

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y
AMBIENTALES**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS, AVALÚOS Y
CATASTROS**



TEMA:

“DESARROLLO DE UN E-COMMERCE FRUTÍCOLA EN ESCENARIOS DE
COVID-19 PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE
IMBABURA.”

Trabajo de grado previa a la obtención del Título de Ingeniera en Agronegocios
Avalúos y Catastros

AUTOR:

Hugo Alexander Revelo Torres

DIRECTOR:

PhD. Juan Carlos García Montoya

Ibarra, 2024



**CERTIFICACIÓN TRIBUNAL TUTOR TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Ibarra 06 julio de 2023.

Para los fines consiguientes, una vez revisado el documento en formato digital el trabajo de titulación: “DESARROLLO DE UN E-COMMERCE FRUTÍCOLA EN ESCENARIOS DE COVID-19 PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA”, de autoría del señor HUGO ALEXANDER REVELO TORRES estudiante de la Carrera de **INGENIERÍA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS** el tribunal tutor **CERTIFICAMOS** que el/la autor/a o autores ha procedido a incorporar en su trabajo de titulación las observaciones y sugerencia realizadas por este tribunal.

Atentamente,

TRIBUNAL TUTOR

PhD. Juan Carlos García Montoya
DIRECTOR TRABAJO TITULACIÓN

MSc. Luis Marcelo Albuja Illesca
MIEMBRO TRIBUNAL TUTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

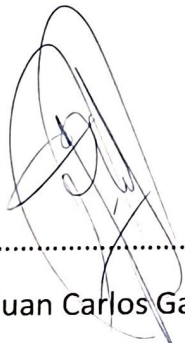
MSc. Juan Fernando Guamán Tabango
MIEMBRO TRIBUNAL TUTOR TRABAJO DE TITULACIÓN

FIRMA

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por el estudiante de la carrera de Ingeniería en Agronegocios Avalúos y Catastros, **HUGO ALEXANDER REVELO TORRES**, con número de cédula 1003471008, bajo mi supervisión en calidad de Director de tesis.

Ibarra, 06 días del mes de julio de 2023



.....
PhD. Juan Carlos Garcia Montoya

DIRECTOR DE TESIS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Ar- 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003471008
APELLIDOS Y NOMBRES:	REVELO TORRES HUGO ALEXANDER
DIRECCIÓN:	IBARRA, CARANQUI PRINCESA CORI CORI Y ATABALIPA
E-MAIL:	harevelot@utn.edu.ec
TELÉFONO FIJO:	062650131

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	DESARROLLO DE UN E-COMMERCE FRUTÍCOLA EN ESCENARIOS DE COVID-19 PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA
AUTOR(ES):	REVELO TORRES HUGO ALEXANDER
FECHA DD-MM-AAAA:	06/07/2023
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO:	
PROGRAMA	X PREGRADO POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA	INGENIERO EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS
ASESOR/TUTOR	PhD. Juan Carlos García Montoya

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 10 días de enero del 2024

EL AUTOR:

HUGO ALEXANDER REVELO TORRES

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a todas las personas que han sido parte fundamental en mi trayectoria académica y en la culminación de esta etapa de mi vida.

En primer lugar, quiero dedicar este logro a Dios por ser mi refugio en los momentos adversos de mi vida. A mi familia, quienes han sido mi mayor fuente de motivación, apoyo incondicional, especialmente a mi madre que con su infinito amor y paciencia siempre estuvo ahí, por creer en mí y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar mis metas.

Agradezco especialmente a mi director de tesis, Phd. Andrés García, por su guía experta, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Sus conocimientos y consejos han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo y para mi crecimiento académico.

Agradezco también a mis compañeros de trabajo, amigos y compañeros de estudios, quienes han compartido este viaje académico conmigo. Su apoyo mutuo, colaboración y compañerismo han hecho de esta experiencia un camino más enriquecedor e inolvidable.

Por último, dedico este trabajo a todos aquellos agricultores, quienes con su dedicación y pasión son los verdaderos protagonistas de este campo. Espero que este trabajo pueda contribuir, en alguna medida, a fortalecer el sector agrícola en nuestra provincia.

Esta dedicatoria es un testimonio de mi gratitud hacia cada una de estas personas y entidades. Su apoyo y confianza han sido fundamentales para alcanzar este logro y seguir adelante en mi camino profesional.

AGRADECIMIENTOS

Hoy, al alcanzar la culminación de mi carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible este logro.

En primer lugar, deseo agradecer a mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de estos años. Gracias por estar a mi lado, por brindarme su amor, paciencia y aliento constante. Su confianza en mí y en mi capacidad para superar los desafíos me ha impulsado a dar lo mejor de mí en cada paso de este camino académico.

Quiero agradecer también de manera especial a José Revelo, Marlon Ramírez, Hugo Pasquel, Ing. Marcelo Albuja, Ing. Basantes, Ing. Juan Pablo Aragón, Msc. Enita Burbano, Erick Rosero, Alexandra Tamayo. Personas que estimo y quiero mucho, les quiero dar las gracias infinitamente por toda su ayuda.

Quiero agradecer también a mis profesores y mentores, quienes compartieron conmigo sus conocimientos y experiencias en el campo de los agronegocios, avalúos y catastros. Su dedicación y compromiso con la enseñanza han sido fundamentales en mi formación académica. Agradezco su paciencia, sus enseñanzas y el estímulo constante que recibí de su parte.

Quiero extender mi gratitud a la Universidad Técnica del Norte por brindarme la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades en el campo de los agronegocios, avalúos y catastros. Agradezco a todas las autoridades, profesionales y personal administrativo que contribuyeron a mi formación, así como a los recursos y oportunidades que la universidad puso a mi disposición.

A cada una de estas personas, mi más profundo agradecimiento. Sin su apoyo, aliento y contribución, este logro no habría sido posible. Me siento honrado y agradecido por el privilegio de haber completado mi carrera de Ingeniería en Agronegocios, Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte de Ibarra, y espero poder utilizar los conocimientos adquiridos para contribuir positivamente en el campo profesional.

¡Gracias a todos

Tabla de contenido

CERTIFICACIÓN ENTREGA TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
TRIBUNAL TUTOR	iii
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA.....	iv
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problema de la investigación	3
1.2. Justificación	5
1.3. Preguntas Directrices	8
1.4. Objetivos	9
1.4.1. Objetivo General.....	9
1.4.2. Objetivos Específicos.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.2. COVID-19.....	13

2.1.1 La Agricultura en Tiempo de COVID 19	14
2.2.2 La Alimentación en Tiempos de COVID 19	16
2.2.3 Comercio de Productos Agrícolas en el COVID 19 en el Ecuador	17
2.3 Seguridad Alimentaria	18
2.4 Producción Frutícola en Imbabura-Ecuador	19
2.4.1 Concepto Frutas	20
2.5 Los pequeños agricultores.....	21
2.6 Comercio electrónico	22
2.6.1 Modelos de Comercialización.....	22
2.7 Agronegocios Frutícolas	24
2. 8 Implementación del Comercio Electrónico para la Venta de Productos	26
2.9. Desarrollo Tecnológico.....	26
2.9.1 Aplicaciones Móviles.....	27
CAPÍTULO III.....	29
METODOLOGÍA.....	29
3.1 Caracterización del área de estudio.....	29
3.2 Mapa de ubicación	30
3.3. Diseño y Tipo de Investigación	30
3.2.1 Investigación Cuantitativa	31
3.2.2 Investigación cualitativa	31

3.2.3. Encuesta	32
3.3. Población.....	32
3.4 Fase 1. Evaluación del impacto de la pandemia en la comercialización de frutas en Imbabura	34
3.5. Fase 2. Diseño de un Modelo de Comercialización a través de TICs E-COMMERCE, para el Fortalecimiento del Comercio Frutícola en Imbabura	36
3.6 Fase 3: Analizar el Modelo mediante Escenarios de Comercialización.	37
CAPÍTULO IV	39
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. Evaluación del Impacto de la Pandemia en la Comercialización de Frutícolas en Imbabura	39
4.1.1 Análisis de encuesta fruticultores de la Org. Comunitaria Kurikancha.....	40
4.2. Análisis del diseño de un modelo de comercialización a través de TICs E-COMMERCE, para el fortalecimiento del comercio agrícola en Imbabura.....	53
4.2.1. Modelo de Comercialización	53
4.2.2 Modelo de Negocio Business to Customer (B2C).....	55
4.3 Análisis el modelo mediante escenarios de comercialización.	66
CAPÍTULO V.....	70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Preferencias y comportamientos de compras ecuatorianos 2020	13
Tabla 2 Modelos de comercialización	22
Tabla 3 Número de ferias por cantón de la provincia de Imbabura	41
Tabla 4 Disminución de ventas.....	44
Tabla 5 Uso de redes sociales en Pandemia del Covid-19 para comercializar	49
Tabla 6 Gasto semanal en fruta en tiempos de pandemia de covid-19.....	51
Tabla 7 Costos por kilogramos de fruta.....	58
Tabla 8 Análisis de procesos modelo B2C	59
Tabla 9 Costos fijos modelo B2C	60
Tabla 10 Análisis costo final.....	60
Tabla 11 Precios de frutas de la competencia	61
Tabla 12 Gastos Administrativos y Operativos	62
Tabla 13 Costos Fijos.....	63
Tabla 14 Flujos de Caja Proyectados a cuatro años.....	63
Tabla 15 Estado de resultados Proyectado.....	64
Tabla 16 Valor Actual Neto.....	65
Tabla 17 Cálculo de la TIR	65
Tabla 18 Escenario 1. Incremento de precios a causa de COVID-19.....	66
Tabla 19 Escenario 2. Venta de frutas a través de Agro360 en pandemia	67
Tabla 20 Ingresos por venta de frutas con la aplicación móvil Agro360	68
Tabla 21 Cálculo de la utilidad del proyecto en el primer año.	69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Ecuador- Imbabura	30
Figura 2 Formula del cálculo de la muestra.....	32
Figura 3 Evolución de indicadores rurales	45
Figura 4 Pobreza y pobreza extrema Años 2019 - 2020.....	47
Figura 5 Pobreza Rural por Ingresos	48
Figura 6 Uso de redes sociales en pandemia de COVID-19.....	50
Figura 7 Variación de precios de alimentos previo en la pandemia.	52
Figura 8 Logotipo de la aplicación 360	54
Figura 9 Flujograma del modelo B2C	56
Figura 10 E-COMMERCE Bussines to Costumer	57

RESUMEN

DESARROLLO DE UN E-COMMERCE FRUTÍCOLA EN ESCENARIOS DE COVID-19 PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

AUTOR: Hugo Revelo

DIRECTOR:

Año: 2023

El presente trabajo de investigación está enfocado a realizar un estudio del impacto generado por la pandemia del COVID-19, específicamente en actividades de comercio agrícola, debido a que los pequeños fruticultores se vieron afectados en varios ámbitos por la pandemia mundial. Por esta razón el objetivo principal es desarrollar un E-COMMERCE frutícola en escenarios de COVID-19 para pequeños fruticultores de la provincia de Imbabura. La aplicación de la metodología fue mixta, descriptiva y documental, ya que se analizó en la división de tres fases para la realización: la primera recopila información sobre los impactos de la pandemia en los pequeños fruticultores de la Org. Comunitaria de Kurikacha para reconocer los impactos en diferentes ámbitos, al igual que una encuesta a la población Imbabureña para identificar sus necesidades relacionadas al tema de estudio, en la segunda fase se diseña el modelo de comercialización la aplicación móvil 360 basada en la información recolectada, en la tercera fase se procede hacer un análisis sobre los posibles escenarios de comercialización del E-COMMERCE para fruticultores. Finalmente, se evidencia que el modelo de E-COMMERCE es una alternativa factible para el desarrollo integral, en beneficio de los pequeños fruticultores y población imbabureña.

Palabras Clave: E-COMMERCE, frutas, COVID-19, pequeños agricultores

ABSTRACT

DESARROLLO DE UN E-COMMERCE FRUTÍCOLA EN ESCENARIOS DE COVID-19 PARA PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

AUTOR: Hugo Revelo

DIRECTOR:

Año: 2023

This research work is focused on carrying out a study of the impact generated by the COVID-19 pandemic, specifically in agricultural trade activities, since small fruit growers were affected in various areas by the global pandemic. For this reason, the main objective is to develop a fruit E-COMMERCE in COVID-19 scenarios for small fruit growers in the province of Imbabura. The application of the methodology was mixed, descriptive and documentary, since it was analyzed in the division of three phases to carry out the three phases: the first collects information on the impacts of the pandemic on the small fruit growers of the Org. Kurikacha Community to recognize the impacts in different areas, as well as a survey of the Imbabura population to identify their needs related to the subject of study, in the second phase the marketing model of the 360 mobile application is designed based on the information collected, In the third phase, an analysis of the possible E-COMMERCE marketing scenarios for fruit growers is carried out. Finally, it is evident that the E-COMMERCE model is a feasible alternative for comprehensive development, for the benefit of small fruit growers and the Imbabura population.

Palabras Clave: E-COMMERCE, frutas, COVID-19, pequeños agricultores

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

A finales de los años noventa, surgieron nuevas tecnologías que transformaron la economía al impulsar la expansión de la información y las telecomunicaciones (Oropeza, 2018). El comercio electrónico se volvió cada vez más accesible con la creación de páginas web y aplicaciones móviles, como la App Store y Google Play (Cajilima, 2015). La pandemia del COVID-19 aceleró aún más la adopción del comercio electrónico, ya que las personas buscaban alternativas para evitar el contagio. Según las Naciones Unidas (2021) en su informe, analiza en un periodo de 5 meses el desarrollo del comercio electrónico a nivel mundial de las empresas más importantes, determinando que se generaron 26.7 billones USD por el aumento de ventas en línea a casusa del COVID-19.

En Ecuador, se observó un cambio en el comportamiento del consumidor, impulsado por las normas de bioseguridad, generando un incremento en las compras a través de aplicaciones móviles (Sotomayor et al., 2021). La implementación del uso de las TICs a través de aplicativos móviles permitió que las empresas tengan más acceso a sus clientes, el 53% de empresas a nivel nacional desarrollaron aplicativos móviles para digitalizar sus negocios (Cascón, 2018). Los negocios con mayor aceptación fueron: delivery de alimentos e higiene, computación, belleza y comida, registrando en la Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana un crecimiento del comercio electrónico hasta un 400% con ganancias de 3.220 millones USD para el 2021, marcando un antes y después en el mercado digital (CITEC, 2022).

En esta investigación se plantea desarrollar un modelo de comercialización electrónico especializado en la venta de productos frutícolas, dirigida específicamente a los pequeños

fruticultores de la provincia de Imbabura, en el contexto de la pandemia de COVID-19. Para lograr este objetivo, se ha planteado una serie de metas específicas.

En primer lugar, se evaluó el impacto de la pandemia en la comercialización de frutas en la provincia de Imbabura, analizando la situación de los pequeños fruticultores y consumidores. Posteriormente, se realizó el diseño de un modelo de comercialización que incorpora el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para fortalecer el comercio agrícola en la región. Luego, se buscó aprovechar las ventajas que brindan las plataformas digitales para establecer conexiones directas entre los fruticultores y los consumidores, disminuyendo a los intermediarios innecesarios y mejorando la eficiencia en el proceso de venta.

Finalmente, se realizó un análisis del modelo de propuesto a través de diferentes escenarios de comercialización y se genera una evaluación sobre la viabilidad y efectividad en términos de impacto económico y social, teniendo en cuenta factores como la adaptación de las personas a una nuevos mecanismos de compras, el aumento de los precios de los productos frutícolas, las dificultades en la adquisición de insumos para la producción, el incremento en las ventas y los precios al consumidor, así como la generación de mayores beneficios en la comercialización.

En síntesis, el propósito de este estudio es hacer frente a los desafíos que confrontan los pequeños agricultores locales en la provincia de Imbabura al comercializar sus productos frutícolas durante la crisis de COVID-19, a través del desarrollo de una plataforma de comercio electrónico adaptada a las dificultades originadas por la emergencia sanitaria, con el propósito de mejorar la eficacia y la capacidad de recuperación del sector agrícola, mediante la evaluación del impacto de

la pandemia, el diseñar un modelo de comercialización fundamentado en tecnologías de la información y comunicación y el análisis de diversos escenarios comerciales, permite generar estrategias idóneas para fortalecer el comercio agrícola en tiempos de incertidumbre y fomentar la sostenibilidad del sector a futuro.

1.1 Problema de la investigación

Tras la aparición del COVID-19, la humanidad se vio afectada por una serie de restricciones y medidas, entre las cuales el confinamiento fue la principal, lo que implicó que las personas se quedaran en sus hogares, alterando la normalidad del trabajo e incluso ocasionando la pérdida de empleo en algunos casos, y como resultado, muchas personas experimentaron una disminución en sus ingresos económicos, lo cual generó consecuencias negativas, como la escasez de alimentos nutritivos y variados, así como la adopción de horarios irregulares de comidas debido a la falta de recursos económicos, llevando a la elección de productos de menor calidad nutricional debido a su menor costo (Viteri, 2020).

Según el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (2020), los pequeños agricultores han experimentado una disminución del 40% en sus ventas debido a las medidas de bioseguridad implementadas, el confinamiento ha dificultó el acceso a insumos y transporte, generando un aumento en los precios en un 1,01% en términos anuales en apenas 5 meses de la aparición del COVID-19, este tipo de circunstancias han contribuido a una mayor incidencia en problemáticas relacionadas a la malnutrición e inseguridad alimentaria en el país.

El sistema agrario en Ecuador muestra una división entre la agricultura empresarial y la agricultura familiar campesina, con desequilibrios notables, aunque la agricultura empresarial controla la mayoría de la tierra, agua y los recursos para la agroexportación, la agricultura familiar representa la mayor parte de las unidades de producción agrícola con un 84.5% de representación abasteciendo las necesidades alimentarias de la población, siendo responsable de la mayor parte de la producción agrícola nacional y contribuyendo tanto al consumo interno como a la exportación (FAO, 2022).

En Ecuador hubo una interrupción en la comercialización de productos comerciales a causa de la pandemia. Sin embargo, la producción agrícola no se detuvo ya que es imposible paralizar los cultivos, por lo que los campesinos continuaron con su producción. Por lo tanto, al sacar sus productos en los primeros meses de la pandemia el mercado reflejó la disminución de ventas de productos agrícolas disminuyendo hasta un 40%, es decir casi la mitad de precio, especialmente de alimentos que no estaban en auge (Castillo, 2021).

La falta de información sobre la oferta, demanda y costos de producción limita el poder de negociación de los productores, lo que significa que están en desventaja al momento de establecer acuerdos comerciales. Es por eso que, se generó la dependencia en los intermediarios en el primer periodo de la aparición del COVID-19 debido a que se debía tener el registro único de contribuyente para realizar cualquier actividad relacionada a la comercialización de alimentos (Esquivel & Cordero, 2022), generando que los pequeños agricultores se vean obligados a aceptar las variaciones de precio en sus productos para no perder la inversión del cultivo, afectando su

rentabilidad y su capacidad para desarrollar sus negocios de manera independiente (CEPAL, 2020).

La cadena de valor de los frutales en Imbabura enfrenta diversos desafíos debido a que hay un bajo nivel organizativo en las asociaciones de agricultores, falta de infraestructura y planes estratégicos y dificultad para acceder a mercados nacionales e internacionales. Además, la cadena se caracteriza por un alto nivel de intermediación, fluctuaciones de precios perjudiciales para los productores, falta de procesos de valor agregado y capacitación en procesamiento de frutas, incidencia de plagas y enfermedades limitado el acceso al riego en algunas zonas (GPI, 2021).

En la provincia de Imbabura, a pesar de la crisis sanitaria que afecta al país, las labores agrícolas continúan sin interrupción. Sin embargo, se han enfrentado dificultades para vender los productos, ya que algunos compradores no acuden a los mercados (La Hora, 2020).

1.2. Justificación

Las TICs han permitido que el comercio electrónico vaya transformando los mecanismos de comercio en todo el mundo, en los últimos años el E-COMMERCE está experimentando una nueva evolución a raíz de la pandemia por el COVID 19, permitiendo dirigirse de manera directa y estratégica a nuevos nichos que potencian la venta de diferentes productos. Es por eso que, las organizaciones, PyMEs, asociaciones, etc han tenido que adaptarse y utilizar las TICs como medio para llegar a más clientes utilizando las diferentes plataformas que ofrece la web 2.0 (Priori & Lapo, 2021).

