha, o izquierda, hasta que te sitúes en la categoría que deseas

En este menú inferior, los usuarios pueden navegar entre las vistas principales de la app



Al pulsar en este ícono, el usuario accederá a los datos de su perfil y a un panel de control

Al pulsar este botón, los usuarios tendrán 4 opciones de filtrado:

- A a la Z
- Z a la A
- Mayor a menor precio
- Menor a mayor precio

En esta sección se mostrará una lista de hasta 6 productos publicados. Si pulsas sobre ellos, puedes acceder a los detalles del producto y añadirlo al carrito

En esta barra el usuario tendrá el controlador del paginador de productos. Pudiendo mostrar los siguientes o anteriores 6 productos en la lista completa

Pantalla principal. Aquí se accede a todos los productos publicados

Pantalla Favoritos. Aquí puedes ver todos los productos que has marcado como favorito

Historial de transacciones. Aquí puedes ver todas las transacciones realizadas en Agromarket

Carrito de compra. Aquí puedes gestionar los productos que desees comprar

DETALLES PRODUCTO

Volver a la pantalla de inicio



\$3.3

Bs. 120.42



Al pulsar este botón, añadiremos o quitaremos un producto de nuestra lista de favoritos

Queso Semiduro Parax 1kg

Un queso que se ajusta a todos los paladares, incluso hasta los más exigentes. Pide el tuyo ahora mismo

Añadir al carrito

Aquí podremos añadir el producto mostrado a nuestro carrito



Atilio García

+584247214981

DETALLES PRODUCTO

IMPORTANTE

Debido a actuales limitaciones, Agromarket en su versión inicial tiene soporte para agregar productos que pertenezcan a un solo vendedor



\$3.5



Bs. 127.72

Combo de hortalizas

5kg de puras verduras. Aprovecha este combo impelable y adquiere las hortalizas de mayor calidad posible

Añadido




Maria Páez



+584247059794





PANTALLA FAVORITOS

Aquí veremos la lista de productos que hayamos seleccionado como favoritos en la pantalla de productos