El comercio electrónico se ha diversificado y ha desarrollado diferentes formas de realizarlo. Es por eso que, en el presente caso de estudio se analiza las aplicaciones móviles como un modelo estratégico para el desarrollo del sector frutícola en la zona norte del país, aplicando estrategias de agronegocios (Peñañiel, 2021). El papel del pequeño agricultor es fundamental dentro del contexto económico y de salud en el país, ya que este sector aporta con los alimentos necesarios para resguardar la seguridad alimentaria y a su vez prevenir varias enfermedades como la obesidad y malnutrición (ONU, 2015). El análisis de estas variables ha permitido plantear el presente estudio que plantea el desarrollo del comercio electrónico por medio de aplicaciones móviles para fortalecer la economía de este sector agrícola y a su vez fomentar una seguridad alimentaria a la población, por medio del acceso inmediato a productos de calidad.

Las ventajas de comprar alimentos como frutas y verduras por aplicaciones móviles son: la difusión de productos de calidad, desarrollo de emprendimientos agrícolas con poco presupuesto, registro a través de cuentas establecidas como la de Facebook, direccionamiento directo de marketing digital, contacto directo con los clientes, comunicación efectiva, alcance a mayor público, administración personal, dinamización de la economía, entrega a domicilio, ahorro de tiempo, etc (Burin, 2017). Por lo tanto, el contexto COVID 19 potencio el uso de las aplicaciones móviles como herramientas de gran ayuda dentro del confinamiento, esto permitió ganar mayor confiabilidad en las compras en línea, generando dinamización de la economía y presentándose como una estrategia accesible hacia la población.

Los pequeños agricultores son la base del fortalecimiento de la seguridad alimentaria por lo que cada vez existen empresas alimentarias, organizaciones agrícolas, pequeños agricultores

que venden sus productos alimenticios frescos y de calidad a través del comercio electrónico (Gastón, 2020). La aceptación del consumidor ha sido favorable más aún por la pandemia ya que el consumidor prefiere evitar las conglomeraciones de personas, comprar directamente, recibir su pedido a domicilio, escoger los productos de manera fácil y rápida. Estas alternativas son opciones convenientes que permite dinamizar la economía de los pequeños agricultores a través del comercio electrónico, promoviendo una economía circular en el territorio (Vaqué, 2020)

Los pequeños agricultores son la base fundamental para el desarrollo de una seguridad alimentaria en una población, ya que la producción de alimentos variados y nutritivos ha permitido que la población consuma una dieta saludable y por lo tanto ayuda a erradicar el hambre, aumentar la seguridad alimentaria, generar una economía sostenible, siendo los actores protagónicos para el desarrollo en general de un país. Su importancia radica en los procesos que aplican como una agricultura familiar ya que su metodología agropecuaria incide técnicas que permiten la conservación de la agrobiodiversidad del entorno. Por lo tanto, permite impulsar la conservación de los recursos ambientales (FAO, 2014).

La importancia de la implementación de una aplicación móvil para generar un comercio electrónico para pequeños agricultores radica en que con este tipo de herramientas se pretende disminuir aquellos intermediarios, generando una negociación directa entre vendedor y comprador, puesto que se ha evidenciado un gran abuso económico dentro del comercio agrícola (OPS, 2020). De esta manera, se pretende resolver la problemática con respecto a las desventajas a las que se enfrentan los campesinos, ante su arduo trabajo en la agricultura y venta de productos sin ningún tipo de transformación o valor agregado. Es por eso que, el comercio electrónico hace

que el productor puede llegar a otras partes con sus productos aumentando la demanda sobre las cosechas que este sacando, esto permite que el producto pueda ser vendido más rápido, lo cual no genera pérdidas debido a que son productos perecederos e incrementando de manera más rápida la rotación de estos (Gálvez, 2021).

En Ecuador este tipo las plataformas de comercio electrónico están en crecimiento debido a las múltiples ventajas de la comunicación en línea, con respecto a esto Acosta y León (2021) mencionan que el acceso a la tecnología digital permite crear ventajas en el negocio de la agricultura, pues los pequeños agricultores pueden acceder a servicios de financiamiento y jurídicos, establecer asociaciones estratégicas y sobre todo fomentar la seguridad alimentaria y la prevención de enfermedades a través de la venta de sus productos a nuevos mercados y clientes.

1.3. Preguntas Directrices

- ¿Cómo las TICs pueden mejorar la comercialización de productos agrícolas en los escenarios de la pandemia del COVID-19?
- ¿Cuáles son los impactos de la pandemia en la comercialización de frutas en Imbabura?
- ¿Qué modelo de comercialización se debe diseñar que incluya a las TICs para el fortalecimiento del comercio agrícola en Imbabura?
- ¿Cuál es el modelo analizar mediante escenarios de comercialización?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar un E-COMMERCE frutícola en escenarios de COVID-19 para pequeños agricultores de la provincia de Imbabura.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el impacto de la pandemia en la comercialización de frutas en Imbabura.
- Diseñar un modelo de comercialización que incluya a las TICs para el fortalecimiento del comercio agrícola en Imbabura.
- Analizar el modelo mediante escenarios de comercialización.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta investigación se basa en la revisión y análisis de diversas teorías y conceptos relacionados con el E-COMMERCE, el sector frutícola, y las implicaciones de la pandemia del COVID-19 en la agricultura y los modelos de negocio tradicionales, con el objetivo de brindar una perspectiva integral y fundamentada.

2.1. Antecedentes

A finales de los años noventa, se fueron creando nuevas tecnologías las cuales permitieron una mayor expansión de la información y las telecomunicaciones, generando un proceso de globalización y con ello la transformación de la economía, ya que inició con un nuevo modelo de actividades comerciales, consistiendo en la creación de una oferta y demanda por medio de transacciones a través de medios electrónicos principalmente en internet (Oropeza, 2018). De este modo, iniciaron las empresas digitales que empezaron a vender sus productos por este medio y a su vez desarrollar el comercio electrónico que conocemos hoy en día.

La implementación del comercio electrónico es cada vez más accesible, desde la creación de páginas web de venta de productos y aplicaciones móviles en el año 2007 la compañía internacional de Apple especializada en la creación de dispositivos móviles realizó el lanzamiento de sus dispositivos iPhone y a su vez la tienda virtual denominándolo App Store en el que puso a disposición del público diferentes aplicaciones para estos dispositivos. Luego, la compañía de Google principal buscador en internet desarrolló Android Market para dispositivos diferentes a iPhone, es decir, dispositivos Android conociéndolo actualmente como Google Play (Cajilima, 2015).

Es así que, el comercio electrónico ha transformado la era digital innovando y dejando a su alcance una mayor diversificación económica, con la ayuda herramientas digitales se han desarrollado estrategias de E-COMMERCE. Sin embargo, el mayor repunte registrado es en el año fue en diciembre del 2019 con el apareamiento de la enfermedad del COVID (Ruiz E. , 2020). Las actividades diarias tomaron un gran cambio en el proceso del confinamiento obligatorio. El estilo de vida de los seres humanos fue adaptándose a un entorno de cuidado aplicando la bioseguridad en sus actividades diarias. Es por eso que las personas tuvieron que encontrar alternativas que evite el contacto físico por lo que las Tecnologías de Información y Comunicación TICs fueron una gran herramienta para la realización de diferentes actividades durante el confinamiento como: el pago de cuentas de servicios compra de productos, comunicación, entretenimiento, educación, etc (Rodríguez et al., 2020).

En el contexto mundial se evidencia que en Europa han implementado sistemas de comercio electrónico en base aplicaciones móviles a gran escala como en España desde el 2016 surgió la aplicación móvil “Fruits App” la cual permite que los agricultores puedan vender sus productos directamente a los consumidores, en la actualidad cuenta con 3200 asociados entre ellas, empresas, agricultores, organizaciones frutícolas de todo el mundo. Esto con el fin de crear una red para importar y exportar productos alimenticios (Cascón, 2018). En el ámbito local existe la app “Macedonia” especializada en vender fruta de calidad cada semana en Madrid operando con un servicio personalizado en el que permite al agricultor vender sus productos al por mayor y menor y a su vez gestionar la entrega con el comprador. La idea surgió al ver que las personas prefieren ahorrar su tiempo y alimentarse de manera saludable por lo que esta app ha tenido una gran acogida (Ramos, 2018).

En Sudamérica la transformación digital y económica en base al comercio electrónico a nivel internacional se ha visto incrementada durante la crisis del COVID 19, es por eso que, los sitios web y aplicaciones móviles que venden productos han aumentado 800% en Colombia y México, y un 360% en Brasil y Chile, estos países latinoamericanos son quienes tienen mayor cantidad del uso de TICs para la venta de productos. Por lo tanto, el uso de plataformas digitales ha permitido que las empresas apliquen estrategias de marketing para aumentar sus ventas, adaptándose al contexto digital y brindando mayor accesibilidad a sus clientes (CEPAL, 2021). El análisis de las necesidades de la población en estudio es que consumen variedad de productos: alimenticios, accesorios, vestimenta, tecnologías y otros. Por lo tanto, la influencia del comercio electrónico cada vez tiene más aceptación entre la población latinoamericana por lo que crea nuevas oportunidades de crecimiento económico.

Con respecto al contexto nacional, un estudio realizado por Sotomayor et al. (2021) sobre la conducta del consumidor por medios digitales durante la crisis sanitaria por COVID-19 en la ciudad de Quito, menciona que en el Ecuador la emergencia sanitaria llevo a realizar confinamiento desde marzo del 2020 en el que se reflejaron varios efectos especialmente psicológicos como: depresión, ansiedad, incertidumbre con respecto a la adquisición de productos, estrés, etc. Por lo tanto, estos efectos hicieron que las personas cambien su comportamiento y se adapten a la compra de bienes y servicios por internet, modificando la manera de satisfacer las necesidades.

Los resultados del estudio se dieron después de 3 meses en el que se demuestra que el 41% de la población encuestada prefiere la publicidad y compra de sus productos por aplicaciones móviles. Mientras que el 30% mencionó que realiza compras de manera mensual. El 47% gasta entre \$ 51 y \$ 250 dólares al mes en sus compras por lo que se evidencia un incremento del uso del comercio electrónico. Los productos y servicios que predominan en las compras por medios digitales son: alimentos (57%), medicina (39%), aseo y cuidado personal (26%), ropa (24%) y viajes (23%). La compra de estos productos ha sido porque un 45% de la población encuestada teme bastante el contagio por el COVID-19. La implementación de las TICs es un recurso confiable para el incremento de la venta de varios productos en empresas, organizaciones, PyMEs, etc (Sotomayor et al., 2021).

Tabla 1

Preferencias y comportamientos de compras ecuatorianos 2020

Categoría	Porcentaje (%)
Publicidad móvil	41
Compras mensuales	30
Gasto mensual	47
Rango de gastos	\$ 51-250

Nota. Con base en (Sotomayor et al., 2021)

2.2. COVID-19

Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (MSP) (2020) informó que el virus se identifica como SARS-CoV2, es un nuevo tipo de coronavirus que afecta a las personas y se ha detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La confirmación de esta información lo realizó la entidad internacional de la Organización

Mundial de la Salud (OMS) la cual recibió reportes de presencia de neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China, rápidamente a principios de enero, las autoridades de este país identificaron la causa como una nueva cepa de coronavirus. La enfermedad ha ido expandiéndose hacia otros continentes como Asia, Europa y América generando una nueva pandemia (Bupasalud, 2019).

Se le diagnosticó como una enfermedad altamente contagiosa que se transmite por medio de tos o secreciones respiratorias, por lo que las gotas respiratorias de más de cinco micras son capaces de transportar el virus hasta dos metros. Es por eso, que se realizó un protocolo de bioseguridad para no dispersar la enfermedad, atrayendo como principal requisito el aislamiento y confinamiento de las personas para el cuidado de la salud entre otras alternativas de cuidado personal (Maguiña, 2020).

2.1.1 La Agricultura en Tiempo de COVID 19

Los impactos de COVID-19 en la agricultura han sufrido un declive debido a que cada vez la tasa de infectados aumenta, la morbilidad y mortalidad son implicaciones que afectan directamente al sector agropecuario y su comercio. Por otro lado, es bien sabido que estos efectos impactan tanto a la pequeña agricultura como a otros eslabones de la cadena productiva. Una vez establecidas las medidas de restricción e inmovilidad, fue difícil adquirir alimentos considerados no esenciales, pero se continuó con el abastecimiento de productos agrícolas de producción local, para poder abastecer a la población local de alimentos y no perjudicar su dieta. De igual forma, a casusa de las restricciones los establecimientos de venta de alimentos como restaurantes y hoteles tuvieron que cerrar sus puertas, obteniendo una reducción en la demanda de sus productos y servicios (Zúñiga, 2021).

Los hábitos alimentarios generan un impacto y por ello la agricultura bajo el enfoque de incrementar su producción, rendimiento e ingresos, considera necesario aprovechar los recursos del medio ambiente para lograrlo, formando un factor clave para enfrentar la pandemia (Araneda, 2021). Las empresas comerciales de semillas, así como las de fertilizantes y plaguicidas, deberán continuar con esta actividad por encima de la línea de demanda básica. Se destaca que la disponibilidad de alimentos provenientes de la agricultura, así como los insumos agrícolas necesarios para su producción, se vieron impactados por las medidas de bioseguridad, así como la pérdida de productos perecederos, impactando en la economía del pequeño productor agropecuario (Luque et al.,2021).

La evaluación de la vulnerabilidad de un sector productivo se puede determinar mediante el grado de dependencia y la capacidad de adaptación en el acceso a los elementos esenciales para la producción, como el capital de trabajo, la fuerza laboral, las semillas, los fertilizantes y los productos fitosanitarios, entre otros, que inciden en cómo estructuran el costo de producción. Sin embargo, debido a la pandemia la agricultura paralizó sus actividades normales, adaptándose a la situación social de cada país, especialmente en la producción de frutas se realizaron cambios notables debido a que no existía la mano de obra para la cosecha debido a las restricciones, disminuyendo la disponibilidad de liquidación para los trabajadores, atrayendo riesgo en el sector de los agronegocios, a pesar de ello las situaciones variaron en cada país, ya que aplicaron diferentes planes para la distribución de alimentos a cada población (FAO, 2020).

2.2.2 La Alimentación en Tiempos de COVID 19

El sector agropecuario toma un papel muy importante en el sector alimentario, ya que en su mayoría son del sector rural lo cual representa el 80%, distribuyendo productos a la población en general. Sin embargo, esta misma población se refleja como un sector explotado (FAO, 2017).

Esta enfermedad viral ha causado la aplicación de varias restricciones comerciales y políticas que podrían convertirse en un problema local, nacional e internacional, ya que no permite un flujo normal de la cadena alimenticia, generando que se desencadenan picos en los precios de los alimentos y un comportamiento especulativo en los mercados de productos básicos agrícolas, del cual el sector más pobre sería afectado. Es por eso que, los canales comerciales deben permanecer abiertos para que los mercados internacionales puedan obtener aquellas materias primas que permiten la producción de alimentos para la población, con el fin de evitar la hambruna y la escasez económica (Laborde *et al.*, 2020).

Ivanov (2020) en su investigación, analizó el uso de un software de simulación llamado “anyLogistix”, en el que pudo reflejar las consecuencias a largo plazo de la interrupción de la cadena de suministros a largo plazo, determinando que se aumentaría la demanda de alimentos al igual que su oferta. Por lo tanto, los grupos poblacionales de clase media a baja no podrían tener acceso a algunos productos más saludables. La alimentación sufriría un declive nutricional y se podrían generar nuevas enfermedades por déficit alimenticio (Blanco *et al.*, 2021).

Por ejemplo, el gobierno ruso limitó sus exportaciones de trigo durante tres meses para garantizar que sus suministros locales fueran suficientes, esto provocó disturbios en otros lugares

(Cabezas, 2021). La pandemia ha puesto a prueba las suposiciones de que las fronteras abiertas permiten la propagación del virus, que los refugiados e inmigrantes se ven obligados a permanecer alejados y que la subcontratación debe terminar. Sin embargo, esas políticas ignoran cuán dependientes son las naciones entre sí en cuanto a ingredientes básicos, pesticidas, fertilizantes, alimentos para animales, personal y experiencia. De igual forma, el cierre de negocios y la discontinuidad de suministros encendieron la alarma sobre los alimentos y la seguridad alimentaria entre las autoridades, quienes desde temprano comenzaron a formular políticas para mitigar estos problemas. Sin embargo, la escasez de alimentos nutritivos a generado que la alimentación de la población denote un cambio significativo en la nutrición de las personas (Estévez, 2021).

2.2.3 Comercio de Productos Agrícolas en el COVID 19 en el Ecuador

La comercialización de productos agrícolas durante la pandemia por el COVID 19 marcó una diferencia en el sector de producción de alimentos, ya que debido a las normas de bioseguridad se precautelo la mínima manipulación por lo que los planteles agropecuarios limitaron el número de trabajadores lo cuales trabajaron bajo una estricta normativa de bioseguridad (Gutiérrez, 2021). Por otro lado, la comercialización de los productos optó por alternativas viables según la tecnología, fomentando las compras en línea y a su vez entrega a domicilio para evitar la propagación del virus. En el caso de los negocios de venta de alimentos al por menor se aplicaron las normas de bioseguridad establecidas como: la limitación de personas en el establecimiento, desinfección de manos, distanciamiento social, alternativas de pago para evitar contacto, uso de mascarilla, permiso de venta de productos agrícolas, difusión de propaganda por medios digitales, realización de desinfecciones periódicas, etc (Matute, 2021).

La disminución en la comercialización de productos agrícolas se debe a las normas de bioseguridad implementadas por el gobierno ya que dificultó a la ciudadanía el acceso directo a alimentos nutritivos y necesarios para una dieta alta en vitaminas y minerales. al igual que, la paralización del trabajo disminuyó los ingresos económicos de las familias ecuatorianas generando la necesidad de adquirir productos más accesibles y menos saludables en el mercado (Valenzuela & Reinecke, 2021). Por lo tanto, el sistema alimentario tuvo un cambio debido a las modificaciones que hubo en el comercio, dificultando el cumplimiento de una seguridad alimentaria, desde esta perspectiva, el sector frutícola se vio perjudicado debido a que cada fruta es temporal y sin su comercialización se echaron a perder grandes cantidades de frutos. Los fruticultores que no tenían los recursos necesarios para sacar a vender sus productos se vieron en desventaja ante la pandemia (FAO, 2020).

2.3 Seguridad Alimentaria

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO) y la Alimentación y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), mencionan que la identificación de los grupos afectados por el hambre y la ingesta de alimentos pocos nutritivos o insuficientes determina el índice de seguridad alimentaria en cada país latinoamericano, en el Ecuador la principal problemática es la incapacidad de acceder a la canasta básica debido a varios factores sociales, culturales, económicos, etc. Por lo que dificulta el panorama hacia una seguridad alimentaria (Calero, 2011).

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2021) informa que desde la pandemia por el COVID 19 se evidencia un aumento de los porcentajes de inseguridad alimentaria en las regiones del Ecuador, en la Costa el 37.9%, Sierra 19.4% y Amazonía 33.9%. La

información se basa en las encuestas aplicadas por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) que busca evaluar y estimar las necesidades actuales para el mejoramiento de la seguridad alimenticia en el Ecuador, estas cifras reflejan la aplicación de las normas de bioseguridad que se tuvieron que aplicar para el cuidado de la salud humana, entre ellas el distanciamiento para evitar la propagación del virus esto provocó que los negocios cerrarán y a su vez los agricultores no puedan vender sus productos. Así mismo, perjudicó la economía disminuyendo la tasa de empleo, por lo que las personas no contaban con los suficientes recursos para poder acceder a una alimentación de calidad (ONU, 2021).

2.4 Producción Frutícola en Imbabura-Ecuador

La producción de frutas dentro de la provincia de Imbabura es diversificada debido a sus características agroclimáticas y ecológicas. Según el Gobierno Provincial de Imbabura (GPI) (2020) destaca que la zona permite una producción de frutas de manera permanente con buena calidad y sabor. Los agricultores cuentan con una basta experiencia agronómica en la producción de frutales y la tierra es apropiada para la siembra de una gran diversidad de frutas.

Los frutos que mayormente se dan en la zona son: claudia, fresa, mango, aguacate, durazno, uvilla, limón, lima, chirimoya, taxos, naranja, plátano, pitahaya, tomate de árbol, guaba. La conocida provincia de los lagos es uno de los principales huertos de frutas en el país con una extensión de 4 500 hectáreas (ha), por lo que abastece a nivel local, nacional e internacional. Es por eso que este sector se encuentra en una fase de intervención del Plan de Acción de la Cadena de Valor de Frutales la cual integra acciones necesarias para el desarrollo del sector frutícola en la provincia (Fajardo, 2021). La estructura de dicho plan está constituida de estrategias organizativas,

estrategias productivas, estrategias de agregación de valor y estrategia de comercialización, el objetivo de este plan es implementar acciones de desarrollo en la producción de estos alimentos como la capacitación a los pequeños y medianos agricultores para la implementación de buenas prácticas agrícolas (GPI, 2020).

2.4.1 Concepto Frutas

Las frutas son estructuras comestibles que se encuentran en las plantas con flores y que contienen semillas. Son el resultado del desarrollo del ovario de la flor después de la fertilización y desempeñan un papel importante en la reproducción de las plantas, ya que ayudan a dispersar las semillas, las frutas tienen una composición nutricional variada y son una fuente rica de vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes. Además, su contenido de agua y su sabor dulce las convierten en alimentos apetecibles y refrescantes (Moñino, 2018).

Las frutas desempeñan un papel importante en una dieta equilibrada y se recomienda su consumo diario para mantener una buena salud, proporcionan vitaminas y minerales esenciales, promueven la salud digestiva debido a su contenido de fibra y pueden ayudar a prevenir enfermedades crónicas como enfermedades cardíacas y ciertos tipos de cáncer (Alvarez, 2018). Además, de su valor nutricional, las frutas también son utilizadas en la gastronomía para la preparación de postres, jugos, mermeladas y otros productos alimentarios. Su versatilidad y variedad permiten disfrutar de una amplia gama de sabores y texturas en la cocina.

2.5 Los pequeños agricultores

El concepto de los pequeños agricultores es conocido como agricultura familiar en la que se basa en la aplicación de mano obra predominante entre las familias campesinas en zonas rurales, limitando mano de obra contratada para la siembra y cosecha de productos alimenticios (Martinez, 2020). Las familias son las responsables directas de la producción de alimentos al igual que la gestión de las actividades agropecuarias, las cuales han aprendido empíricamente y por medio de la trascendencia de conocimientos de sus familiares o conocidos de la comunidad. El manejo de los recursos naturales es agroecológico por lo tanto es una alternativa sustentable para la alimentación (FAO, 2014).

La agricultura familiar ha evolucionado con el transcurso del tiempo y los cambios políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales de cada país, en Latinoamérica se desarrolla en los entornos rurales, ya que son los sectores en el que se transfieren los conocimientos agrícolas como parte de la cultura de cada pueblo (Carmagnani, 2020). La trascendencia de estos conocimientos se transmite de generación en generación para que de este modo se pueda garantizar la biodiversidad y formas de vida sostenible en la población. Sin embargo, desde un inicio se realizaba como método de autoconsumo alimenticio para las familias, pero con el pasar del tiempo esta actividad se ha convertido en un aspecto comercial con el fin de generar dinero en las familias campesinas (FAO, 2017). De este modo, los agricultores de las zonas rurales han ido aportando con alimentos nutritivos a la población en general, constituyendo un sector importante en el aporte a la construcción de una seguridad alimentaria.

2.6 Comercio electrónico

El comercio electrónico como también se le conoce E-COMMERCE, describe el proceso de comprar, vender, transferir, mantener o intercambiar productos y servicios o información a través de una red informática, incluida internet por diferentes medios digitales. Sin embargo, el comercio electrónico incluye otras actividades y dependiendo de eso se clasifican, por ejemplo, el comercio de empresa a empresa y los procesos internos utilizados por las organizaciones para respaldar la compra, venta, contratación, planificación y otras actividades (Pesántez, 2022).

Las ventajas del comercio electrónicos son variadas entre ellas permite: mejor disponibilidad de productos, conectividad instantánea para compras, personalización de venta y compra, alcanza eficiencia y flexibilidad, facilita las compras y ventas, permite publicar información estratégica, se puede encontrar nuevos productos y servicios, permite llegar a clientes potenciales, se tiene mayor alcance, se pueden realizar ventas las 24 horas del día, reducción de costos (Regatto & Viteri, 2017). Por lo tanto, el comercio electrónico es una alternativa factible de uso en la era tecnológica que trasciende cada año, permitiendo tener mayor accesibilidad a diversos productos adaptándose a las diferentes formas de pago digitales disponibles.

2.6.1 Modelos de Comercialización

Tabla 2

Modelos de comercialización

Modelo	Características
Empresa a Empresa B2B	El B2B se refiere a las operaciones comerciales de empresa a empresa. Ambos deben tener presencia en Internet para que la transacción sea posible. En

este caso no entra en juego el consumidor final. Estas actividades están enfocadas a proveedores, vendedores e intermediarios. Un ejemplo de este tipo de comercio electrónico es cuando la tienda online vende al por mayor.

Negocio a Consumidor B2C

El B2C significa empresa a consumidor. Se refiere a los sitios web que establecen una conexión directa entre la empresa y el cliente final. Este modelo es muy común, ya que elimina las restricciones de tiempo y espacio. Esto brinda al cliente la posibilidad de consultar o adquirir productos en cualquier momento y lugar que desee. Siempre y cuando tenga conexión a internet, por supuesto.

Empresa a Empleado

El comercio de empresa a empleado es una modalidad relativamente reciente. Las operaciones se realizan internamente entre los miembros de la empresa. Es común cuando las grandes empresas tienen diferentes líneas de negocio en función de la empresa matriz.

De esta forma, los empleados pueden recibir promociones o descuentos por trabajar dentro de la organización.

Consumidor a Consumidor

El comercio entre consumidores se llama C2C. Esta forma de comprar y vender es habitual en las plataformas de segunda mano. Donde una persona ofrece su producto y la otra lo demanda, sin que ninguna de las dos forme parte de una empresa.

Gobierno a Consumidor

Incluso los procedimientos administrativos realizados en línea se consideran parte del comercio electrónico si implican algún tipo de pago. Por ejemplo, tasas de actividad o facturas de servicios públicos de carácter municipal. Este tipo de comercio electrónico ahorra mucho tiempo.

Nota. Tomado de (UNADE, 2020, pág. 1)

En el presente estudio de investigación se aplica el Negocio a Consumidor B2C denominado de esta manera por concretar directamente con el consumidor final a través de medios digitales de fácil acceso, que permiten al cliente tener varias opciones de compra y as su vez facilidades de pago (Barros, 2022). La tecnología ha permitido expandir diferentes negocios por medio del internet haciendo de este una alternativa viable en el contexto de la pandemia COVID 19 debido a que cumple con la principal norma de bioseguridad sobre el distanciamiento social para la propagación del virus, es por eso que se evidencia que el cliente ha desarrollado mayor confianza en los procesos de compra y cada vez aplica este modo de manera cotidiana (ALADI, 2021).

2.7 Agronegocios Frutícolas

El agronegocio se refiere a la combinación de los conceptos agricultura y negocios, los cuales se refieren a los diferentes tipos de negocios que se dan en base a la industria de alimentación agrícola. Este término se desenvuelve en un contexto de compromiso social desde la actividad agropecuaria con la misión de ejercer un desarrollo humano en su aplicación (Ruiz, 2015).

La agroindustria es un sistema empresarial integrado, que comprende todas las actividades dentro y fuera de la unidad de producción, necesarias para abastecer a la población de alimentos, fibras y combustibles de origen agrícola (CEPAL, 2020). La agroindustria, por tanto, se concibe como un sistema empresarial integrado centrado en el consumidor, que incluye los aspectos de producción primaria, procesamiento, transformación y todas las actividades de almacenamiento, distribución y comercialización, los modelos de agronegocios o canales comerciales de los productos del campo se han formado de acuerdo a las necesidades sociales, esta forma de distribución juega un papel importante al conectar al productor con el consumidor, convirtiéndose en parte de su sistema alimentario, adaptando el modelo de la chacra a la mesa (Cortés, 2017).

Los agronegocios pueden ser la clave para el desarrollo económico, ambiental y social. Los agricultores fomentan diversos procesos dirigidos a la complementación de las necesidades básicas de la población, es por esto que el trabajo de los agricultores anima un mecanismo de desarrollo circular en la que las dos partes son beneficiadas, tanto los agricultores como la población ya que se debe remunerar económicamente todo el trabajo que se aplica en el proceso de alimentar a la población (Leal, 2017). De esta manera, se denota el papel fundamental de los pequeños y grandes agricultores al aportar seguridad alimentaria, disminución de índices de desnutrición, cuidado de la agrobiodiversidad y diferentes soluciones que aportan al mundo. Es por esto que los diferentes agronegocios deben ser establecidos como una fuente esencial en el mundo comercial (Guerra, 2018).

2. 8 Implementación del Comercio Electrónico para la Venta de Productos

La implementación del comercio electrónico para la venta de productos es el proceso de utilizar plataformas en línea y tecnologías digitales para realizar transacciones comerciales, tanto los vendedores como los consumidores se benefician de esta forma de comercio, ya que brinda conveniencia, acceso a una amplia variedad de productos y la posibilidad de comparar precios y leer reseñas antes de comprar (Cabrera, 2022). El desarrollo para tener éxito en la implementación del comercio electrónico es diseñar una plataforma segura y fácil de usar, garantizar transacciones seguras, ofrecer opciones de envío confiables, proporcionar descripciones detalladas de productos y llevar a cabo estrategias de marketing digital efectivas (Medina, 2018).

En resumen, la implementación del comercio electrónico permite a los vendedores ampliar su alcance y reducir costos operativos, mientras que los consumidores disfrutan de la comodidad de comprar desde cualquier lugar y en cualquier momento, es esencial contar con una plataforma en línea intuitiva y segura, estrategias de marketing digital efectivas y políticas de atención al cliente claras para lograr una implementación exitosa del comercio electrónico (Valero, 2020).

2.9. Desarrollo Tecnológico

Antes del brote de la pandemia, las tecnologías digitales y su implementación en las actividades económicas estaban generando transformaciones significativas en los mercados laborales y en las competencias requeridas por las personas. Los cambios en los patrones de producción y de consumo impulsados por la pandemia han acelerado la adopción de las tecnologías digitales en muchos sectores y están magnificando sus efectos en diferentes sectores (CEPAL, 2022). La posibilidad de comprar diferentes productos por medio de la tecnología ha cambiado el

estilo de vida del ser humano, permite mayor accesibilidad y con ello mayores fuentes de ingresos para las empresas, organizaciones, instituciones, etc.

La digitalización juega un papel fundamental en mitigar los efectos de la pandemia y soportar el ecosistema productivo, educativo y de servicios públicos por tal razón es imprescindible que los gobiernos apliquen planes de desarrollo tecnológico para que la ciudadanía cada vez tenga más acceso a nuevas tecnologías y con ello mayor acceso a internet para el desarrollo del país (Jiménez, 2022).

2.9.1 Aplicaciones Móviles

Las aplicaciones móviles son un programa de software diseñado para realizar alguna actividad en específica, por medio de una descarga al celular se puede utilizar varios servicios, por lo tanto, el éxito de las aplicaciones móviles ha supuesto un nuevo revulsivo para el mercado de los Smartphone, cada vez más valorados por las bondades de sus sistemas operativos (Filippi & Lafuente, 2018). La creación de los Smartphones ha desarrollado un cambio drástico en la vida humana, ya que el panorama de la telefonía móvil abre muchos canales de acceso a diferentes herramientas útiles, las cuales por medio de internet puede acceder desde cualquier lugar. De esta manera, la aparición de los Smartphones o teléfonos inteligentes ha generado una industria que no se limita a la mera fabricación de hardware, como sucedía con los primeros teléfonos móviles sino desarrolla y mejora los softwares (Tinoco, 2018).

Actualmente la tecnología avanza a pasos agigantados y los fabricantes imitan cualquier avance de la competencia, en la actualidad existe una gran variedad de productos móviles que

ofrecen varias alternativas al consumidor (García, 2020). Por ello, gran parte de la innovación se encuentra en el software y una parte importante de ella se compone de aplicaciones móviles, desarrolladas específicamente para cada plataforma, con estilos de programas tradicionalmente destinados a ordenadores de sobremesa, pero ahora adaptados al móvil con el afán de mejorar la experiencia del usuario a través de la eficiencia del producto, diseño personalizado y generalmente basado en internet (Vivar, 2022).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

El desarrollo de un E-COMMERCE frutícola en escenarios de COVID-19 para pequeños agricultores de la provincia de Imbabura implica una planificación y ejecución rigurosa que garantice su eficacia y éxito. En este sentido, el marco metodológico de la presente investigación establece el conjunto de estrategias y pasos metodológicos que se seguirán para llevar a cabo el estudio de manera sistemática y estructurada.

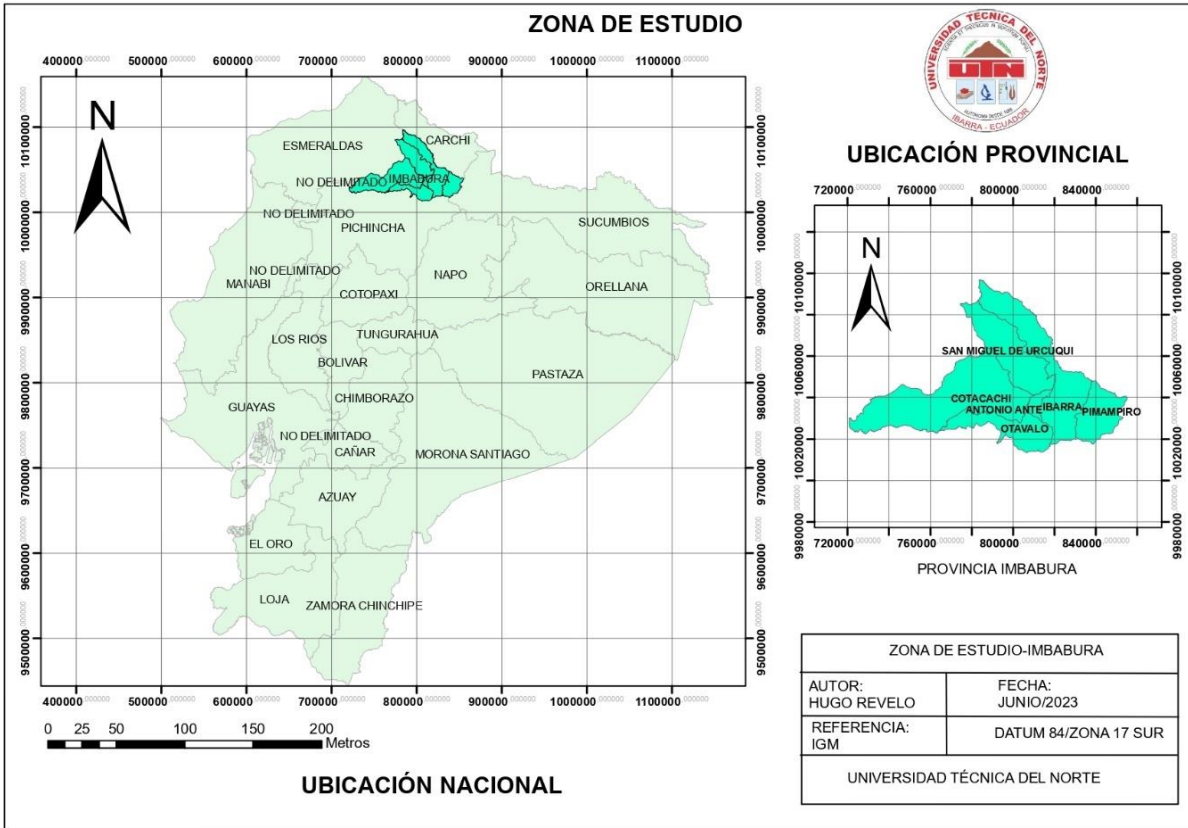
3.1 Caracterización del área de estudio

La presente investigación se realizó en la provincia de Imbabura con la población de sus cantones: Cotacachi, Otavalo, Antonio Ante, Urcuquí, Pimampiro e Ibarra. Su clima es variado dependiendo la zona: se distingue de tipo subtropical; la primera cálida y seca, conocida como el Valle del Chota y las cálidas y húmedas, conocidas como la zona de Intag y la de Lita (límite con la provincia de Esmeraldas), en los puntos más altos se encuentra Otavalo y Cotacachi con climas más fríos. La población de Imbabura es de 344.044 habitantes, según los datos del (INEC, 2020).

3.2 Mapa de ubicación

Figura 1

Mapa de Ecuador- Imbabura



Nota. La imagen representa a la zona de estudio en la provincia de Imbabura. Imagen realizada en el sistema de información Geográfica ArcGIS.

3.3. Diseño y Tipo de Investigación

Se utilizó un enfoque no experimental ya que se analizaron factores relacionados a la comercialización de frutas que lleva a cabo la Org. Kurikancha en la ciudad de Ibarra. También, se aplicó la investigación documental en el que por medio de la recopilación de fuentes verificables se pudo analizar estudios previos al contexto de la pandemia por COVID 19 y su relación en la comercialización de frutas (Monje, 2018). Esto permitió establecer mayor análisis y síntesis en el estudio.

Finalmente, se aplicó la investigación descriptiva para caracterizar los factores que incidieron en torno a los pequeños agricultores en el contexto de la pandemia, así como describir los procesos que realizan los productores en la Org.Kurikancha. De esta manera, se pudo identificar aquellos aspectos relevantes en la comercialización de frutas y por consecuencia describir un modelo de comercialización adaptado a sus necesidades.

3.2.1 Investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa se aplicó en la investigación, realizando un análisis cuantitativo de la comercialización de frutas realizada por los pequeños productores de la Org. Kurikancha. La aplicación de esta investigación ha permitido la recopilación de información primaria y secundaria cuantificable para presentar un diagnóstico relacionado a la situación actual de la comercialización de frutas en la provincia de Imbabura (Hernández & Mendoza, 2018).

3.2.2 Investigación cualitativa

La investigación cualitativa se aplicó para la mejor comprensión de los aspectos relacionados a la comercialización de frutas de los pequeños fruticultores en la provincia de Imbabura, es decir se identificó varios factores relacionados al tema de estudio. Por lo tanto, por medio del uso del método exploratorio e inductivo se recopiló información cualitativa que permitió el entendimiento de la comercialización de frutas en el contexto por COVID 19 (Hernández & Mendoza, 2018). De esta manera, la encuesta dirigida a los pequeños productores de la Org. Kurikancha permitió obtener información detallada sobre la experiencia de estos pequeños comerciantes de frutas en una pandemia que atrajo un cambio de estilo de vida en toda la población.

Por lo tanto, la información recopilada permitió generar un diagnóstico que complementan los datos cuantitativos recopilados, para de esta manera desarrollar un mejor comprensión sobre los impactos de la pandemia en el ámbito comercial frutícola.

3.2.3. Encuesta

Para la recopilación de información del presente estudio se utilizó la técnica de la encuesta para los pequeños agricultores de la Org.Kurikancha, por lo tanto, permite obtener información en aspectos relacionados a su situación por la pandemia del COVID 19. Por medio del cuestionario de preguntas se identificó datos relevantes como los productos frutícolas de mayor y menor comercialización, volúmenes de venta, impactos sociales y económicos, canales de distribución y otros datos relevantes relacionados a la comercialización de frutas (Falcón & Petarle, 2019).

3.3. Población

Según las proyecciones de Población, Censo de Población y Vivienda (2010) los habitantes de la provincia de Imbabura corresponden a 476.257 personas al 2020.

Muestra: Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente formula.

Figura 2

Formula del cálculo de la muestra

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Nota. Fórmula del cálculo de la muestra tomada de (Almeida, 2023)

Cálculo de la muestra de la población de Imbabura

- n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.
- N = es el tamaño de la población total.
- θ = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5
- Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

Se decidió realizar la encuesta a 400 personas residentes en la provincia de Imbabura para determinar las preferencias a la hora de la comercialización de frutas por medio de un modelo de comercialización electrónica.

$$n = 400$$

Para la aplicación de la encuesta a los pequeños fruticultores se aplicó la siguiente fórmula, reemplazando los valores para determinar la cantidad de productores a encuestar.