A 

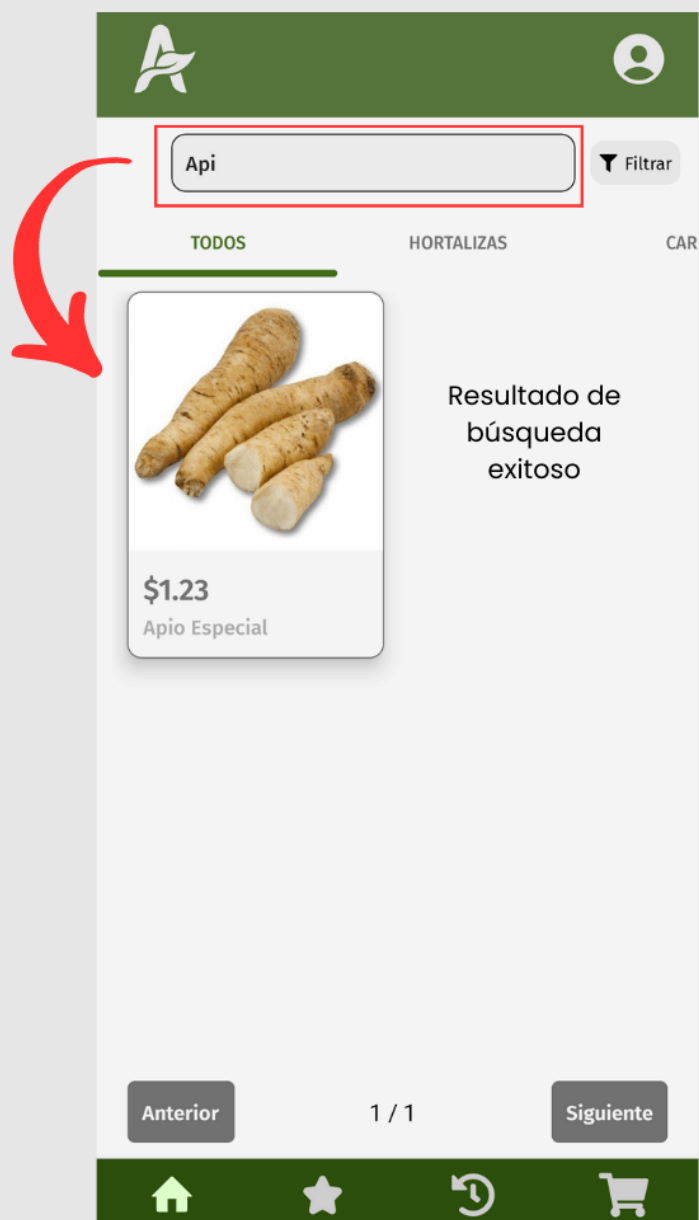
Favoritos

 \$3.3 Queso Semiduro Parax 1kg	 \$8.77 Pollo Premium 1KG
---	---

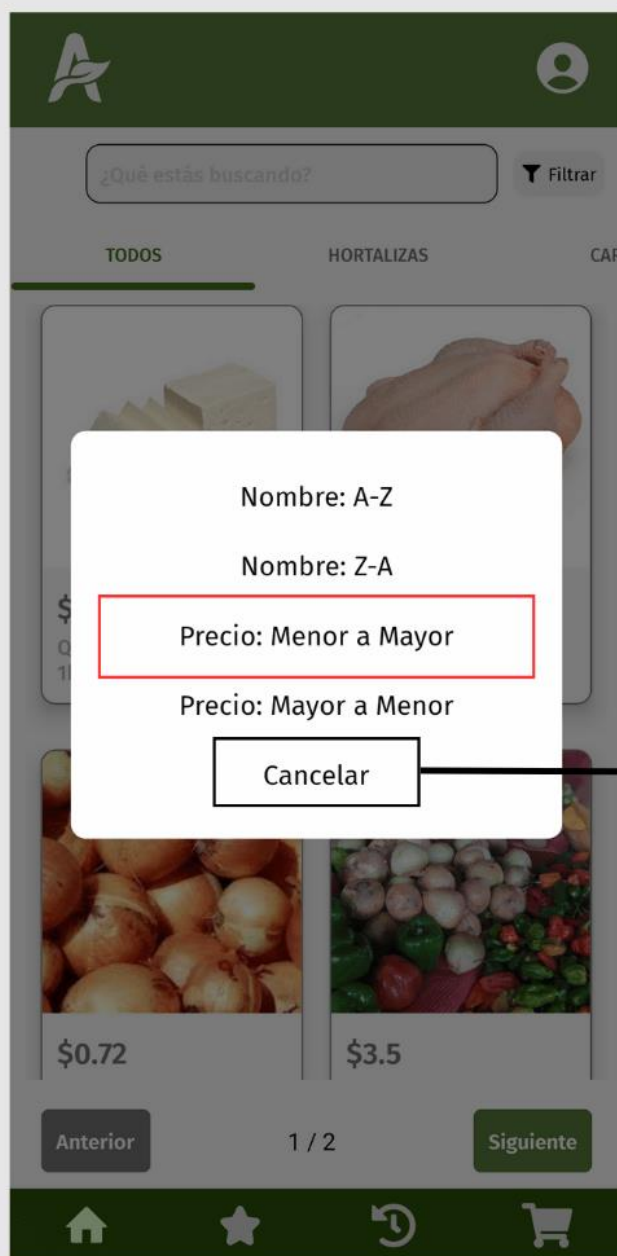
USO DEL BUSCADOR

Podemos notar que si buscamos el nombre de un producto en el buscador, si este o más coincidencias existen, aparecerán en la sección del medio de la pantalla de inicio



USO DEL BOTÓN FILTRO

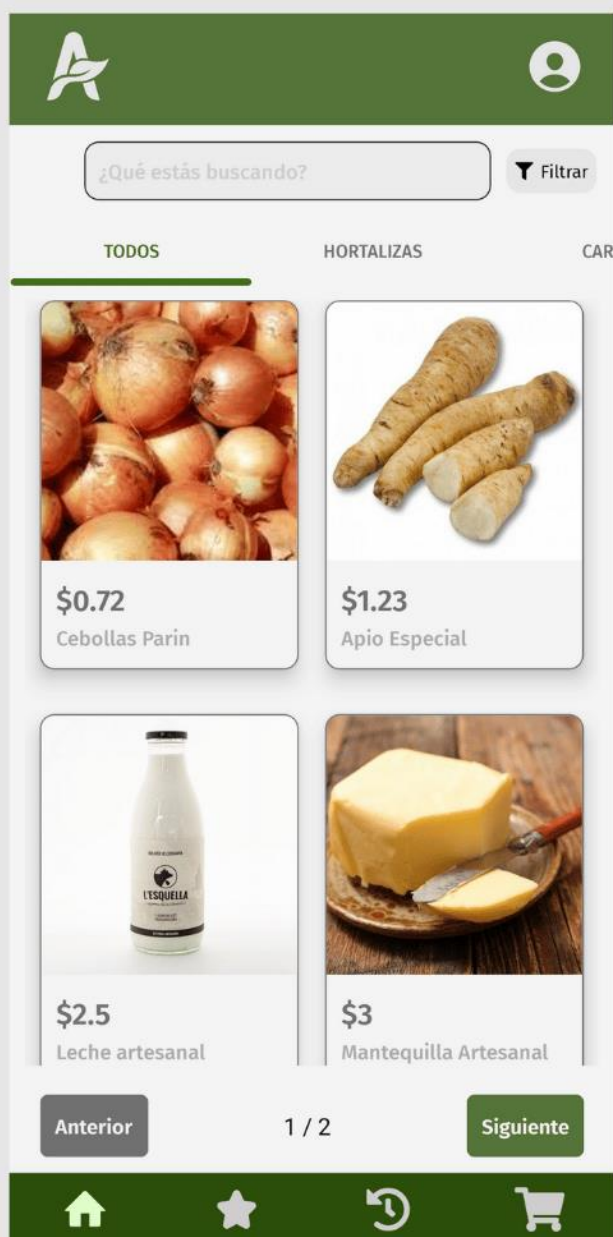
Cuando pulsamos en el botón "Filtrar" se nos abre una ventana emergente en donde podemos escoger la opción para filtrar según nuestra preferencia. Para este ejemplo, **seleccionaremos la opción de filtrado de menor a mayor precio**