De acuerdo con el cálculo de la muestra son 322 pequeños fruticultores de la provincia de Imbabura. Sin embargo, debido al contexto por la pandemia del COVID 19 no fue posible aplicar la encuesta, porque no hubo la apertura necesaria debido a las normas de bioseguridad. Por lo tanto, se aplicó un muestreo selectivo que permitió seleccionar una muestra representativa de dicha población, seleccionando a 35 pequeños fruticultores de la Org. Kurikancha.

$$n = 322 \text{ Productores}$$

3.4 Fase 1. Evaluación del impacto de la pandemia en la comercialización de frutas en Imbabura

En esta fase, se elaboraron dos encuestas: una destinada a los pequeños productores de frutas de la Organización Kurikancha, la cual se aplicó de manera presencial utilizando la plataforma de Google Forms. Por otro lado, la segunda encuesta se aplicó a 400 personas distribuidas en los cantones de la provincia de Imbabura, utilizando el mismo software para garantizar una mayor accesibilidad a la muestra poblacional y hacer un análisis de los impactos sociales, económicos y ambientales.

Con base en el objetivo planteado, se llevó a cabo una interpretación de la recopilación de información obtenida a través de encuestas para identificar los impactos más relevantes del COVID-19 en la comercialización de frutas (Cobos, 2023). Por un lado, se analizó el papel del pequeño productor de frutas, considerando los cambios en el mercado, las dificultades comerciales derivadas de las normas de bioseguridad, el incremento en los costos de insumos para la comercialización de sus productos y la inestabilidad del mercado, entre otros aspectos.

Por otro lado, en la encuesta dirigida a la población en general, se profundizó en temas relacionados con el impacto del COVID-19 en el consumo de alimentos, examinando los cambios en los patrones de compra de frutas, la adopción de modalidades de compra en línea, los hábitos alimentarios, los costos de adquisición de alimentos, las preferencias en cuanto a frutas, así como la tendencia al uso de medios digitales para realizar compras, entre otros aspectos relevantes (CSA, 2020).

Luego de recolectar la información de los pequeños agricultores y a la población consumidora, se realizó un análisis estadístico en el que se examinan las respuestas de los participantes y se cualifica la información con una interpretación sobre los patrones y tendencias significativas, representando estos resultados en tablas y gráficos.

A continuación, se presente un estudio realizado por Vivas y Giraldo (2020) sobre las alternativas comerciales del sector agrícola para mitigar los efectos del COVID 19, donde se menciona que la cadena de suministro de alimentos del campo a la ciudad es vital para garantizar una alimentación equilibrada y proporcionar ingresos a los campesinos, lo que les permite aumentar su producción. Por lo tanto, es de gran importancia identificar alternativas comerciales que fortalezcan esta cadena, destacado tres alternativas comerciales de gran importancia: la asociatividad, el uso de la virtualidad como medio para contactar compradores y el control estatal de precios y distribución, estas medidas aseguran condiciones básicas para mantener la integridad de la cadena de suministro, permitiendo que los productores tengan un beneficio mutuo y se brinden alternativas accesibles para la garantía de la seguridad alimentaria a la población.

Otro estudio relacionado es de Zambrano (2021) en el que realizó un análisis sobre el uso del comercio electrónico como una solución para la Agricultura Familiar Campesina en el contexto de la pandemia de COVID 19 en la ciudad de Guano-Ecuador. Se analizaron modelos de negocio basados en la comercialización de productos agrícolas y se evaluó cómo los consumidores y productores se comportan en tiendas virtuales. Además, se define un modelo de negocio específico para la comercialización de productos agrícolas y sus derivados. Se realiza un análisis exhaustivo de la demanda insatisfecha y se identifica el desconocimiento en el uso de plataformas digitales

por parte de los agricultores. Esto proporciona información valiosa para diseñar una plataforma web dedicada brindar la oportunidad de conectar de manera más eficiente a los productores y consumidores, promoviendo el crecimiento y desarrollo de la agricultura.

3.5. Fase 2: Diseño de un Modelo de Comercialización a través de TICs E-COMMERCE, para el Fortalecimiento del Comercio Frutícola en Imbabura

Esta fase de la investigación se enfoca en el diseño de un modelo de comercialización a través de TICs y E-COMMERCE, con el objetivo de fortalecer el comercio frutícola en Imbabura, este modelo permitirá una mayor accesibilidad y alcance para los productores de frutas, brindando la oportunidad de llegar directamente a los consumidores y establecer relaciones comerciales (Pilapaña, 2020). El modelo de comercialización (B2C) de productor al consumidor, donde los productores de frutas podrán ser parte de una plataforma de comercio electrónico para vender sus productos directamente a los consumidores (Morales & Quiroz, 2017).

Se desarrollará una aplicación móvil para la ejecución del comercio electrónico de frutas en la provincia de Imbabura, generando una conexión entre los pequeños agricultores y los consumidores, el modelo de comercialización tiene el fin de disminuir aquellos intermediarios innecesarios, permitirá establecer nuevos mecanismos de ventas, se establecerán productos con excelente precio- calidad y sobre todo se dinamizará la economía de los actores involucrados (Silva, 2019).

Luego de un análisis de la información recolectada con respecto a los costos, beneficios y riesgos asociados al modelo de comercialización propuesto, permitiendo realizar una evaluación

de la viabilidad a largo plazo de la propuesta (Toapanta, 2020). El fin de este proceso es para fortalecer los mecanismos de agronegocios en la actualidad, es decir con el uso del E-COMMERCE como una herramienta sostenible y generadora de un desarrollo integral para la población (Trejos & Manso, 2021). En resumen, en la fase 2 se diseña el modelo de comercialización utilizando las TICs para el desarrollo de un E-COMMERCE a través de la creación de una aplicación móvil, beneficiosa para los pequeños agricultores y consumidores.

Un estudio similar a la presente investigación es de Galarza (2021) en el que plantea el desarrollo de una aplicación móvil llamada APPIO en Guayaquil-Ecuador, la cual tiene como objetivo fomentar el consumo de productos alimenticios orgánicos a través de compras en línea. Después de analizar la demanda, identificaron un aumento en el consumo de frutas y verduras cultivadas de forma libre de químicos, lo que representa una oportunidad de negocio en este nicho (Rodríguez, 2017). El estudio de mercado realizado revela que el 53% de los encuestados compran productos orgánicos, principalmente en supermercados, lo que representa un total de 257,000 usuarios potenciales. Además, el 62% de ellos gastan al menos \$50 al mes en frutas. Los resultados del estudio demuestran la viabilidad económica de APPIO, representando una tasa interna de retorno superior al 84%, lo que demuestra que el proyecto es altamente viable, incluso considerando un escenario de ventas conservador.

3.6 Fase 3: Analizar el Modelo mediante Escenarios de Comercialización.

En la fase 3 del estudio, se concentra en el análisis de los modelos de comercialización en distintos escenarios, tales como el impacto del COVID-19, el aumento del precio del combustible para el transporte de productos y el contrabando. Este análisis tiene como finalidad llevar a cabo

un diagnóstico exhaustivo del modelo de comercio electrónico en diferentes contextos, considerando variables de estudio en el ámbito social y económico (Sampedro, 2021). De este modo, se realiza una evaluación detallada de las estrategias a implementar en cada escenario, aprovechando la aplicación móvil como una alternativa de desarrollo integral tanto para los pequeños productores de frutas como para los consumidores.

El estudio realizado por Cordero (2021) enfatiza el potencial de las alternativas tecnológicas en el comercio electrónico como una oportunidad para que los productores de alimentos ingresen al mercado, ya que estas alternativas permiten reducir costos, aumentar la competitividad y contribuir al desarrollo integral de la población, esta investigación, llevada a cabo en Guayaquil, Ecuador, destaca que el crecimiento global del comercio electrónico, junto con la crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19, ha impulsado la adaptación de las personas a las compras en línea. De hecho, los hallazgos revelan que el 82% de la población encuestada realiza compras en línea. Estos resultados respaldan la necesidad de desarrollar estrategias tecnológicas para implementar un nuevo modelo de comercialización en el país.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este capítulo se enfoca en la realización de cada una de las fases presentadas para el cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación en el que se reflejarán los resultados de los instrumentos de recolección para su posterior análisis y discusión.

4.1. Evaluación del Impacto de la Pandemia en la Comercialización de Frutícolas en Imbabura

En el contexto de esta investigación, se ha identificado a la Organización Comunitaria Kurikancha como una representante clave de los pequeños fruticultores en la provincia de Imbabura. Esta organización agrupa a agricultores significativos en toda la región y desempeña un papel fundamental en el estudio. En esta sección del estudio, se lleva a cabo un análisis de los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada con el fin de determinar los impactos sociales, económicos y ambientales generados tanto en los pequeños agricultores como en la muestra de población de estudio.

Mediante el análisis de los resultados de las encuestas, se identificó la situación actual de los pequeños agricultores y de la población como consumidores, identificando los desafíos y oportunidades. Esta información resulta crucial para el diseño del modelo de comercialización, ya que se establece en base a las posibilidades de lo fruticultores y necesidades de los consumidores.

4.1.1 Análisis de encuesta fruticultores de la Org. Comunitaria Kurikancha

4.1.1.1 Impactos de la pandemia en la comercialización de frutas en Imbabura.

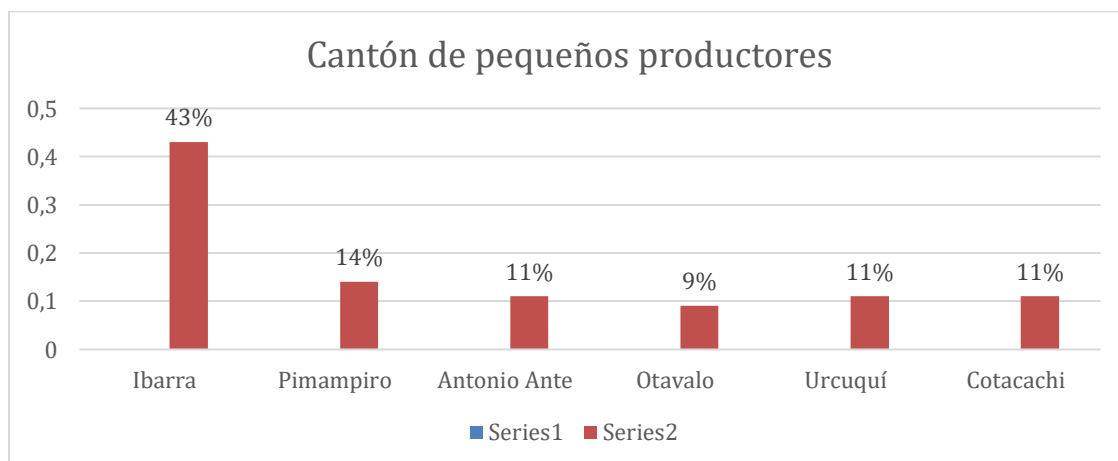
En esta fase se identificó los impactos generados en la pandemia generados por la pandemia del COVID-19, para la identificación de los diferentes impactos existentes en la pandemia se realizó una encuesta a los pequeños productores de productos agroecológicos de la Organización Kurikancha.

4.1.1.2 Cantón de residencia de los fruticultores de la Org.Kurikancha.

En los resultados de la figura 3, se puede observar que la residencia de los miembros encuestados se distribuye por todos los cantones de la provincia de Imbabura. Sin embargo, los cantones de Ibarra y Pimampiro tienen mayor presencia con 45% y 5% respectivamente debido a que la Org. Kurikancha cuenta con un espacio propio para sus ferias en la ciudad de Ibarra, por ende, a los miembros les queda más cerca y factible su participación. Seguido de Antonio Ante, Urcuquí y Cotacachi con un 4% de presencia, por lo que se puede apreciar una baja participando debido a la distancia y gasto de recursos en trasladarse hasta las ferias realizadas por Kurikancha.

Figura 3

Cantón de residencia



Nota. Datos obtenidos de la encuesta dirigida a pequeños fruticultores de la Org.Kurikancha

Para contrastar esta información se evidencia mediante los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2022) que existe en la provincia de Imbabura muchas organizaciones dedicadas a la comercialización agrícola como es el caso de Ibarra con el 47% de ferias a nivel de toda la provincia.

Tabla 3

Número de ferias por cantón de la provincia de Imbabura.

Cantón	Nro. de ferias	Porcentaje (%)
Ibarra	9	47,37
Antonio ante	2	10,53
Cotacachi	2	10,53
Urcuquí	2	10,53
Otavalo	4	21,05

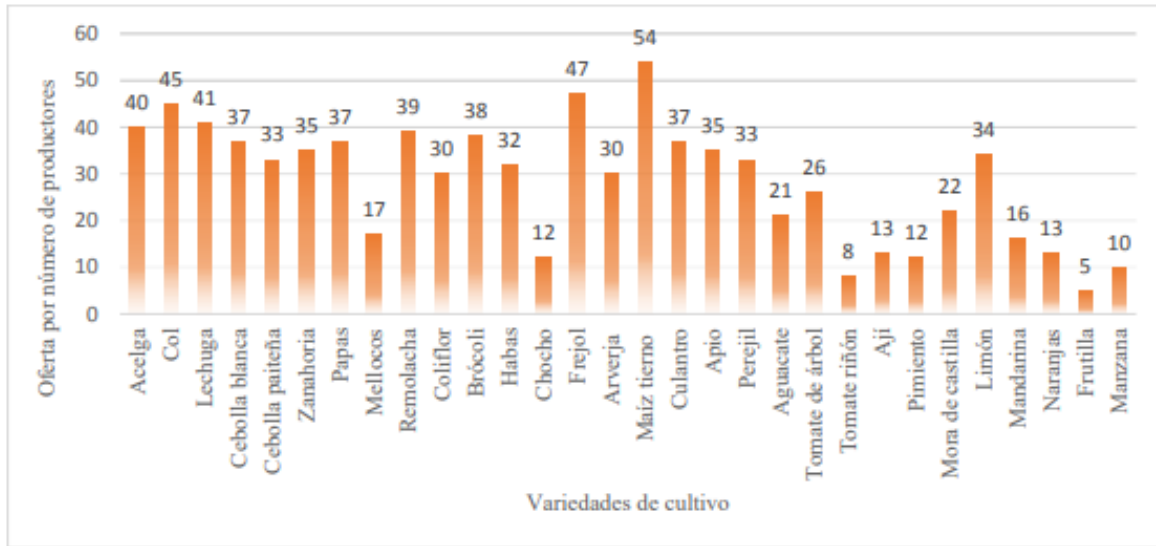
Nota. Datos obtenidos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2022).

4.1.1.3 Producción agroecológica de frutas en la organización Kurikancha.

En la figura 4, en los datos obtenidos de la investigación de Conlago (2019) menciona que los productos agroecológicos específicamente de frutas que se producen en la provincia de Imbabura son 35 productores de limón 26 productores de tomate de árbol, 22 de mora de castilla, 21 de aguacate, 16 de mandarina, 13 de naranja 5 de frutilla y 10 de manzana.

Figura 4

Productos Agroecológicos de Imbabura

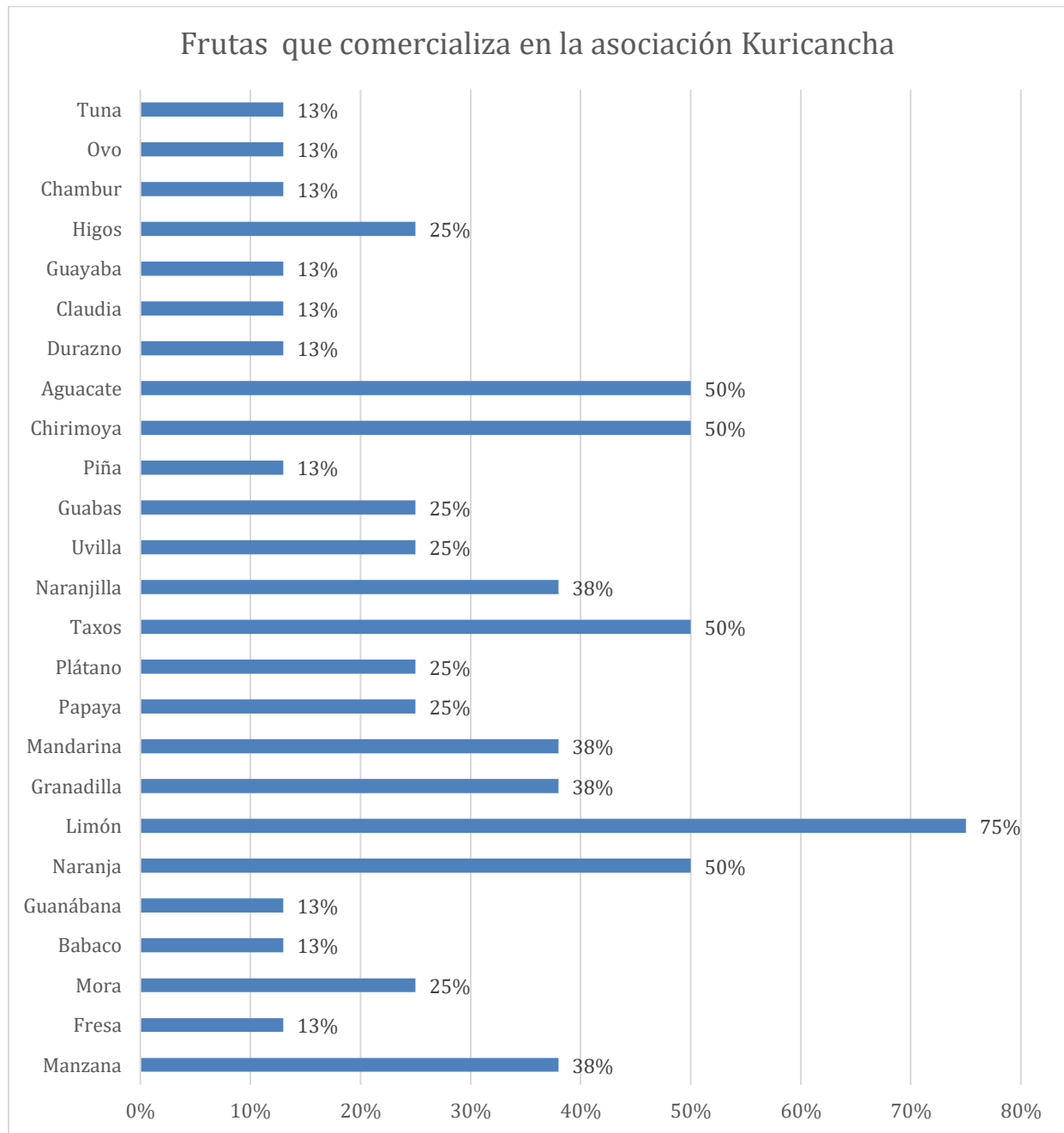


Nota. Datos tomados de la investigación de (Castañeda, 2019).

Los resultados de la encuesta aplicada reflejan que el 75% de miembros encuestados producen limón, seguido del 50% de miembros que produce y comercializa naranja, taxos, chirimoya y aguacate. Mientras la cuarta parte de los de miembros poseen: mora, papaya, plátano, uvilla, guabas e higos productos que se dan especialmente en las zonas comunitarias de la provincia de Imbabura. Finalmente, el 13% de productores venden: fresa, babaco, guanábana, piña, durazno, claudia, guayaba, chambur, ovo y tuna estos productos se sacan a la venta cuando están de temporada es decir se cosecha una o dos veces al año según la fruta (Moya, 2020).

Figura 5

Productos Agroecológicos de la Organización Kurikancha



Nota. Productos Agroecológicos de la Organización Kurikancha, información obtenida de la encuesta.

La información obtenida es muy similar a los datos obtenidos de la organización Kurikancha, por lo que se demuestra que la producción de estos productos agroecológicos se encuentra en toda la provincia de Imbabura.

4.1.1.4 Impacto económico - Disminución de ventas por COVID-19.

En los resultados de la tabla 4, se puede observar que la mayoría de pequeños productores encuestados vieron disminuidas sus ventas por la pandemia del COVID 19 debido a las normas de bioseguridad, ya que sus procesos comerciales eran a través de la ferias de la Org. Kurikancha y en los primeros meses de la pandemia se restringió esta modalidad de venta (Novoa, 2022). Mientras que la cuarta parte de los miembros mencionó que pudieron vender sus productos a las comunidades aledañas a sus parcelas por lo que no presenciaron una disminución de ventas.

Tabla 4

Disminución de ventas

Pregunta 5: En una escala del 1 al 5. ¿Cree usted que sus ventas disminuyeron por la pandemia del COVID 19?			
Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)	
Totalmente de acuerdo	26	74	
De acuerdo	0	0	
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	20	
En desacuerdo	2	6	
Totalmente en desacuerdo	0	0	
Total	35	100	

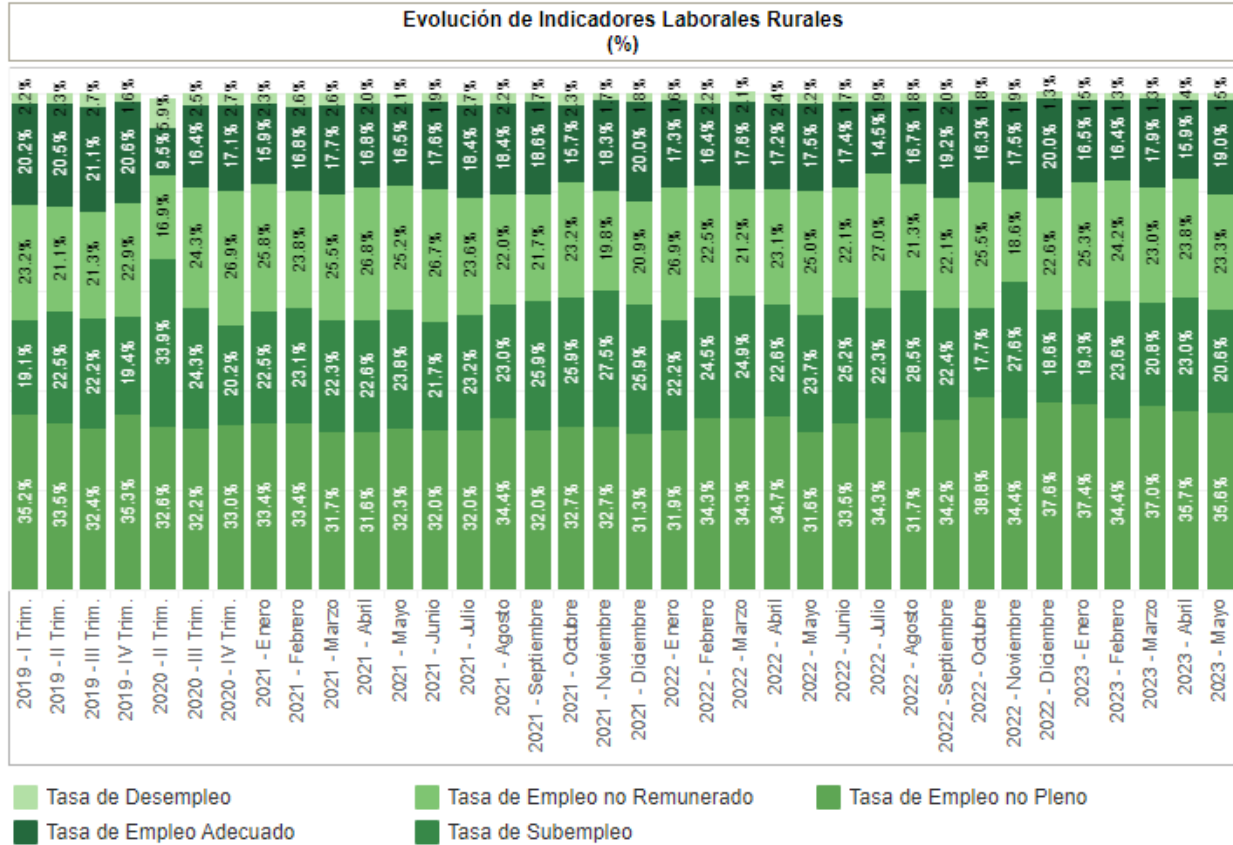
Nota. Datos obtenidos de la encuesta dirigida a pequeños fruticultores de la Org. Kurikancha

En la siguiente figura 3, se observa que en el segundo trimestre del año 2020 existe una tasa de subempleo superior a todos los años desde el 2019 hasta el 2023, llegando al 33,9% de la población, mientras que la tasa de empleo adecuado es la menor en comparación a los mismo años,

siendo un 9,5%, por otro lado la tasa de desempleo es muy superior en el año 2020 siendo esta de un 5,9%.

Figura 3

Evolución de indicadores rurales



Nota. Evolución de indicadores rurales, tomado de Sistema SIPA del segmento Agro social del MAG.

Como se puede evidenciar existen indicadores muy desfavorables en el año 2020 en comparación a los años anterior y posteriores, este año fue muy crítico en términos de evolución de la pobreza debido al inicio de la pandemia, por lo que se considera muy congruente con la información arrojada de la encuesta a las personas de la organización Kurikancha, quienes en su

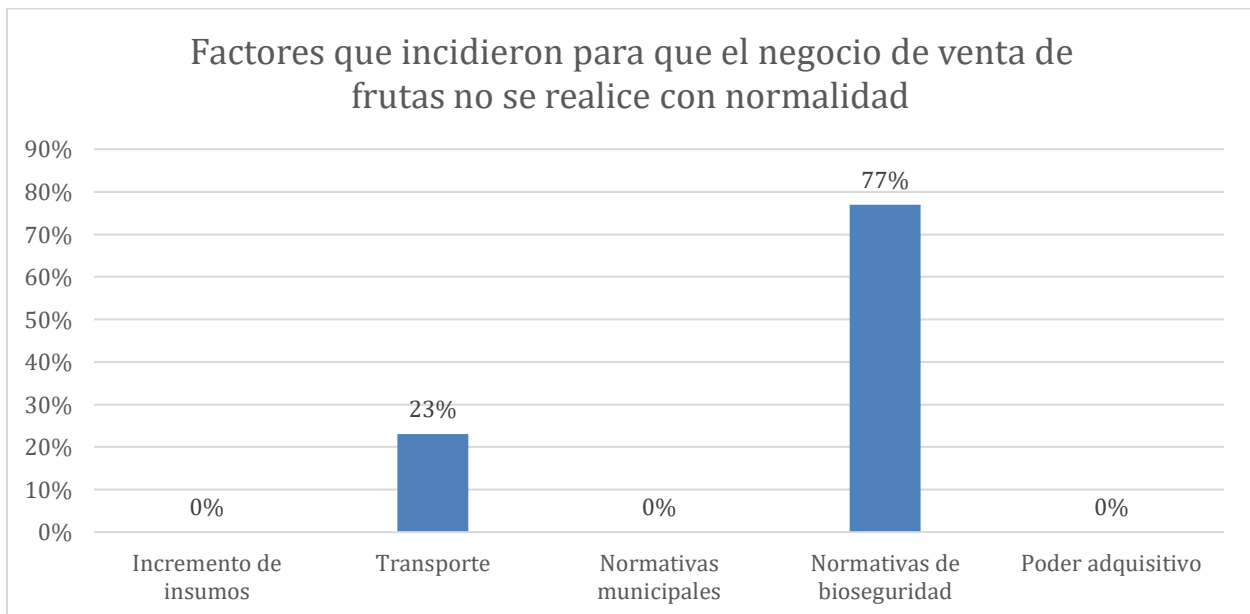
mayoría sintieron la disminución de sus ventas, relacionado directamente a la falta de empleo de la población ecuatoriana (SIPA, 2023).

4.1.1.5 Impacto social generado por medidas de distanciamiento - Pobreza y pobreza extrema

En los resultados de la figura 7, se puede observar que la mayoría de los miembros coincide en que el factor que más incidió en la intervención de sus ventas fueron las normas de bioseguridad impuestas por las entidades gubernamentales dificultando que se venda los productos alimenticios con normalidad. Mientras que el 23% mencionaron que el aumento del costo del transporte y su inaccesibilidad generó un estancamiento y la dificultad de trasportar los productos debido al precio.

Figura 7

Factores que incidieron para que el negocio de venta de frutas no se realice con normalidad

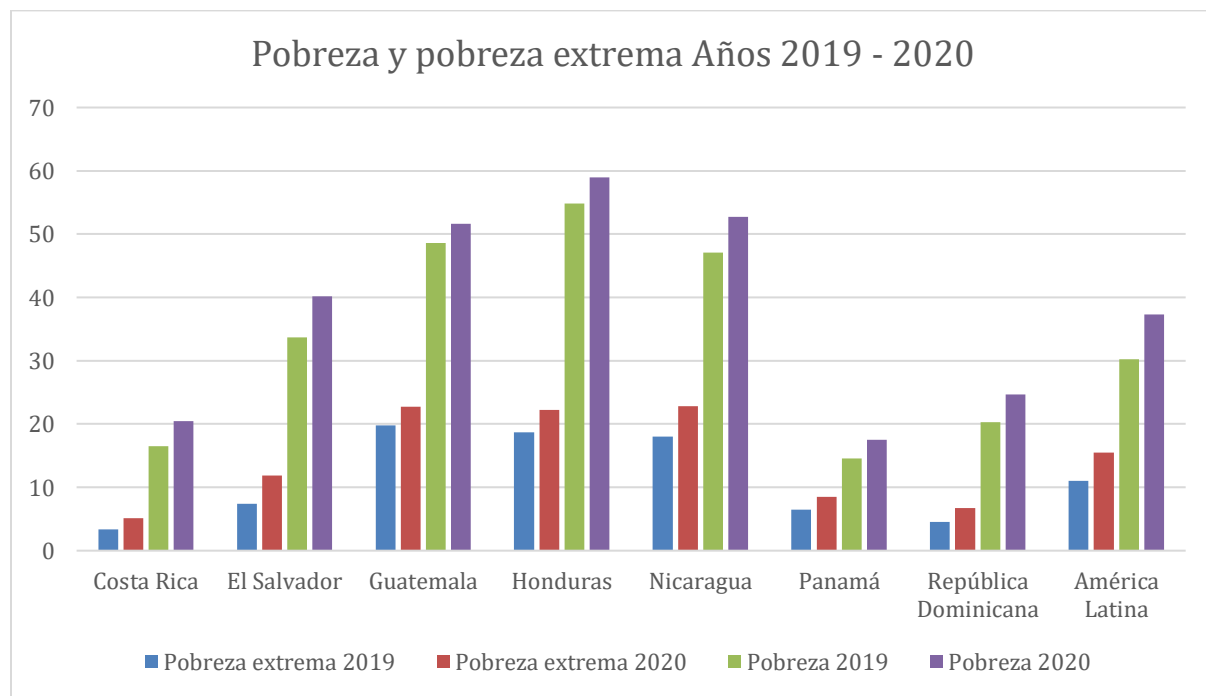


Nota. Información extraída de la encuesta realizada a pequeños productores.

Según Sáenz (2021) menciona que la paralización de actividades económicas tanto formales como informales y la lenta recuperación de las economías también generaron consecuencias negativas en los ingresos de las familias de la subregión. A pesar de que la mayoría de los países han implementado diversas medidas para proteger los ingresos, las estimaciones relacionadas con la pobreza también son preocupantes. Las proyecciones indican un aumento significativo de la pobreza y la pobreza extrema en todos los países de la subregión, siendo El Salvador, Nicaragua, Honduras y la República Dominicana los más afectados por esta situación.

Figura 4

Pobreza y pobreza extrema Años 2019 - 2020

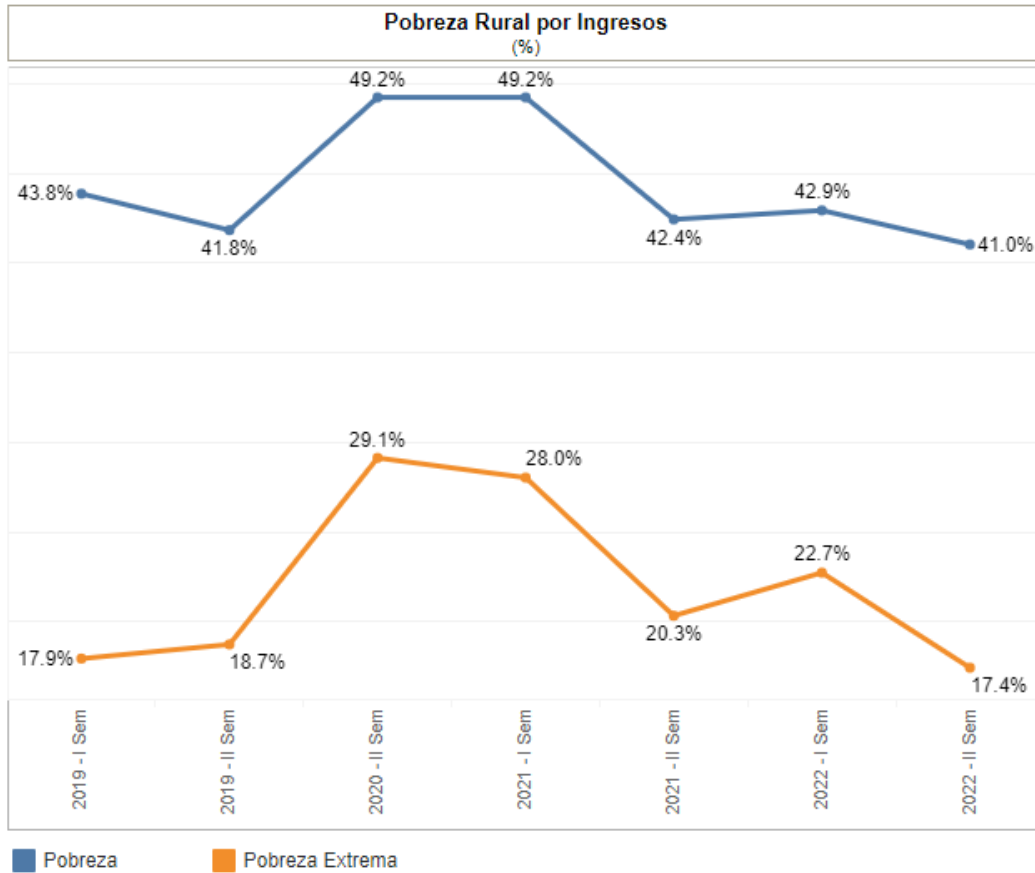


Nota. Datos obtenidos de Sáenz (2021).

En Ecuador se observa el incremento de la pobreza y la pobreza extrema en el sector rural, subiendo la pobreza extrema del 18,7% al 29,1% y la pobreza del 41,8% al 49,2%.

Figura 5

Pobreza Rural por Ingresos



Nota. Evolución de indicadores rurales. Tomado de Sistema SIPA del segmento Agro social del MAG.

En resumen, se observa que la incidencia de la aplicabilidad de normas de bioseguridad en el año 2020 debido a la pandemia por Covid-19 tuvo mucha participación en la generación de la pobreza tanto en Latinoamérica como en Ecuador.

4.1.1.6 Impacto social en el uso de redes sociales en pandemia de Covid-19.

En la tabla 5, se observa que la mayoría de los miembros encuestados utilizaron con mayor frecuencia WhatsApp en tiempos de pandemia lo que les sirvió para comercializar los productos agroecológicos cuando se dificultaba realizar la venta en las ferias.

Tabla 5

Uso de redes sociales en Pandemia del Covid-19 para comercialización de productos agrícolas

Pregunta 11: De las siguientes redes sociales, seleccione las que más utilizó en pandemia del Covid-19 para comercializar productos agrícolas.

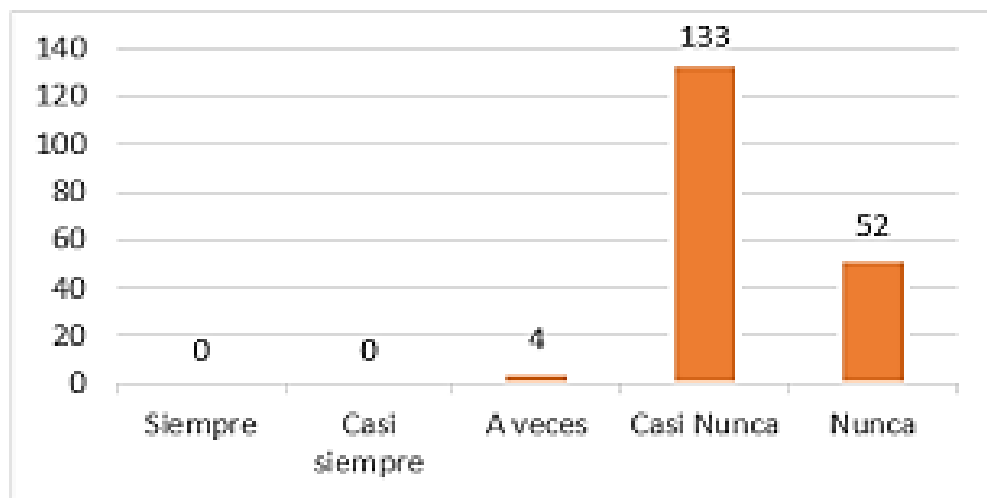
Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
Facebook	3	9
Instagram	0	0
Tik Tok	3	9
WhatsApp	26	74
Telegram	0	0
Ninguno	3	9
Total	35	100

Nota. Datos obtenidos de la encuesta dirigida a pequeños fruticultores de la Org.Kurikancha

En la figura 6, se demuestra que el uso de las plataformas de redes sociales, como Facebook o WhatsApp permite establecer comunicación con clientes o socios, se observa que el 74% de los encuestados indicó que casi nunca las utilizan, mientras que el 27.4% afirmó que nunca las emplea. Solo un pequeño porcentaje, el 2.2%, mencionó utilizarlas a veces. Estos resultados revelan una falta de conocimiento sobre los beneficios y las tendencias de la comercialización digital como una forma de hacer negocios, especialmente en el contexto de la pandemia del COVID-19.

Figura 6

Uso de redes sociales en pandemia de COVID-19



Nota. Datos obtenidos de la investigación de (Coronel-Carrión, A. et al 2023).

Las redes sociales son muy importantes para la comercialización de productos agrícolas, el desconocimiento de los beneficios que pueden otorgar el uso de las diferentes plataformas digitales hace que no exista interacción entre el comprador y el vendedor, por lo que el uso de las redes sociales en tiempos de pandemia según los miembros de la organización Kurikancha hizo que la actividad de comercializar los productos sea en cierta forma más exitosa.

4.1.1.7 Impacto económico en la compra de productos frutícolas en la provincia de Imbabura.

Los resultados de la encuesta dirigida a las personas que consumen frutas de la provincia de Imbabura demuestran que el 36% de personas encuestadas gastan de 6 a 10 dólares en fruta durante la semana. Seguido del 32% que consume de 11 a 15 dólares. El 18% indica que gasta

entre 1 a 5 dólares. Esto quiere decir que el consumo de frutas en la provincia de Imbabura es mayoritario y tendría gran acogida como una alternativa de E-COMMERCE para mayor accesibilidad.

Tabla 6

Gasto semanal en fruta en tiempos de pandemia de covid-19.

Pregunta 13: Qué cantidad de dinero gastaba en la compra de frutas de manera semanal en tiempos de pandemia de covid-19.

Escala	Frecuencia	Porcentaje (%)
1 a 5 dólares	74	18
6 a 10 dólares	146	36
11 a 15 dólares	126	32
16 a 20 dólares	35	9
21 a 30 dólares	10	3
31 o más	9	2
Total	400	100

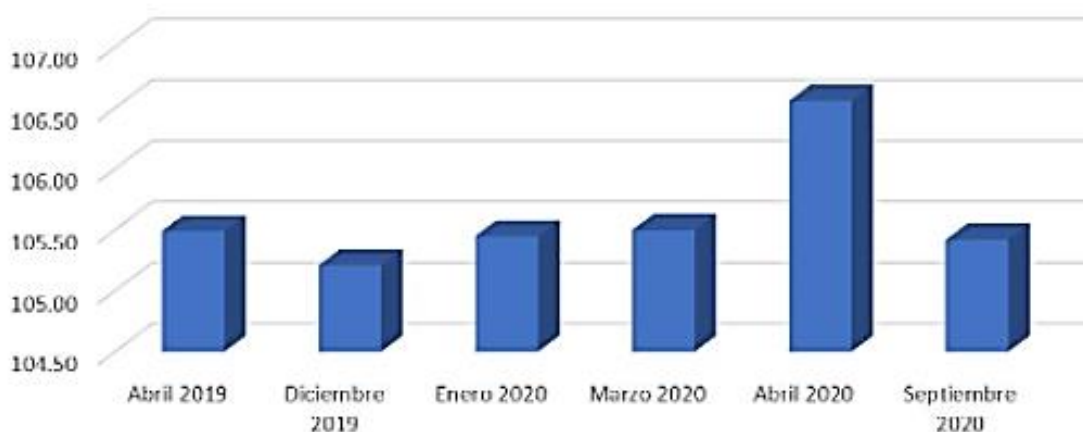
Nota. Datos obtenidos de la encuesta dirigida a los consumidores de provincia de Imbabura

En abril de 2019, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) se situaba en 105,49. Sin embargo, en marzo de 2020, al inicio de la crisis sanitaria en Ecuador, el IPC apenas tuvo un ligero cambio y se ubicó en 105,50. En abril de 2020, que fue el mes de mayor impacto de la pandemia en el país, el IPC registró un aumento significativo y alcanzó el valor de 106,56. Aunque el impacto del COVID-19 afectó a la economía ecuatoriana en todos los sectores, el sector agrícola fue el más afectado, ya que debía garantizar el consumo interno y la exportación de productos. La demanda y los precios de los productos agrícolas experimentaron un crecimiento notable, especialmente los que formaban parte de la canasta básica. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2020), se observaron variaciones significativas en los precios de algunos productos, como la cebolla

colorada, que aumentó hasta un 300% entre los meses de marzo y abril. Este aumento de precios tuvo un impacto directo en las cadenas de distribución y en los consumidores finales. Entre las causas del incremento de precios se encontraba la reducida disponibilidad de transporte para la movilización de los productos y la disminución en la asistencia a los agricultores. Los alimentos de mayor consumo, como la cebolla (paitaña y perla), el arroz, la papa, el tomate y el limón, experimentaron incrementos en sus precios. Además, hubo un aumento en la demanda de hortalizas, frutas de la sierra (mora, tomate de árbol) y frutas de la costa (piña, papaya, banano, plátano), así como un incremento en el consumo de huevos. A partir de mayo, los precios comenzaron a restablecerse gradualmente, lo cual se refleja en la Figura 8, donde en el mes de septiembre el IPC ya se encontraba en 105,42.