Si ya no deseamos filtrar, podemos cerrar el menú emergente pulsando "Cancelar"

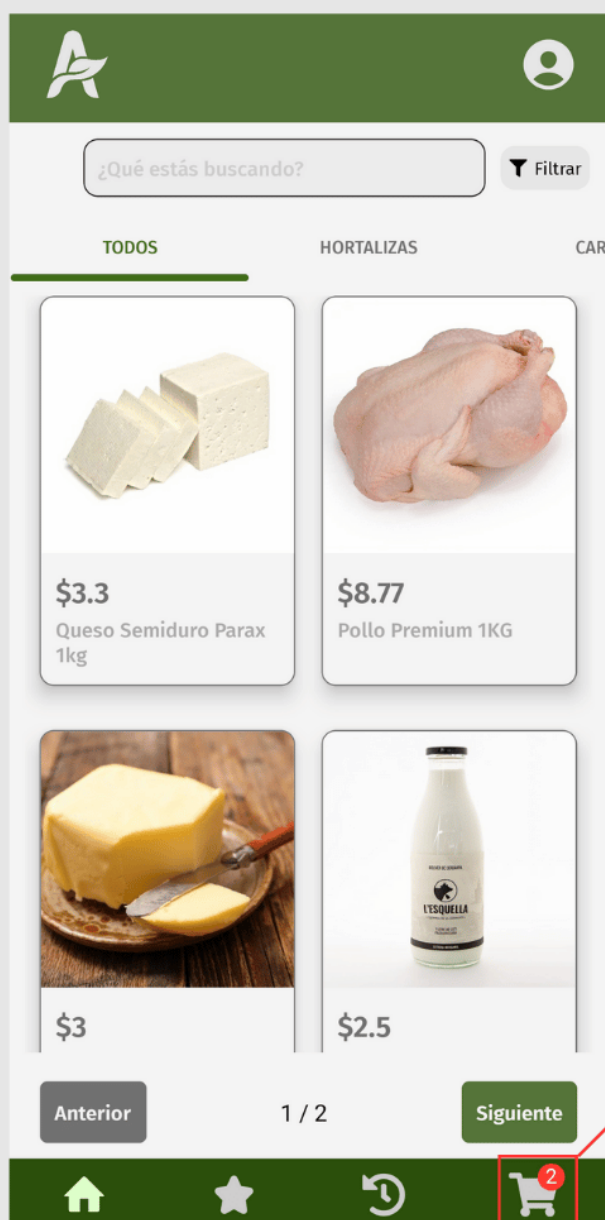
USO DEL BOTÓN FILTRO

Y así notamos como exitosamente hemos filtrado los productos de menor a mayor precio, viniendo desde la pantalla anterior y el comando que le dimos



CARRITO DE COMPRAS

Supongamos que ya hemos agregado todos los productos que deseamos al carrito de compras. Como podrás ver, en la parte donde accedemos a nuestro carrito, vemos un indicador que nos señala cuantos productos hemos añadido hasta el momento




CARRITO DE COMPRAS

En esta vista gozaremos control completo de los elementos que hayamos agregado a nuestro carrito. Aquí se podrán eliminar los productos incluidos, o incluso, se pueden amentar y disminuir las cantidades que deseamos comprar

Mi carrito

Con estos botones podremos incrementar o disminuir la cantidad de cierto producto que queramos comprar



Queso Semiduro Parax 1kg
100 disponible

✕

-


5

+

\$16.50

Pulsando aquí podremos eliminar por completo un producto de nuestro carrito

Con estos botones podremos incrementar o disminuir la cantidad de cierto producto que queramos comprar



Pollo Premium 1KG
75 disponible

✕

-

1

+

\$8.77

Pulsando aquí podremos eliminar por completo un producto de nuestro carrito

Finalmente, cuando hayamos agregado o quitado los productos que consideremos, podemos proceder a pulsar "Pagar total"

Pagar total \$25.27

🏠
★
🔄
🛒²

CARRITO DE COMPRAS

Al pulsar "Pagar Total" se nos abrirá una ventana emergente con información relevante acerca del vendedor de los productos en nuestro carrito, como su foto, nombre, calificaciones, productos publicados, y reseñas dejadas por otros compradores

Mi carrito

Queso Semiduro Parax 1kg
100 disponible

5 \$16.50

Atilio García

Aún sin calificación

Llamar

Productos publicados	3 >
Reseñas	0 >

Cerrar

Pagar total \$25.27

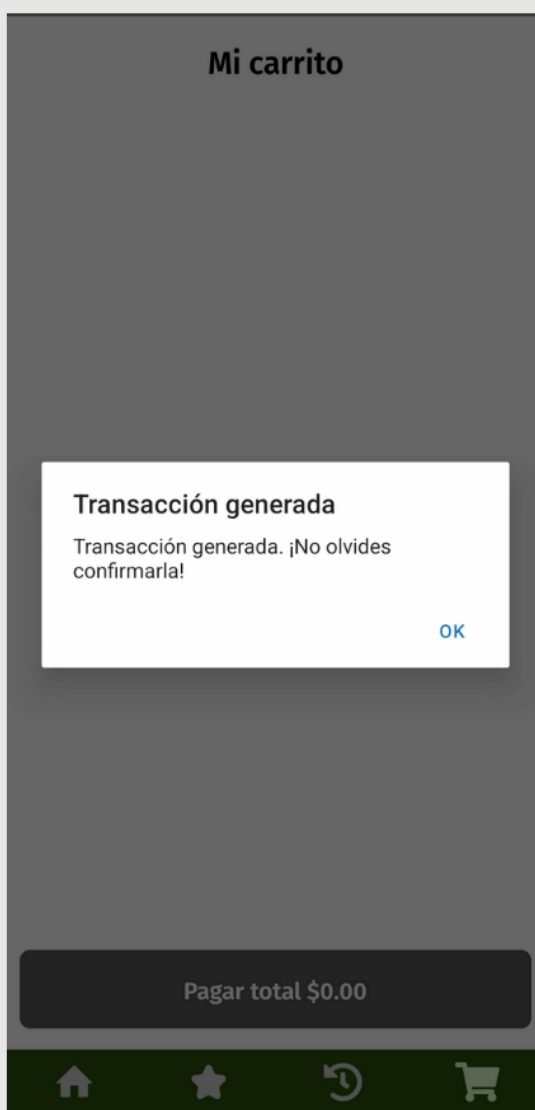
En este apartado, dependiendo de donde pulsemos, podremos ver los productos publicados solamente por este vendedor, o también las reseñas que otros usuarios le han dejado

Al pulsar el botón "Llamar" la aplicación nos llevará a la interfaz de llamada de nuestro telefono con el número del vendedor para que lo llamemos inmediatamente. Además de eso, se generará una transacción con el estado "Pendiente"

Al pulsar este botón, cerraremos la ventana y volveremos al carrito


CARRITO DE COMPRAS

Después que pulsamos el botón llamar, y volvemos a la aplicación para encontrarnos con que nuestro carrito se ha vaciado y se nos ha generado una transacción. Podemos confirmarla o rechazarla, pero aún no hemos llegado a esa parte. Quédate atento en las siguientes páginas para que sepas como hacerlo




PRODUCTOS PUBLICADOS POR EL VENDEDOR


En esta pantalla se pueden observar todos los productos que ese mismo vendedor ha publicado. Se puede interactuar en cada producto para ver sus detalles, y en caso de desearlo, añadirlos al carrito.




Productos publicados por Atilio García



\$3.3
Queso Semiduro Parax
1kg



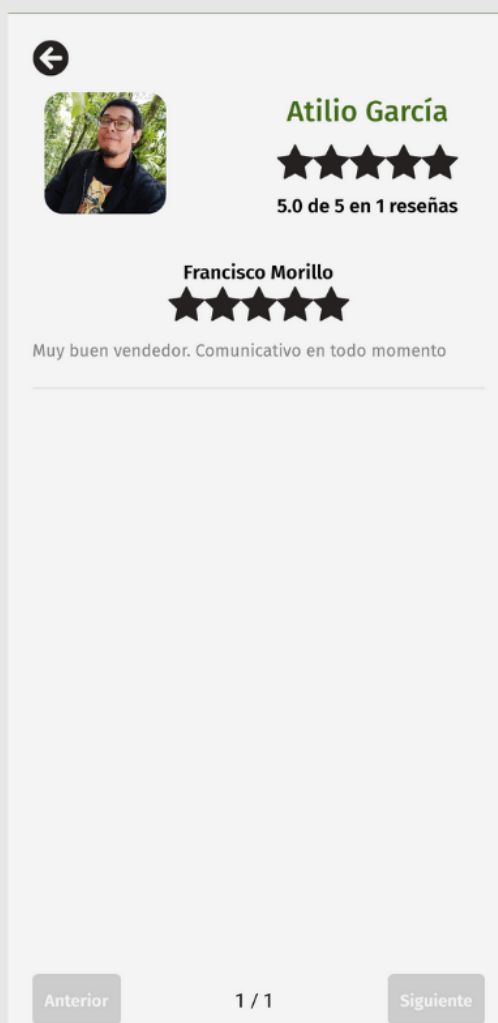
\$8.77
Pollo Premium 1KG



\$0.72
Cebollas Parin

RESEÑAS DEL VENDEDOR

En esta pantalla podemos observar la cantidad de reseñas que otros le han dejado al vendedor de los productos de nuestro carrito. Podemos observar un promedio entre todas las reseñas, así como también ir pasando páginas para leer lo que han escrito sobre la compra y la experiencia con dicho vendedor.



PERFIL DE USUARIO



¿Recuerdas este botón en la pantalla de inicio?