Figura 7

Variación de precios de alimentos previo, durante y después de los meses críticos de la pandemia.



Nota.

Nota: Índice de Precios al Consumidor (IPC), datos extraídos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2020).

En pandemia del COVID-19 los precios de los productos alimenticios y de bebidas no alcohólicas aumentaron considerablemente, en relación a las encuestas realizadas a los consumidores, específicamente a la pregunta sobre el gasto semanal en fruta en tiempos de pandemia de covid-19, se evidencia que las personas realizaban compras de frutas de valores entre 6 a 10 dólares.

4.2. Análisis del diseño de un modelo de comercialización a través de TICs E-COMMERCE, para el fortalecimiento del comercio agrícola en Imbabura

4.2.1. Modelo de Comercialización

Para el desarrollo exitoso de esta fase de la investigación, se reconoce la importancia primordial de emplear las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Con base en esta premisa, se propone como eje central el uso de un sistema de comercio electrónico (E-COMMERCE) a través de una aplicación móvil denominada Agro360.

La aplicación Agro360 ha sido diseñada para facilitar el intercambio comercial entre los agricultores y los consumidores, brindando una plataforma accesible y conveniente para ambas partes. Con el fin de asegurar la disponibilidad de la aplicación para diferentes usuarios, se ha desarrollado una versión compatible con dispositivos Android, disponible en la tienda de aplicaciones Google Play, así como una versión compatible con dispositivos iOS, disponible en la tienda App Store. La gestión del uso de esta aplicación fue coordinada con la persona quien se encarga de la usabilidad de la misma, ya que esta aplicación fue diseñada en otra investigación de la Universidad Técnica del Norte.

Figura 8

Logotipo de la aplicación 360



Nota. Logotipo de la aplicación Agro360

Agro360 proporciona una amplia gama de funcionalidades que permiten a los agricultores exhibir sus productos, establecer precios, gestionar inventarios y realizar transacciones de manera eficiente. Por otro lado, los consumidores pueden explorar y adquirir productos agrícolas frescos y de calidad directamente desde la comodidad de sus dispositivos móviles.

La aplicación móvil Agro360 se concibe como una herramienta integral que fomenta la conectividad y el comercio justo entre los actores involucrados en la cadena de suministro agrícola. Su implementación busca optimizar los procesos de comercialización, mejorar la visibilidad de los productos agrícolas y brindar una experiencia de compra segura y conveniente para los consumidores.

El modelo de comercialización de la aplicación móvil está basado en el estudio relacionado al tema de investigación sobre el desarrollo de un E-COMMERCE hortícola en escenarios de COVID-19 para pequeños agricultores de la provincia de Imbabura (Vaca J.,2023) por lo que permitió tener una base de datos en la que se fue transformando para el uso del pequeño fruticultor

y consumidores, por lo que la base de información es diferente a la aplicación móvil, diferenciándose principalmente en el desarrollo frutícola de la provincia.

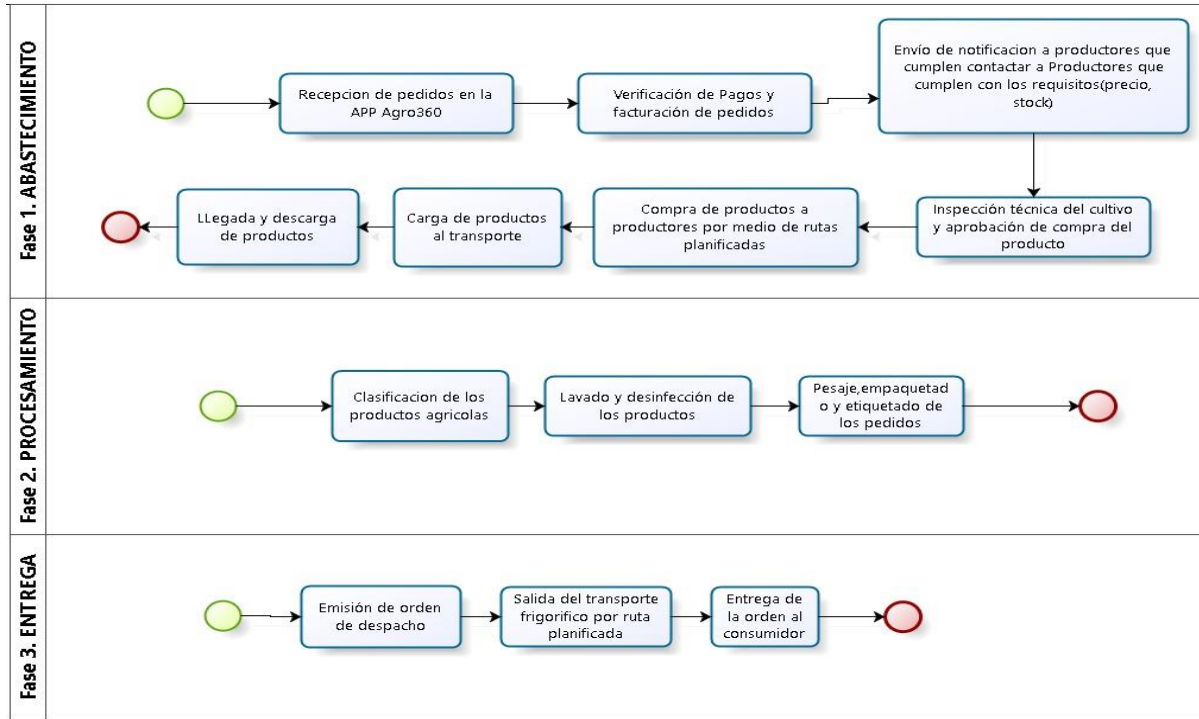
4.2.2 Modelo de Negocio Business to Customer (B2C)

El diseño del modelo de comercialización se basa en el B2C ya que se refiere a realizar una actividad comercial entre un negocio y un consumidor individual (Acosta, 2018). Con la implementación de este modelo de comercialización, se espera fortalecer el comercio frutícola de Imbabura al ampliar los canales de distribución, alcanzar nuevos mercados y mejorar la eficiencia logística. Además, se fomentará la promoción de productos locales y se generarán oportunidades de negocio tanto para los productores como para las empresas del sector alimentario. El diseño detallado de este modelo de negocio sentará las bases para el desarrollo del sector agrícola y el desarrollo de la seguridad alimentaria de la población.

Para el funcionamiento de este modelo se realizará mediante una aplicación móvil Agro 360 en los dispositivos tecnológicos. A continuación, en la figura 7, se presenta el E-COMMERCE frutícola enfocado a la venta a consumidores finales.

Figura 9

Flujograma del modelo B2C

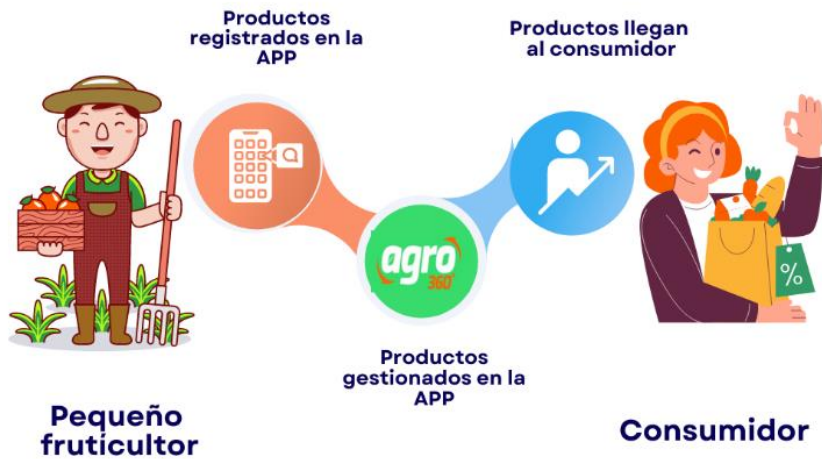


Nota. Este flujograma representa el proceso de comercialización para el modelo B2C o Bussines to Costumer, Imagen creada por el Software BIZAGI.

Los pequeños fruticultores deben pasar por el proceso de registro y agregar sus productos en el sistema de la aplicación móvil 360, luego se ofertará sus productos a aquellos consumidores que se hayan creado una cuenta, de esta manera realiza la selección de sus frutas favoritas, realiza el proceso de compra ingresando los datos necesarios, finalmente el pedido le llegará según el horario establecido.

Figura 10

E-COMMERCE Bussines to Costumer



Nota. Esta figura representa de forma general el proceso del modelo de comercialización B2C, en el cual se encuentra la aplicación móvil Agro360. Figura elaborada por el autor

4.2.2.1. Productos utilizados en el modelo Bussines to Costumer.

Con base a los datos recolectados en los instrumentos de información obtendremos una base de datos de frutas disponibles por parte de los pequeños fruticultores, para luego generar ofertas y canastas según las preferencias de compras en frutas de los consumidores. A continuación, se detalla las frutas consideradas para la comercialización dentro de la aplicación considerando las frutas que se dan en la provincia de Imbabura. A continuación, en la figura 9, se detallan, según la información recolectada.

4.2.2.2 Análisis de comercialización del modelo Bussines to Costumer.

Para el análisis de comercialización del modelo Bussines to Costumer es necesario analizar los costos y describir los procesos a realizarse basado en este modelo. A continuación, se detalla en la tabla 30, los procesos económicos para este apartado.

Tabla 7

Costos por kilogramos de fruta

Costo por Kilogramo de fruta			
Producto	Peso Unidad (g)	Unidades 1Kg	Precio por Kg en USD
Limón	100	10	0.6
Aguacate	250	5	1.2
Mandarina	90	11	0.78
Mango	350	3	0.9
Mora	6	167	1.07
Fresa	15	67	1.85
Manzana	180	6	0.65
Total			7.048

Nota. Se ha seleccionado las frutas de mayor preferencia de la población Imbabureña encuestada para determinar los costos.

En primer lugar, se ha llevado a cabo una selección de los productos de mayor preferencia por parte de los consumidores, así como aquellas frutas que se producen localmente en la provincia de Imbabura según los datos recolectados dentro de la investigación. Esta elección estratégica permite enfocar la oferta hacia aquellos productos que tienen una demanda más sólida y que se benefician de las condiciones favorables del entorno local.

Posteriormente, se realiza la compra de las frutas directamente a los pequeños agricultores. Este enfoque de adquisición directa contribuye a fortalecer la relación comercial con los

agricultores locales y a apoyar su sustento económico. Una vez adquiridas las frutas, se procede a pesar cada una de ellas de manera individual. Este proceso permite obtener datos precisos sobre la cantidad de frutas que se adquiere y, a su vez, se calcula el número de unidades de fruta que equivalen a un kilogramo, junto con su correspondiente precio unitario.

Con base en los datos obtenidos, se determina el costo de la materia prima utilizada. Este cálculo se realiza multiplicando las unidades de cada producto por su precio unitario, obteniendo así el costo por kilogramo de fruta. Al sumar los costos de cada uno de los productos adquiridos por kilogramo, se llega a un total de 7,048 unidades monetarias para una canasta de frutas.

Tabla 8

Análisis de procesos modelo B2C

Mano de Obra diagrama Fase 2			
Abastecimiento			
Técnico [USD]	Persona Oficina [USD]	Transporte [USD]	Costo [USD]
0.0125	0.0056	0.0175	0.0356
Procesamiento			
Obrero Lavar [USD]	Obrero Clasificar [USD]	Obrero empacar [USD]	Costo[USD]
0.0112	0.0112	0.0056	0.028
Entrega			
Bodeguero [USD]	Tec. Control [USD]	Ser. delivery[USD]	Costo [USD]
0.0112	0.0125	0.0175	0.0412
			0,1048

Nota. El análisis de costos basado en las tarifas del actual mercado

Basándose en el diagrama del modelo de comercialización B2C, se lleva a cabo un análisis de los costos de mano de obra directa dentro de dicho modelo. Los costos de mano de obra se

calculan por kilogramo y están asociados a las personas que contribuyen directamente en el proceso de comercialización.

Tabla 9

Costos fijos modelo B2C

Costos Fijos [USD]						
Agua	Luz	Internet/telefonía	Mantenimiento App	Insumos	Arriendo	Costo
0,0075	0,0125	0,01	0,0075	0,125	0,025	0,1875

Nota. El análisis de costos está basado en las tarifas del actual mercado

Tabla 10

Análisis costo final

Costo Total	Utilidad 30%	PVP
7,048	2,114	9,162

Nota. El análisis de costos está basado en las tarifas del actual mercado

En el análisis del costo total de la canasta de frutas se consideran tres componentes principales: el costo de la materia prima, la mano de obra directa y los costos fijos. El costo de la materia prima se determina al sumar los costos individuales de cada fruta por kilogramo, resultando en un valor de 7,048 dólares por canasta de 7 kg. La mano de obra directa, calculada previamente, asciende a 0,104 dólares por kilogramo, y los costos fijos representan un total de 0,1875 dólares por kilogramo.

Por lo tanto, el costo total de la canasta se obtiene al sumar estos tres componentes, es decir, $7,048 + 0,104 + 0,1875 = 7,34$ dólares por canasta de frutas. Con el objetivo de establecer

un margen de ganancia y utilidad, se decide aplicar un porcentaje del 66,73%, lo que equivale a 3,66 dólares de ganancia por cada canasta.

El PVP (precio de venta al público) final se determina sumando el costo total de la canasta más la utilidad. Por lo tanto, el PVP es de $7,34 + 3,66 = 11$ dólares. Es importante destacar que este precio incluye el servicio de entrega a domicilio, cubriendo todas las áreas urbanas de la ciudad de Ibarra.

Este precio final se considera razonable y acorde a las expectativas de los consumidores, según los resultados obtenidos en la encuesta realizada. Además, se valora el hecho de que este precio promueva la compra de un producto de mejor calidad y control, beneficiando así a los pequeños productores y fomentando la agricultura familiar.

Con respecto a la fijación de precios en comparación con la competencia, en la tabla 11 se presenta los precios de las frutas en supermercados Santa María.

Tabla 11

Precios de frutas de la competencia

Producto	Marca	Peso KG	Precio USD
Aguacate Hazz Bandeja	Guarda productos	1 kg	\$2,20/KG
Limón Meyer	SIN MARCA	1 kg	\$0,79/KG
Mandarina Ambateña	SIN MARCA	1 kg	\$1,89/KG
Mora Castilla	SIN MARCA	1 kg	\$3,49/KG
Manzana Ana Kg	SIN MARCA	1 kg	\$2,85/KG
Frutilla Bandeja Guadaproducts	SIN MARCA	1 kg	\$3,60/KG

Mango Tommy Kg	SIN MARCA	1 kg	\$1,88/KG
Total			13,85

Nota. Precios extraídos de la página oficial de venta de Supermercados Santa María, elaboración propia.

En comparación con la canasta de frutas que se propone en el modelo de negocio de esta investigación existe una diferencia de precios de 2,85 dólares con la canasta propuesta en la competencia Supermercados Santa María, siendo la canasta de frutas Agro360 mucho más accesible. A continuación, se realiza un análisis económico en la tabla 12:

Tabla 12

Gastos Administrativos y Operativos

Personal	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Técnico	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Persona Oficina	450,00	475,00	500,00	525,00
Obrero Lavar	450,00	475,00	500,00	525,00
Obrero Clasificar		475,00	500,00	525,00
Obrero empacar			500,00	525,00
Bodeguero				600,00
Tec. Control	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Contador	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Administrador		1.200,00		
	1.200,00		1.200,00	1.200,00
TOTAL 1 AÑO	5.100,00	5.625,00	6.200,00	6.900,00

Nota. Análisis de Gastos Administrativos y Operativos con el incremento de personal cuando aumenta la demanda.

Tabla 13*Costos Fijos*

Costos Fijos	
Descripción	Costo
Agua	50
Luz	100
Internet/telefonía	50
Mantenimiento App	50
Insumos	500
Arriendo	200
Marketing	300
Total	1250

*Nota. Análisis de Costos Fijos del proyecto***Tabla 14***Flujos de Caja Proyectados a cuatro años.*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Mes	Ingresos por pedido USD	Ingresos por pedido USD	Ingresos por pedido USD	Ingresos por pedido USD
Enero	\$17.050,00	\$34.100,00	\$51.150,00	\$68.200,00
Febrero	\$15.400,00	\$30.800,00	\$46.200,00	\$61.600,00
Marzo	\$16.500,00	\$34.100,00	\$51.150,00	\$68.200,00
Abril	\$20.460,00	\$33.000,00	\$52.800,00	\$66.000,00
Mayo	\$19.800,00	\$37.510,00	\$54.560,00	\$68.200,00
Junio	\$19.800,00	\$36.300,00	\$52.800,00	\$66.000,00
Julio	\$23.870,00	\$37.510,00	\$54.560,00	\$68.200,00
Agosto	\$23.870,00	\$42.625,00	\$57.970,00	\$68.200,00

Septiembre	\$24.750,00	\$44.550,00	\$59.400,00	\$66.000,00
Octubre	\$17.050,00	\$47.740,00	\$64.790,00	\$68.200,00
Noviembre	\$16.500,00	\$49.500,00	\$62.700,00	\$66.000,00
Diciembre	\$27.280,00	\$51.150,00	\$64.790,00	\$68.200,00

Total	\$242.330,00	\$478.885,00	\$672.870,00	\$803.000,00
-------	---------------------	---------------------	--------------	--------------

Nota. Flujos de Caja Proyectados a cuatro años por cada mes.

Tabla 15

Estado de resultados Proyectado.

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos de Capital	150.000,00				
Ingresos por ventas de canastas frutícolas		242.330,00	478.885,00	672.870,00	\$803.000,00
Egresos por materia Prima		155.619,84	306.834,68	431.126,16	514.504,00
Egresos por Fletes		9.170,00	10.480,00	11.790,00	13.100,00
Egresos por Costos Fijos		15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Egresos por Servicio de Delivery		36.250,00	71.500,00	140.700,00	168.000,00
Egresos por gastos administrativos y Operativos		5.100,00	5.625,00	6.200,00	6.900,00
Ingresos menos Egresos		\$ 21.190,16	\$ 69.445,32	\$ 68.053,84	\$ 85.496,00

Nota. Estado de resultados Proyectado para 4 años, incluyendo una inversión inicial.

En la tabla 16, se observa el cálculo del VAN, siendo este un número positivo, refleja que si se acepta la inversión para seguir con el proyecto.

Tabla 16

Valor Actual Neto

Fase	Inversión		Operacional			
	Año	0	1	2	3	4
Flujo de Caja Proyectaos			\$59.928,1	\$82.474,03	\$99.642,7	\$119.05
			4		3	6,68
VAN			\$186.181,38			

Nota. Cálculo del VAN a través de la Función VNA de Excel.

En la tabla 17, se observa el calculo del TIR, en el cual se refleja un porcentaje positivo que demuestra que si es factible realizar el proyecto.