Pulsando sobre él, podemos ir a nuestras preferencias de usuario

Podemos editar nuestro correo electrónico, número de teléfono y nuestra descripción

Pulsando sobre este ícono, podremos cambiar nuestra foto de perfil

Y si hacemos algún cambio y deseamos guardarlo, es importante pulsar este botón para que se haga efectivo

PANEL DE CONTROL

También tenemos acceso a varias funcionalidades a través del panel de control, localizado en la parte inferior de la pantalla de nuestras preferencias personales

Francisco Morillo

Correo Electrónico
franp@gmail.com

Número de teléfono
+584145876952

Descripción del vendedor
Hola, soy Francisco

Guardar cambios

Panel de control

- Productos publicados → Ves los productos que has publicado
- Ver reseñas → Puedes ver las reseñas que te han dejado otros
- Agregar producto → Publicas un producto a la venta
- Cambiar contraseña → Cambiar tu contraseña actual
- Confirmar Compras → Aquí confirmas las transacciones cuando haces alguna compra
- Cerrar sesión → Cierras la sesión de la aplicación

PRODUCTOS PUBLICADOS

Aquí puedes gestionar todos los productos que tienes a la venta. Puedes acceder a la pantalla de edición, en tal caso que desees hacer cambios. O también puedes decidir eliminar un producto de la lista

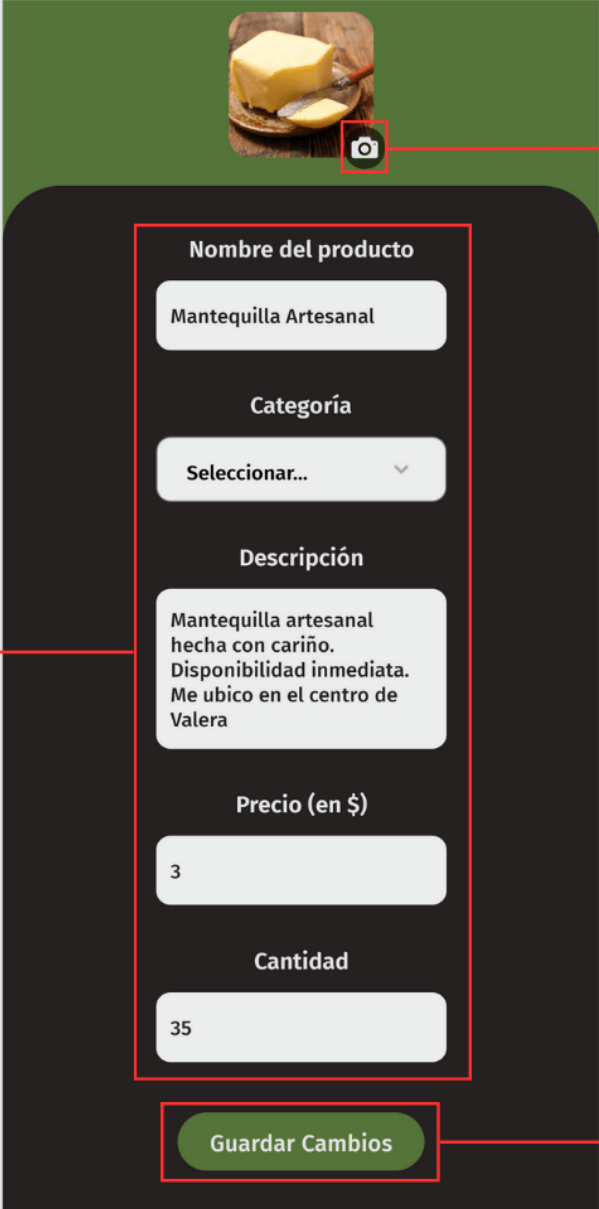


Quando quieras borrar un producto, solo basta con que cliques aquí y se te abrirá una ventana de confirmación

Pulsando en estos botones, puedes editar la información de determinado producto

EDITAR PRODUCTO

En esta pantalla puedes cambiar todos los detalles sobre tu producto publicado



The screenshot shows a mobile application interface for editing a product. At the top, there is a photo of butter on a wooden board. Below the photo is a camera icon. The main form is titled 'Nombre del producto' and contains the following fields:

- Nombre del producto:** Mantequilla Artesanal
- Categoría:** Seleccionar... (dropdown menu)
- Descripción:** Mantequilla artesanal hecha con cariño. Disponibilidad inmediata. Me ubico en el centro de Valera
- Precio (en \$):** 3
- Cantidad:** 35

At the bottom of the form is a green button labeled 'Guardar Cambios'.

Annotations with red arrows point to the camera icon, the description field, and the 'Guardar Cambios' button.