Tabla 17

Cálculo de la TIR

Periodo	Flujo de fondos
0	-\$ 150.000,00
1	\$ 21.190,16
2	\$ 69.445,32
3	\$ 68.053,84
4	\$ 85.496,00
TIR	19%

Nota. Cálculo del TIR a través de la Función TIR de Excel.

4.3 Fase 3. Análisis el modelo mediante escenarios de comercialización.

Durante aproximadamente tres meses, desde el 14 de febrero hasta el 18 de mayo de 2020, los precios promedio de varios alimentos en todo el mundo experimentaron un incremento que osciló entre el 2% y el 9%. Se observó un aumento del 7% o más en al menos la mitad de los precios que se monitorearon (Mogues,2020).

De acuerdo con el estudio mencionado anteriormente se plantea un escenario de comercialización en tiempos de pandemia con frutas cuyos precios subirían en un 7%.

Tabla 18

Escenario 1. Incremento de precios a causa de COVID-19.

Producto	Peso KG	Precio USD	Precios Incrementados en un 7%
Aguacate Hazz Bandeja	1 kg	\$2.20/KG	\$2.35/KG
Limón Meyer	1 kg	\$0.79/KG	\$0.85/KG
Mandarina Ambateña	1 kg	\$1.89/KG	\$2.02/KG
Mora Castilla	1 kg	\$3.49/KG	\$3.73/KG
Manzana Ana Kg	1 kg	\$2,85/KG	\$3.05/KG
Frutilla Bandeja Guadaproducts	1 kg	\$3.60/KG	\$3.85/KG
Mango Tommy Kg	1 kg	\$1.88/KG	\$2.01/KG
Total		13,85	15.85

Nota. Comercialización de frutas en pandemia basado en incremento de precios por la llegada del COVID-19.

En este escenario de comercialización de frutas se observa que en tiempos de pandemia existió un incremento promedio de las frutas en un 7%, por lo que se demuestra que existió un

encarecimiento de los precios de frutas, este escenario, refleja los costos de la canasta frutícola en los meses más críticos de la pandemia.

En este escenario se observa el precio de venta de la canasta frutícola mediante la aplicación Agro360, cuyo precio al público es de 11 dólares.

Tabla 19

Escenario 2. Venta de frutas a través de Agro360 en pandemia por COVID-19.

Canasta de Frutas			
Producto	Peso Kg	Costo Materia Prima	PVP USD
Limón	1 Kg	0.6	
Aguacate	1 Kg	1.2	
Mandarina	1 Kg	0.78	
Mango	1 Kg	0.9	
Mora	1 Kg	1.07	11.00 Dólares
Fresa	1 Kg	1.85	incluye transporte
Manzana	1 Kg	0.65	
Total		7.048	

Nota. Costo de canasta de frutas en escenario 2 a través de la aplicación Agro360.

A continuación, se presenta la tabla del escenario 20, en los cuales se observa los ingresos por mes de la venta de la canasta frutícola Agro360.

Tabla 20*Ingresos por venta de frutas con la aplicación móvil Agro360*

Ingresos por Venta de Productos				
Mes	Pedidos diarios	Promedio	Total, Pedidos al mes	Ingresos por pedido USD
Enero	50 a 100	50	1.550	\$17.050,00
Febrero	50 a 100	50	1.400	\$15.400,00
Marzo	50 a 100	50	1.500	\$16.500,00
Abril	50 a 100	60	1.860	\$20.460,00
Mayo	50 a 100	60	1.800	\$19.800,00
Junio	50 a 100	60	1.800	\$19.800,00
Julio	50 a 100	70	2.170	\$23.870,00
Agosto	50 a 100	70	2.170	\$23.870,00
Septiembre	50 a 100	75	2.250	\$24.750,00
Octubre	50 a 100	50	1.550	\$17.050,00
Noviembre	50 a 100	50	1.500	\$16.500,00
Diciembre	50 a 100	80	2.480	\$27.280,00
Total			22030	\$242.330,00

Nota. Ingresos de ventas de la canasta de frutas en el periodo de un año.

En la tabla 21, se presenta la utilidad de la venta de las canastas frutícolas después de realizar los respectivos cálculos de ingresos y egresos.

Tabla 21*Cálculo de la utilidad del proyecto en el primer año.*

	Año 1	
Ingresos por ventas de canastas frutícolas	\$	242.330,00
Egresos por materia Prima	\$	155.619,84
Egresos por Fletes	\$	9.170,00
Egresos por Costos Fijos	\$	15.000,00
Egresos por Servicio de Delivery	\$	36.250,00
Egresos por gastos administrativos y Operativos	\$	5.100,00
Utilidad	\$	21.190,16

Nota. Utilidad de la gestión de comercialización de la canasta de frutas Agro360.

En el escenario 2, es evidente que la aplicación móvil Agro360 ayuda en la eliminación de los intermediarios ya que, el producto llega directamente al consumidor.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los pequeños productores vieron disminuidas sus ventas por la pandemia del COVID-19 debido a las normas de bioseguridad, lo que se traduce en afectaciones al empleo de las personas, el subempleo llegó al 33,9% de la población, mientras que la tasa de empleo adecuado es la menor en comparación a los mismo años, siendo un 9,5%, por otro lado la tasa de desempleo es muy superior en el año 2020 siendo esta de un 5,9%, por otro lado, en el año 2020, se observa el incremento de la pobreza y la pobreza extrema en el sector rural, subiendo la pobreza extrema del 18,7% al 29,1% y la pobreza del 41,8% al 49,2%

El modelo de comercialización es Bussines to Costumer, el cual está desarrollado a través de un E-COMMERCE frutícola con la utilización de una aplicación móvil llamada Agro360 en la cual se presenta una canasta de frutas de un precio final de venta de 11 dólares. En el cálculo del VAN y del TIR el proyecto es óptimo para su inversión.

En los escenarios de comercialización en pandemia del COVID-19, se presentaron un escenario de compra directa sin el uso de tecnología, es así que en este escenario se observa un incremento de precios del 7%, que fue el promedio de alza en los meses más críticos de la pandemia. En el segundo escenario se presenta la comercialización de frutas a través del E-COMMERCE Frutícola en el cual se realiza la venta de la canasta en un lapso de 1 año con pedidos entre 50 a 100 pedidos diarios y una utilidad de 21.190,16 dólares

5.2. Recomendaciones

El gobierno debe contribuir en la solución de impactos negativos derivados del COVID-19, como la solución a la falta de empleo, la pobreza, es importante realizar socializaciones sobre el uso de tecnologías de Comercio electrónico como opciones para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que se dedican a la producción de productos agrícolas.

Para fortalecer el comercio frutícola en Imbabura a través del modelo de comercialización a través de TICs y E-COMMERCE, se recomienda implementar la aplicación móvil Agro360 de manera efectiva y promocionarla entre los productores y consumidores. Es importante que los pequeños agricultores se capaciten en el uso de la plataforma y aprovechen sus beneficios, como la eliminación de intermediarios y la posibilidad de establecer relaciones comerciales directas. Asimismo, se debe promover la confianza y seguridad en las transacciones realizadas a través de la aplicación, garantizando la calidad de los productos y una experiencia de compra satisfactoria.

En relación con el análisis de los modelos de comercialización en diferentes escenarios, se recomienda a los desarrolladores de la aplicación móvil Agro360 que continúen actualizando y mejorando la plataforma en función de las necesidades y desafíos identificados en cada contexto. Es fundamental mantenerse al tanto de los cambios en el entorno. Además, se sugiere establecer alianzas estratégicas con otras organizaciones y entidades gubernamentales para garantizar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de la aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, D. (2018). *Análisis comparativo de la aplicación del modelo de comercio electrónico B2C (Business to consumer) en México y Ecuador durante el año 2014*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14804/AN%C3%81LISIS%20COMPARATIVO%20DE%20LA%20APLICACI%C3%93N%20DEL%20MODELO%20DE%20COMERCIO%20ELECTR%C3%93NICO%20B2C%28BUSINESS%20TO%20CONSUMER.pdf?sequence=1>
- Acosta, J., & León, A. (2021). E-Commerce: Alternativa para la reactivación económica para emprendedores de la ciudad de Ibarra. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000700050
- Aguirre, N. A. (octubre-diciembre de 2011). El estudio exploratorio. Mi aproximación al mundo de la investigación cualitativa. *Investigación y Educación en Enfermería*, 29, 492-499.
- ALADI. (2021). *Desafíos del comercio electrónico en los PMDER y posibles acciones a seguir*. Obtenido de Asociación Latinoamericana de Integración: [https://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/8F758BB772F3DF96032586EA00697322/\\$FILE/2962.pdf](https://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/8F758BB772F3DF96032586EA00697322/$FILE/2962.pdf)
- Alvarez, M. (2018). Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en niños escolares. *Scielo*. Obtenido de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4559/Consumo%20de%20frutas%20y%20hortalizas%20en%20ni%C3%B1os%20escolares.pdf?sequence=1>

- Andrade, B. (2017). *El contrabando en el Ecuador*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/8163/1/T-UCSG-PRE-JUR-DER-130.pdf>
- Araneda, J. (2021). Inseguridad alimentaria y hábitos Inseguridad alimentaria y hábitos COVID-19 en hogares. *Rev Med Chile*. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v149n7/0717-6163-rmc-149-07-0980.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (mayo de 2019). *Código de comercio*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/2019/JUNIO/C%C3%B3digo_de_Comercio.pdf
- Ávila Baray, H. L. (2006). *INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. MEXICO: EDICION ELECTRONICA.
- Ávila, H., & Cortés, J. (2016). *Guía para la realización de aplicaciones móviles en los sistemas operativos Android e iOS*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6274/AvilaCruzHelmanCamilo2017.pdf;jsessionid=CB34E1ADAB45D47FD64F0CD60833A884?sequence=1>
- Avilés, E. (2020). <http://www.encyclopediadelecuador.com>. Obtenido de <http://www.encyclopediadelecuador.com>: <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/provincia-de-imbabura/>
- Banco Mundial. (2019).
- Barlés, M., & Matute, J. (2020). El papel de la mujer en la compra: una tipología del consumidor basada en las decisiones. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/881/88124507009.pdf>

- Barros, J. (2022). *Comercio El*. Universidad de Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2530/1/tm4396.pdf>
- BCE. (2022). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2021 y perspectivas 2022*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu_2021pers2022.pdf
- Bermello, B., & Rodríguez, V. (2021). *COVID-19 y sus efectos sobre los cambios conductuales y actitudinales en los consumidores de servicios de delivery alimenticio en la ciudad de Guayaquil*. La Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/53517/1/T-111612%20BERMELLO%26RODRIGUEZ.pdf>
- Blanco, L., Durán, F., & Libreros, J. (2021). *Competitividad y policentrismo en Bogotá región*. Instituto Universitario de Análisis económico social. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/575364>
- Borja, T. (2019). *Análisis del comportamiento del consumo sobre la comida saludable ante la tendencia fitness y la influencia que tienen los medios digitales*. Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/46848/1/An%C3%A1lisis%20del%20comportamiento%20del%20consumidor%20sobre%20la%20comida%20saludable%20ante%20la%20tendencia%20fitness%20y%20la%20influencia%20que%20tienen%20los%20medios%20digitales..pdf>
- Britez, L., Fernández, E., & Frank, Y. (2020). *La evolución del e-commerce en tiempos de pandemia, del sector supermercadista en la zona norte de GBA*. Escuela de economía y negocios. Obtenido de

<https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/1466/1/TFPP%20EEYN%202020%20BL-FE-FY.pdf>

Buenaño, S. (2023). *Ingreso de productos incautados en Ecuador: Análisis jurídico desde el ordenamiento económico aduanero*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato. Obtenido de

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/4100/1/79259.pdf>

Bupasalud. (2019). Recuperado el 17 de Agosto de 2021, de bupasalud.com.ec:

<https://www.bupasalud.com.ec/salud/coronavirus>

Burin, D. (2017). *Manual de facilitadores de procesos de innovación comercial*. Obtenido de Comercio electrónico y redes sociales:

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3153/BVE17089159e.pdf;jsessionid=0E572D8B30D4D45198D8A295A3E55935?sequence=16>

Bustamante, S., & Pérez, M. (26 de marzo de 2022). *Con motivo de su primer aniversario, PedidosYa presenta un ranking de lo más pedido por los ecuatorianos a través de la app en el último año*. Obtenido de Prensa Ec: <https://prensa.ec/2022/03/26/con-motivo-de-su-primer-aniversario-pedidosya-presenta-un-ranking-de-lo-mas-pedido-por-los-ecuatorianos-a-traves-de-la-app-en-el-ultimo-ano/>

Cabezas, J. (2021). *Efectos del Covid-19 en el comercio exterior no petrolero de Ecuador durante el primer trimestre del 2020*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/16087/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-600.pdf>

- Cabrera, D. (2022). *Análisis y aplicación de estrategias de e-commerce en un portal web para PyMEs*. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2065/15/UPS-CT002377.pdf>
- Cajilima, J. (2015). *Desarrollo de una aplicación, para dispositivos móviles que permita administrar pedidos y controlar rutas de los vendedores, aplicada a la empresa: "Almacenes Juan Eljuri CÍA.LTDA. División perfumería*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7951/1/UPS-CT004811.pdf>
- Calero, C. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos*. FLACSO,Sede Ecuador, Quito. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=52065>
- Cárdenas, P. (2020). *Evaluación y zonificación de riesgos y posibles siniestros en la producción agrícola de la provincia de Imbabura*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/programa-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico/estudos_observatorio-do-zarc/estudos-2018/2018-pablo-raul-cardenas-andrade-avaliacao-e-zonificacao-de-riesgos-e-possiveis-sinistros-e
- Carmagnani, M. (2020). La agricultura familiar en América Latina. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/118/11820161002.pdf>
- Cascón, J. (15 de febrero de 2018). *Nace la primera Aplicación móvil para comprar fruta online*. Obtenido de Frikipandi: <https://www.frikipandi.com/moviles/20180215/nace-la-primera-aplicacion-movil-comprar-fruta-online/>

Centro para la prevención de Enfermedades CDC. (23 de Julio de 2019). Obtenido de espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html:
<https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>

CEPAL. (2020). Agroindustria y pequeña agricultura: vínculos, potencialidades y oportunidades comerciales. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2185/S9800001_es.pdf

CEPAL. (2020). Los intermediarios en cadenas de valor agropecuarias. *Estudios y Perspectivas*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45796/1/S2000468_es.pdf

CEPAL. (2021). Datos y hechos sobre la transformación digital. *Séptima conferencia ministerial sobre la sociedad de la información de América Latina y el Caribe*, (pág. 49). Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf

CEPAL. (2022). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf

Cervera, R. C. (2014). *Métodos y técnicas de investigación internacional*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos%20y%20Tecnicas%20de%20Investigacion%20Internacional%20v2.pdf>

Chiavenato, I. (2020). *Administración de recursos humanos*. España: Ed. McGraw Hil. .

CITEC. (26 de abril de 2022). *Crecimiento del comercio digital en Ecuador*. Obtenido de Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana: <https://revistagestion.ec/cifras/crecimiento-del-comercio-digital-en-ecuador>

- Cobos, F. (2023). Impacto del COVID-19 en el comercio agropecuario, alternativas y planes de acción. *Revista de investigación e innovación*. Obtenido de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2867>
- ComeFruta. (2021). *ComeFruta Sabor y Salud*. Obtenido de <https://comefruta.es/quienes-somos>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2020). *Los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición: elaboración de respuestas eficaces en materia de políticas para abordar la pandemia del hambre y la malnutrición*. Roma. Obtenido de <https://www.fao.org/3/cb1000es/cb1000es.pdf>
- Congreso Nacional. (17 de abril de 2002). *Ley de comercio electrónico, firmas y mensajes de datos*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Ley-de-Comercio-Electronico-Firmas-y-Mensajes-de-Datos.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. (27 de diciembre de 2010). *Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria*. Obtenido de <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>
- Cordero, M. (2021). *El comercio electrónico e-commerce, análisis actual desde la perspectiva del consumidor en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas y estrategias efectivas para su desarrollo*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14064/1/T-UCSG-POS-MFEE-179.pdf>
- Cortés, E. (2017). La agroindustria y viabilidad del sector agropecuario. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3214/321428097010.pdf>

- Criolla, P. (s.f.). *Efecto de los subsidios a los combustibles diésel y extra en el Ecuador periodo 2000 –2019: un análisis de la demanda de combustible y el costo de oportunidad*. Universidad del Azuay. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10786/1/16331.pdf>
- CSA. (2020). Los efectos de la COVID-19 en la seguridad alimentaria y la nutrición: elaboración de respuestas eficaces en materia de políticas para abordar la pandemia del hambre y la malnutrición. *Grupo de Expertos de Alto Nivel*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/cb1000es/cb1000es.pdf>
- Cuadros, G., & López, A. (2023). Impacto del COVID-19 en las preferencias por modos de transporte en ciudades seleccionadas de América Latina. *CEPAL*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48775/1/S2201293_es.pdf
- Díaz, B. (2020). El e-commerce en tiempos de COVID-19. *REDLAS*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/redlas_e-commerce_astarloa_0.pdf
- Dorado, M. (2020). Impacto del COVID-19 en el comercio electrónico. *Universidad Pontificia*. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/46950/TFG%20-%20Dorado%20Porras%2C%20Marta.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Esquivel, A., & Cordero, V. (2022). *Efectos del COVID-19 en los canales de comercialización de los productores de AGRUPAR en el Distrito Metropolitano de Quito durante el periodo 2019-2020*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/21126/Documento%20de%20integraci%C3%B3n%20curricular.%20Jhosu%C3%A9%20Esquivel%20Duque.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Esquivel, J. (2022). *Efecto del Covid-19 en los canales de comercialización de los productores de AGRUPAR en el distrito metropolitano de Quito durante el período 2019-2020*. (Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
- Estévez, C. (2021). *Nutrición y COVID-19*. Universidad de la Laguna. Obtenido de <https://riull.uill.es/xmlui/bitstream/handle/915/24050/Nutricion%20y%20COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fajardo, M. (2021). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de productos agrícolas en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura*. Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3272/1/TUIADM011-2013.pdf>
- Falcón, V., & Petirle, V. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales: Resultados diagnóstico para la intervención en el Barrio Paloma de la Paz (La Olla)-ciudad de Corrientes (2017-2018). *Memoria Académica*. Obtenido de https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13544/ev.13544.pdf
- FAO. (2014). *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de Política*. Obtenido de https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/RecomendacionesPolAagriFAMLAC.pdf
- FAO. (2014). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Agricultura familiar en América Latina y el Caribe-Recomendaciones Políticas: <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- FAO. (2017). *Conceptualización, caracterización y registro de la agricultura familiar*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i6959s.pdf>

- FAO. (Noviembre de 2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/2019>: <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/es/>
- FAO. (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe N° 10: hábitos de consumo de alimentos y malnutrición. *Cepal*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45794>
- FAO. (2020). Sistemas Alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe. Impactos y oportunidades en la producción de alimentos frescos. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45897/1/cb0501_es.pdf
- FAO. (mayo de 2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Riesgos sanitarios; seguridad de los trabajadores e inocuidad*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca9112es/CA9112ES.pdf>
- Filippi, J., & Lafuente, G. (2018). Aplicación móvil como instrumento de difusión. *Multiciencias*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/904/90453464013.pdf>
- Fruver. (2021). *Fruver*. Obtenido de <https://fruvver.com/#beneficios>
- Fueres, M. (2018). Soberanía Alimentaria y Mujeres. *Instituto de Estudios Ecuatorianos*. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54933.pdf>
- Galarza, H. (2021). *Creación de una App para motivar a los consumidores a comprar productos orgánicos*. Universidad Casa Grande, Guayaquil. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/2999/1/Tesis3067GALm.pdf>
- Gálvez, M. (2021). *El comercio electrónico: Evolución durante una pandemia*. Universidad de Extremadura.