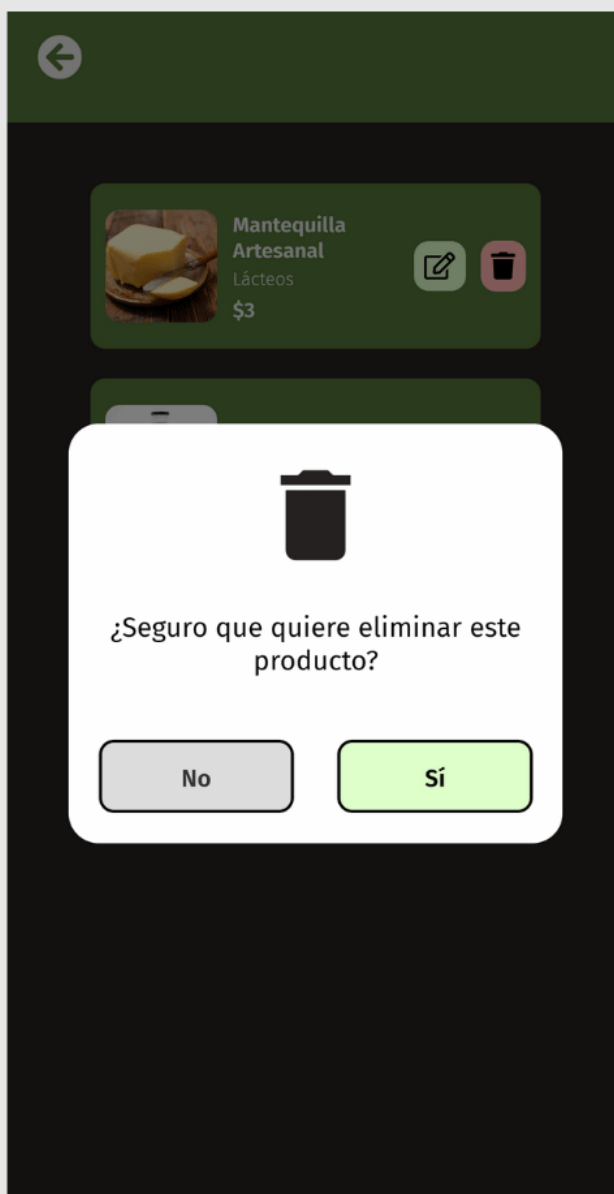
Pulsando sobre este ícono, podremos cambiar la foto del producto

En este formulario cambiamos toda la información que deseemos de nuestro producto publicado

Por último, cuando todos los detalles estén listos, procedemos a guardar cambios

ELIMINAR PRODUCTO

En esta ventana emergente, podemos terminar de confirmar la eliminación de nuestro producto seleccionado, o volver atrás. Marcamos “Sí” si deseamos eliminarlo. Por el contrario, marcamos “No” si deseamos mantenerlo”



AGREGAR PRODUCTO

En esta pestaña vamos a agregar toda la información pertinente al producto que agregaremos. Todos los campos son **OBLIGATORIOS** para poder publicar un producto, así que asegúrate de llenarlos todos

The screenshot shows a mobile application interface for creating a product. At the top, there is a green header with a back arrow and the title 'Crear Producto'. Below the header is a white rounded rectangle labeled 'IMAGE PLACEHOLDER' with a camera icon at the bottom right. A red arrow points from the camera icon to the text: 'De manera similar a pantallas anteriores. Pulsamos el ícono para agregar una foto'. Below the image placeholder is a dark grey rounded rectangle containing several form fields, all enclosed in a red border. The fields are: 'Nombre del producto' (text input), 'Categoría' (dropdown menu with 'Seleccionar...' and a downward arrow), 'Descripción' (text input), 'Precio (en \$)' (text input), and 'Cantidad' (text input). A red arrow points from the text 'Llenamos todos los campos de acuerdo a los detalles de nuestro producto' to the form fields. At the bottom of the dark grey rectangle is a green button labeled 'Crear Producto'. A red arrow points from this button to the text: 'Terminamos la creación de nuestro producto al pulsar "Crear Producto"'. The entire form is set against a light grey background.

Llenamos todos los campos de acuerdo a los detalles de nuestro producto

De manera similar a pantallas anteriores. Pulsamos el ícono para agregar una foto

Terminamos la creación de nuestro producto al pulsar "Crear Producto"

TRANSACCIONES PENDIENTES

En nuestro panel de control, cuando pulsamos sobre el botón "Confirmar Compra", nos trasladamos a la siguiente pantalla. Aunque por ahora esta vacía... ¿Recuerdas que hace unas páginas atrás te explicamos como generas transacciones desde el carrito de compras?

 **Transacciones pendientes**

TRANSACCIONES PENDIENTES

¡Ahora sí! Como puedes observar, tenemos una transacción pendiente por confirmar. En ella podemos ver información relevante sobre nuestra transacción. Por como está hecha la aplicación, momentáneamente solo los compradores pueden confirmar transacciones

← Transacciones pendientes

ID: 668e363ff6e7d9ee34d85a84

Tipo: Compra

Total: \$25.27

CONFIRMAR

RECHAZAR

Botones para
confirmar y rechazar la
transacción
respectivamente

DEJAR RESEÑA

Cuando confirmamos o rechazamos la transacción, se nos abre esta ventana emergente en donde podremos calificar al vendedor, para hacerle saber a los demás que tal fue nuestra experiencia comprándole a dicho usuario

← Transacciones pendientes

Deja tu reseña

☆☆☆☆☆

Escribe tu comentario

Enviar Reseña

Cancelar

En este recuadro puedes escribir tu reseña y opinión personal al negociar con el vendedor

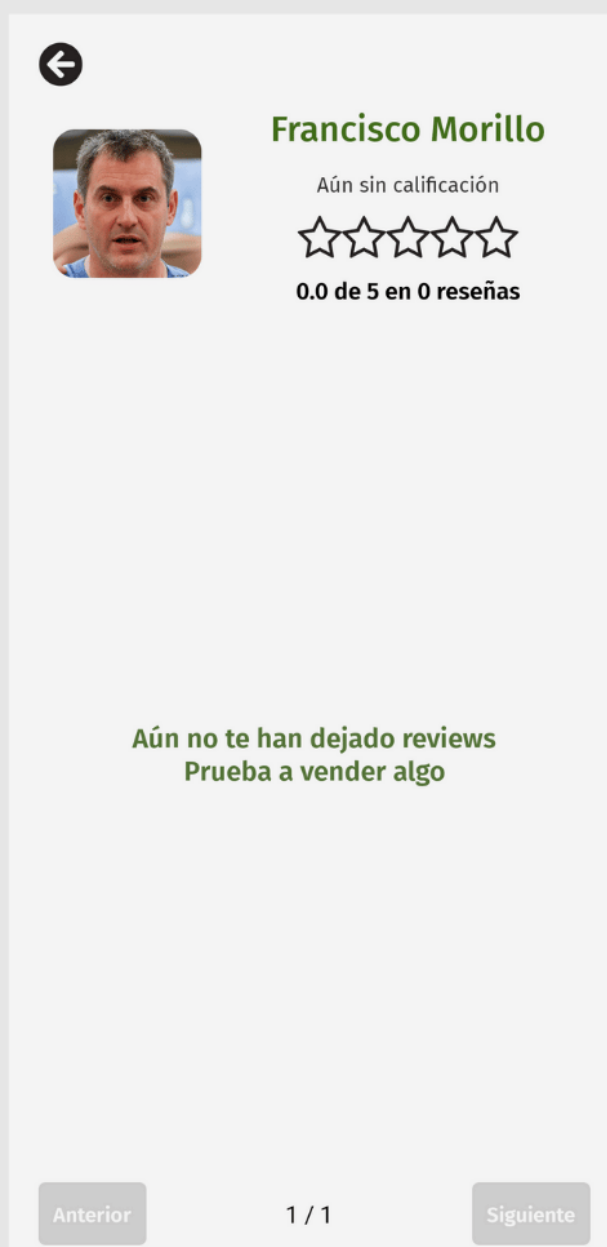
Aquí puedes seleccionar con cuantas estrellas deseas calificar al vendedor

Cuando ya nuestra reseña esté lista, podemos pulsar el botón "Enviar reseña" para hacerla efectiva

En el caso de que no queramos dejar ninguna reseña, podemos optar por no hacerlo y de ser así, podemos pulsar el botón "Cancelar"

MIS RESEÑAS

Cuando pulsamos el botón de “Ver Reseñas” en nuestro panel de control, podremos acceder a esta pantalla en donde podremos ver todas las reseñas que los demás usuarios nos hayan dejado



The screenshot shows a mobile application interface for viewing reviews. At the top left is a back arrow icon. Below it is a profile picture of Francisco Morillo. To the right of the photo, the name 'Francisco Morillo' is displayed in green. Below the name, it says 'Aún sin calificación' (Not yet rated), followed by five empty star icons and the text '0.0 de 5 en 0 reseñas' (0.0 out of 5 in 0 reviews). At the bottom of the card, there is a message: 'Aún no te han dejado reviews' (You haven't been left reviews yet) and 'Prueba a vender algo' (Try selling something). At the very bottom of the screen, there are three buttons: 'Anterior' (Previous), '1 / 1', and 'Siguiete' (Next).

CAMBIAR CONTRASEÑA

En esta sección podremos actualizar nuestra contraseña actual por una nueva

Cambiar Contraseña

Contraseña actual

Ingresar contraseña

Aquí debes ingresar tu contraseña actual

Nueva contraseña

Ingresar contraseña

En estos dos campos, debes ingresar la nueva contraseña que deseas asignar a tu cuenta

Confirmar nueva contraseña

Ingresar contraseña

Guardar Cambios

Cuando hayas terminado, asegúrate de pulsar "Guardar Cambios"

HISTORIAL

En esta sección podremos ver información relevante a las compras y ventas de las cuales hemos sido partícipes. Cuando hay una cantidad considerable, podemos ir las alternando con el paginador en la parte inferior

A través de estos botones podemos filtrar a través de nuestras compras y ventas

Historial de Compras y Ventas

668e363ff6e7d9ee34d85a84 Compra
10/07/2024 \$25.27
Exitosa

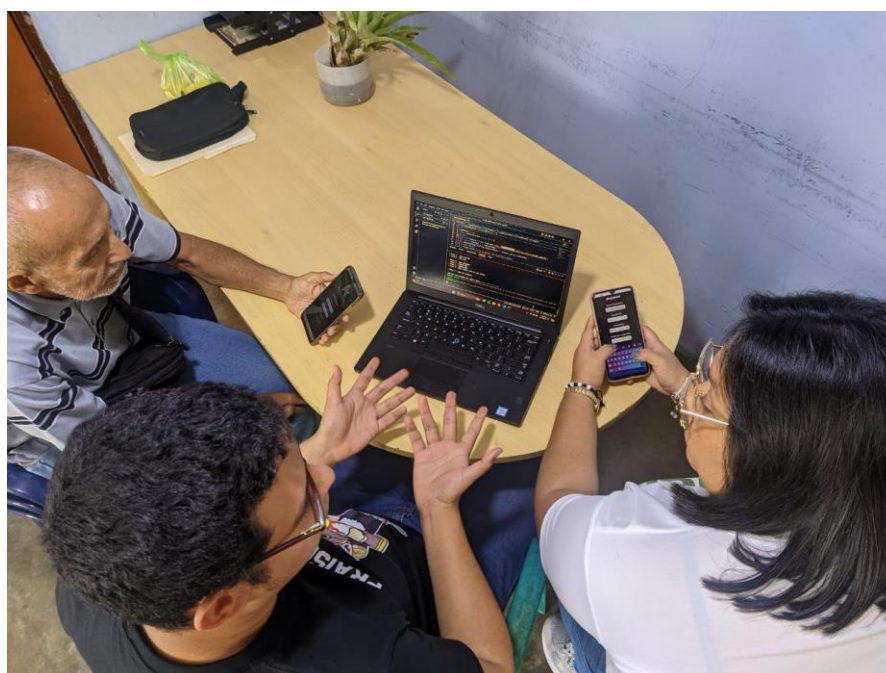
Ocultar detalles

Queso Semiduro Parax 1kg	5 x \$3.3
Pollo Premium 1KG	1 x \$8.77

Anterior 1 / 1 Siguiete

29

**Anexo B fotos tomadas durante la charla con proveedores y personal del INDER
previas a las pruebas piloto**





REFERENCIAS

Alberto, J. (2017). Trabajo de titulación Nadia. *www.academia.edu*.

https://www.academia.edu/33131799/Trabajo_de_Titulacion_Nadia

Alcívar Ronquillo, C. V. (2020). *Análisis del crecimiento de la comercialización de alimentos a través de aplicaciones digitales por Covid-19* [Trabajo de titulación, artículo académico, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador].

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23734/1/UPS-GT004024.pdf>

Alfonso, C. R. E., Cardillo, J., Mora, L., & Hernández, M. Y. (2023). Agro 4.0: ¿Una posibilidad de mejora en el campo venezolano o una solución para la agricultura en Venezuela?

AgEcon Search. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.338829>

Az-Zahra, F. F., Pratama, R. B., Afiza, N., Pratiwi, R. W., & Harviansyah, Y. R. (2021). Design and Build Melijo.id Application as a Selling Platform for Mobile Vegetable Traders and Farmers. *Atlantis Press*, 256-262. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.211115.037>

Bussolo, M., De Hoyos, R., & Medvedev, D. (2011). Free Trade in Agriculture and Global Poverty. *The World Economy*.

<https://www.rafadehoyos.com/recursos/Free%20trade%20in%20agriculture%20and%20global%20poverty.pdf>

Camacaro, B. (s. f.). *Población y muestra* [Universidad Católica Andrés Bello].

https://m7historico.ucab.edu.ve/courses/23413/files/2297138/download?download_frd=1

Fonseca Lacomba, A. S. (2014). Fundamentos del e-commerce: Tu guía de comercio electrónico y negocios online [Google Books]. En *Google Books*.

https://books.google.co.ve/books/about/Fundamentos_del_e_commerce.html?id=flz9AgAAQBAJ&redir_esc=y

Macías, A. (s. f.). *Apuntes sobre metodología de investigación* [Universidad Pedagógica de Durango]. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/2292993.pdf>

Marco metodológico. (s. f.). [Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín].
<https://virtual.urbe.edu/tesispub/0106647/cap03.pdf>

Méndez López, C. A., Moreno Bedoya, A. M., & Rubio Pérez, M. A. (2021). *Estudio de viabilidad para la creación de una aplicación móvil para la comercialización de hortalizas con productores agrícolas en el municipio Sibaté Cundinamarca* [Corporación Universitaria Minuto de Dios].
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13075/1/TE.PRO_MendesCristian%2cMorenoAna%2cRubioMiller_2021

Metodología de la investigación. (s. f.). <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0107967/cap03.pdf>

Pursell, S. (2023, 18 abril). Pruebas de usabilidad. *HubSpot*.
<https://blog.hubspot.es/website/pruebas-usabilidad>

Sarandón, S. J. (2020). *El papel de la agricultura: En la transformación Social-Ecológica de América Latina* (11.^a ed.). <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/16550.pdf>

Tecnología Digital para el comercio en la Agricultura familiar. (s. f.). Blog del IICA.
<https://blog.iica.int/blog/tecnologia-digital-para-comercio-en-agricultura-familiar>

Tubón Cando, G. A. (2020). *Aplicación móvil con georreferenciación para gestión de pedidos a domicilio de un local de comida* [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2948/1/77128.pdf>