- García, J. (2020). *Aplicación móvil para la gestión de servicios del restaurante el sabor de la carreta K-De en la ciudad de Jipijapa*. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Manabí. Obtenido de http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2306/1/TESIS_GARCIA%20MARCILLO%20JOSELYN%20ELIZABETH.pdf
- Gastelum, C., & Vázquez, G. (2020). El uso de tecnología como ventaja competitiva en el micro y pequeño comercio minorista en Hermosillo, Sonora. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612010000200008
- Gastón, D. (2020). *Reflexiones sobre la agricultura familiar en la época de COVID-19*. Obtenido de <https://blog.iica.int/sites/default/files/2020-05/Art%C3%ADculo%20Efectos%20Covid%2019%20completo.pdf>
- Gómez, L. (2021). Comportamiento de compra ante el Covid-19: Estudio transversal latinoamericano desde un enfoque del marketing sanitario. *Scielo*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592021000100105&script=sci_arttext_plus&tlng=es
- GPI. (2019). *gpi.gob.ec*.
- GPI. (2020). *Contratación del servicio de consultoría de la agenda productiva de la provincia de Imbabura*. Obtenido de Gobiernos Provincial de Imbabura: <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/agenda-productiva/estrategias-fortalecimiento-cadenas-valor-priorizadas/cadena-frutales/7-cadena-de-valor-frutales.pdf>
- Guerra, C. (2018). *Las chacras familiares como agronegocios en la comunidad Fakcha LLakta cantón Otavalo , provincia de Imbabura*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

Obtenido de

[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8644/1/03%20AGN%20038%20TRA
BAJO%20DE%20GRADO.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8644/1/03%20AGN%20038%20TRA%20BAJO%20DE%20GRADO.pdf)

Gutiérrez, M. (2021). Introducir y comercializar en pandemia: estrategias emergentes de los agricultores familiares en Santiago del Estero durante 2020. *Scielo*.

Hermosa, C. (2021). Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en la población general Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en la población general. *Rev. Ecuat*. Obtenido de <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2021/09/2631-2581-rneuro-30-02-00040.pdf>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. (M.-H. I. Editores, Ed.) Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Herrera, H. (2022). Las redes sociales; una nueva herramienta de difusión. *Reflexiones*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>

Hütt, H. (2012). Las redes sociales: Una nueva herramienta de difusión. *Reflexiones*, 91(2), 121-128. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/729/72923962008.pdf>

INEC. (Mayo de 2020). <https://imbabura.wordpress.com>. Obtenido de [https://imbabura.wordpress.com: https://imbabura.wordpress.com/2010/05/28/hola-mundo/](https://imbabura.wordpress.com:https://imbabura.wordpress.com/2010/05/28/hola-mundo/)

Jalal Caál, J., Ramos Ramírez, M., Ajcuc Ortiz, A., Lorenty, C., & Diéguez Hernández, P. (septiembre de 2015). *Métodos de investigación*. Obtenido de https://metfahusac.weebly.com/uploads/6/5/0/9/65099471/informe_creativo-grupo_5.pdf

- Jaramillo, E., Garcés, E., & Pailiacho, V. (2021). *Herramientas de google maps en aplicaciones móviles con georreferenciación*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2352/1/Geolocalizaci%C3%B3n.pdf>
- Jiménez, A. (2022). Desarrollo tecnológico y su impacto en el proceso de globalización económica: Retos y oportunidades para los países en desarrollo en el marco de la era del acceso. *oportunidades para los países en desarrollo en el marco de la era del acceso*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545895010.pdf>
- LaHora. (Noviembre de 2017). <https://lahora.com.ec>. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1000117872/imbabura-rica-en-diversidad-agrcola>
- Leal, R. (2017). Los Agronegocios y su valor agregado detonantes para un desarrollo económico social sustentable. *International Journal of Good Conscience*. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v12-n2/A3.12\(2\)45-58.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n2/A3.12(2)45-58.pdf)
- Lomas, A. (2021). *Plan de negocios para potenciar la comercialización y producción de la microempresa L&M ubicada en la ciudad de Atuntaqui, provincia de Imbabura, Ecuador*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11465/2/02%20ICA%201737%20TRA%20BAJO%20GRADO.pdf>
- Luna, J. (2021). *Patrones de alimentación en estudiantes de escuelas urbanas y rurales de la provincia de Pastaza en etapa de confinamiento por COVID-19*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Obtenido de

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19324/TESIS%20FINAL%20%20JENNY%20LUNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Luque, B., Moreno, K., & Lanchipa, T. (2021). Impactos del COVID-19 en la agricultura y la seguridad alimentaria. 48. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852021000100072

Maguiña, C. (2020). El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Revista Medica Herediana*. Obtenido de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125

Martinez. (2020). La agricultura familiar en el Ecuador. Obtenido de

https://www.flascoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/la_agricultura_familiar_en_el_ecuador.pdf

Martinez, C. (2014). *¿Qué es la Investigación documental? Características Principales*. Obtenido de

<file:///C:/Users/genef/Downloads/Qu%C3%A9%20es%20la%20Investigaci%C3%B3n%20Documental.pdf>

Matute, Z. (2021). *Imapcto económico de la pandemia por COVID-19 en las comercializadoras y productoras de calzado en el cantón Gualaceo*. Universidad politécnica Salesiana sede Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20278/5/UPS-CT009136.pdf>

Medina, V. (2018). Modelo de implementación de soluciones de comercio electrónico. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*. Obtenido de

<http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v12n23/v12n23a11.pdf>

- Mendoza, R., & Venegas, F. (2021). Impacto de la pandemia COVID-19 en los precios de la gasolina y el gas natural en las principales economías de Latinoamérica. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4237/423771255008/html/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2020). <https://www.agricultura.gob.ec/imbabura>. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/imbabura>: <https://www.agricultura.gob.ec/imbabura-desarrolla-el-sector-agropecuario>
- Ministerio de ambiente. (junio de 2017). *Ley orgánica de agrobiodiversidad, semillas y fomento de agricultura*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-Organica-Agrobiodiversidad-Semillas-y-Fomento-de-Agricultura.pdf>
- Monje, C. (2018). *Metodología de la investigación guía didáctica*. Neiva. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moñino, M. (2018). Nutrición Humana y Dietética. *Scielo*. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v20n4/original3.pdf>
- Morales, N., & Quiroz, A. (2017). *Análisis de marketing business to business vs marketing tradicional en la industria de servicios tecnológicos en el distrito metropolitano de Quito*. Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/18983/1/CD-8379.pdf>
- Moya, A. (2020). Atlas alimentario de los pueblos indígenas y afrodescendientes del Ecuador. *FLACSO*. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56270.pdf>

MSP. (05 de 03 de 2020). *El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) informa: Situación coronavirus*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-publica-del-ecuador-msp-informa-situacion-coronavirus-05-03-2020/>

Naciones Unidas. (3 de mayo de 2021). *A finales de los años noventa, surgieron nuevas tecnologías que transformaron la economía al impulsar la expansión de la información y las telecomunicaciones (Oropeza, 2018). El comercio electrónico se volvió cada vez más accesible con la creación de pág.* Obtenido de UNCTDA: <https://unctad.org/es/news/el-comercio-electronico-mundial-alcanza-los-267-billones-de-dolares-mientras-covid-19-impulsa>

Novoa, T. (2022). *Fortalecimiento de la bioseguridad en tiempos de pandemia de COVID-19 en el mercado Amazonas de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, Ecuador*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12034/2/PG%201035%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Obando, J. (2021). *Los Canales de Distribución incrementan el volumen de ventas de la Empresa de Productos Alimenticios Velsi de la ciudad de Baños de Agua Santa*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1215/1/375%20Ing.pdf>

Ogg, M. (02 de diciembre de 2020). *E-commerce tras Covid Ventas online de frutas frescas se disparan*. Obtenido de Visión Frutícola: <https://www.visionfruticola.com/2020/12/ventas-online-de-frutas-frescas-se-disparan/>

- OMEC. (agosto de 2020). *La OMC publica un nuevo informe relativo a los efectos de la crisis de COVID-19 en el comercio agropecuario*. Obtenido de https://www.wto.org/spanish/news_s/news20_s/agri_27aug20_s.htm
- ONU. (30 de julio de 2015). *Conferencia de las Naciones Unidas y el comercio sostenibles de los productos básicos*. Obtenido de Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo: https://unctad.org/system/files/official-document/tdb62d9_es.pdf
- ONU. (06 de diciembre de 2021). *Informe de seguridad alimentaria Evaluación Remota Ecuador*. Obtenido de <https://ecuador.un.org/es/161834-informe-de-seguridad-alimentaria-evaluacion-remota-ecuador>
- ONU. (06 de diciembre de 2021). *Informe de seguridad alimentaria - Evaluación Remota Ecuador*. Obtenido de <https://ecuador.un.org/es/161834-informe-de-seguridad-alimentaria-evaluacion-remota-ecuador>
- OPS. (2020). Consideraciones sobre medidas de distanciamiento social y medidas relacionadas con los viajes en el contexto de la respuesta a la pandemia de COVID-19. *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52448/OPSPHECPICCOVID-19200025_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- OPS. (2020). Recomendaciones para adaptar y fortalecer la adaptar y fortalecer la primer nivel de atención durante la pandemia de COVID-19. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52729/OPSIMSHSSCOVID-19200032_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Oropeza, D. (2018). La competencia económica en el comercio electrónico y su protección en el sistema jurídico mexicano. México: Instituto de investigaciones jurídicas. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4667/4.pdf>
- Parra, M. (2021). Determinantes sociales y desafíos para la deconstrucción social de la pandemia por COVID-19. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/04/1347978/especial_covid19_2021_art90566_oj_s.pdf
- Peña, R. M. (2012). *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Obtenido de Metodología de la investigación: http://www.une.edu.pe/Sesion04-Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Peña, J. (2021). *Estrategias a través de los agronegocios para la seguridad alimentaria en tiempos de pandemia del COVID 19 en el cantón Ibarra*. Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11843/2/PG%20971%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV, 15-29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Pesántez, A. (2022). *Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional: Desafíos para Ecuador*. Universidad Técnica de Machala, Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14919/1/T-3154_PESANTEZ%20CALVA%20ALLAN%20ELVIS.pdf

- Pilapaña, G. (2020). *Rentabilidad de aguacate, durazno, mora y tomate de árbol en Carchi, Imbabura y Tungurahua*. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2063/1/T-UCE-0004-47.pdf>
- Priori, M., & Lapo, D. (2021). *Transformación Digital Post Covid''Implementación de un E-commerce para CapaciTE*. Universidad Casa Grande. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/3286/1/Tesis3354PRI.%20LAPt.pdf>
- Quicaña, E. (2020). Efecto de la COVID-19 en la economía rural de América Latina. *Organización Internacionaldel Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_760656.pdf
- Ramírez, V. M. (05 de febrero de 2019). *Investigación de campo y técnicas e instrumentos para la recolección de datos*. Obtenido de Academia: https://www.academia.edu/38307187/Investigaci%C3%B3n_de_campo
- Ramos, R. (2018). *Frutas al jugo "Macedonia"*. Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/411029101/Informe-de-Frutas-Al-Jugo>
- Regatto, J., & Viteri, V. (febrero de 2017). *El comercio electrónico como ventaja competitiva para las empresas del siglo XXI*. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/28-el-comercio-electronico.pdf>
- Rodriguez, J. (2017). *Aplicaciones Móviles*. Universidad Nacional Torbio Rodriguez de Mendoza de Amazonas. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/346374205/APLICACIONES-MOVILES>

- Rodríguez, K., Ortiz, O., Quiroz, A., & Parrales, M. (2020). *El e-commerce y las Mipymes en tiempos de Covid-19*. Revista Espacios. Obtenido de <https://revistaespacios.com/a20v41n42/a20v41n42p09.pdf>
- Ruiz, E. (2020). *Ecommerce, tendencia a la post pandemia en negociaciones nacionales e internacionales en el año 2020*. Universidad Técnica de Machala. Obtenido de http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/15995/1/T-3840_RUIZ%20SALAS%20ERICK%20ANTHONNY.pdf
- Ruiz, S. (2015). De la agricultura arcaica al agronegocio y los modelos asociativos. Su impacto social. *Journal of agriculture and environmental sciences*, 4(2). Obtenido de <http://jaesnet.com/vol-4-no-2-december-2015-abstract-16-jaes>
- Salazar, S. (2020). *El auge del comercio electrónico en el Ecuador*. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/el-auge-del-comercio-electronico-en-el-ecuador/>
- Sampedro, A. (2021). *Impacto económico y social de la pandemia COVID-19 sobre el sector de la construcción en la ciudad de Cuenca en el año 2020*. Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20657/1/UPS-CT009217.pdf>
- Schling, M., Salazar, L., Palacios, A., & Pazos, N. (26 de 06 de 2020). *Banco Interamericano de desarrollo*. Obtenido de ¿Cómo está afectando la pandemia del Covid-19 a nuestros campesinos?: <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/como-esta-afectando-la-pandemia-del-covid-19-a-nuestros-campesinos/>
- Schoijet Glembotzky, M. (Septiembre de 2020). *scielo.org.mx*. Obtenido de Población y producción de alimentos. Tendencias recientes:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362005000200009

Silva, R. (2019). beneficios del comercio electrónico. *Perspectivas*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942160008.pdfv>

Singaña, D. (2022). La COVID-19 en la agricultura familiar campesina. *Contrapunto Ediciones*. Obtenido de <https://ocaru.org.ec/wp-content/uploads/2022/03/INFORME-COVID-3-comprimido.pdf>

Sotomayor, D., Delgado, A., & Tonon, L. (2021). Compras en línea durante la crisis sanitaria por COVID-19: Estudio exploratorio sobre la conducta del consumidor en Quito-Ecuador. *Revista Azuay*, 43. Obtenido de <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/437/639>

Tinoco, C. (2018). Uso y consumo de las aplicaciones móviles en el Smartphone como móviles en el Smartphone como. *Revista Espacios*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n30/a18v39n30p18.pdf>

Toapanta, A. (2020). *Factores determinantes para la adopción del comercio electrónico (B2C) en mercado de consumo masivo en canal tradicional del Distrito Metropolitano de Quito*. Universidad de las Fuerzas Armadas. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/22547/1/T-ESPE-043736.pdf>

Trejos, L., & Manso, M. (2021). *Desarrollo de una plataforma web, haciendo uso del modelo B2C, para la venta en línea de productos del grandero Quichua*. Universidad Católica de Pereira. Obtenido de <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/8322/1/DDMIST97.pdf>

- Tulcán, M., & Moreira, L. (2022). *Estudio de Factibilidad para la producción de pulpa de mora y su comercialización en Carchi e Imbabura*. Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Tulcán. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/530/1/354%20estudio%20de%20factibilidad%20para%20la%20producci%C3%B3n%20de%20pulpa%20de%20mora%20y%20su%20comercializacion%20en%20Carchi%20e%20Imbabura.pdf>
- UNADE. (24 de noviembre de 2020). *Tipos de comercio electrónico: desde B2B a G2C*. Obtenido de Universidad Americana de Europa: <https://unade.edu.mx/tipos-de-comercio-electronico/>
- Valencia, M. (2022). *Inseguridad Alimentaria y Cambios Dietéticos durante el confinamiento por Covid-19 en Adultos de la Ciudad de Quito nov-dic, 2020*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20337/Disertacion%20KM-ValenciaBoada.%20NH.pdf?sequence=1>
- Valenzuela, M., & Reinecke, G. (2021). *Impacto de la COVID-19 en cadenas mundiales de suministro en América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_771742.pdf
- Valero, J. (2020). *Relevancia del e-commerce para la empresa actual*. Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5942/TFG-O%20174.pdf;jsessionid=F7F8BC5038DDC02E9D8A0D282228963A?sequence=1>
- Vaqué, L. G. (2020). *Fundación Triptolemos*. Obtenido de La venta de alimentos online-Regulación y perspectivas del futuro: <http://www.triptolemos.org/wp->

content/uploads/2020/04/La-venta-de-alimentos-online-mas-informacion-y-conclusiones.pdf

Viteri, C. (2020). *Inseguridad alimentaria en hogares ecuatorianos durante el confinamiento por COVID 19*. Obtenido de

<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/985/1345>

Vivar, F. (2022). *Proyecto para el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar la productividad y el servicio de pequeños distribuidores de gas doméstico en Cuenca*.

Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22901/1/UPS-CT009870.pdf>

Vivas, S., & Giraldo, L. (2020). *Alternativas comerciales del sector agrícola que permitan mitigar el efecto COVID-19 en su cadena de suministro; revisión bibliográfica*. Obtenido de

[https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3937/Grupo%2020-](https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3937/Grupo%2020-Alternativas%20comerciales%20del%20sector%20agr%C3%ADcola%20que%20permita)

[Alternativas%20comerciales%20del%20sector%20agr%C3%ADcola%20que%20permita](https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3937/Grupo%2020-Alternativas%20comerciales%20del%20sector%20agr%C3%ADcola%20que%20permita)

[n%20mitigar%20el%20efecto%20COVID-](https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3937/Grupo%2020-Alternativas%20comerciales%20del%20sector%20agr%C3%ADcola%20que%20permita)

[19%20en%20su%20cadena%20de%20suministro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3937/Grupo%2020-Alternativas%20comerciales%20del%20sector%20agr%C3%ADcola%20que%20permita)

Yunda, D. (2018). *Perspectivas socioeconómicas e incidencia de la política pública en pequeños productores de pitahaya de la comunidad shuar Paquisha, Morona Santiago (2013-*

2018). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Obtenido de

http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16307/Tesis_DiegoYunda_PUCE.p

[df?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16307/Tesis_DiegoYunda_PUCE.p)

Zambrano, D. (2021). *Propuesta de comercio electrónico para la agricultura familiar campesina para el cantón Guano en el contexto de la pandemia COVID 19*. Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de

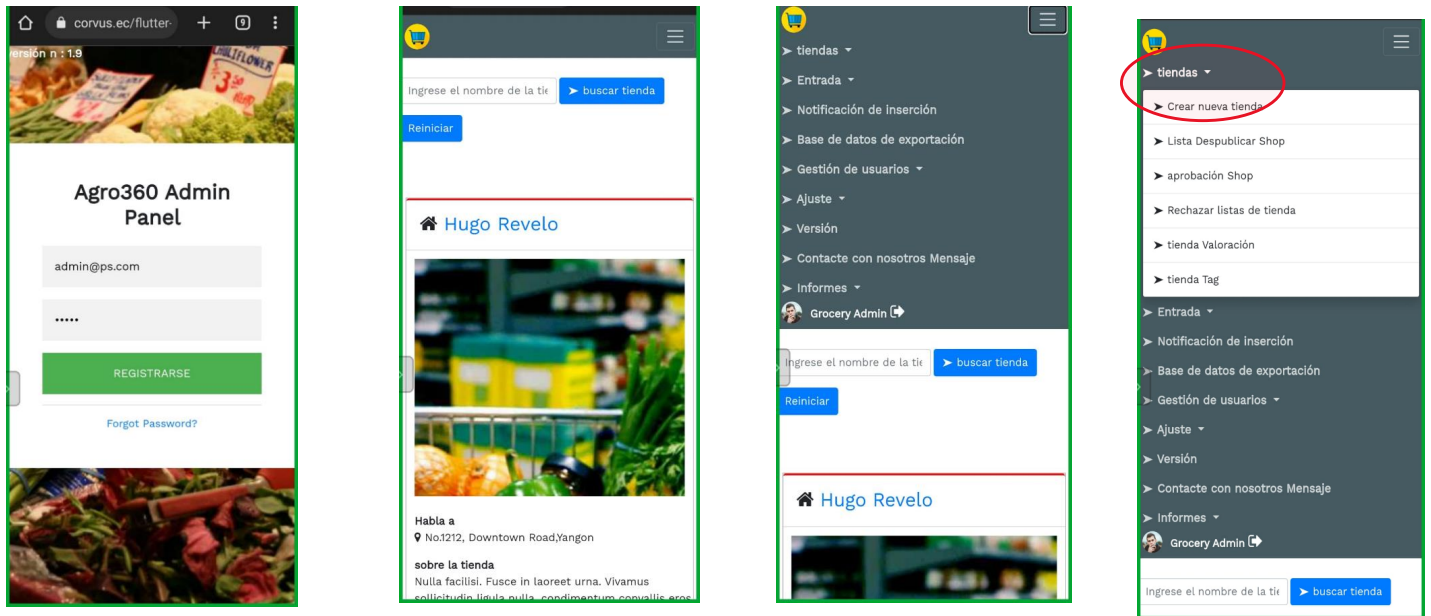
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/15663/1/13T00947.pdf>

Zapata, A., Aguilar, E., & Mosquera, I. (2017). *Comercio electrónico en PYMES del sector agrícola del suroeste antioqueño*. Institución Universitaria Esumer, Medellín. Obtenido de https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1372/2/Esumer_electronico.pdf

Zuñiga, B. (2021). Impactos del COVID-19 en la agricultura y la seguridad alimentaria. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852021000100072

Anexos

Anexo 1. Ingreso al sistema operativo de la app Agro360



Nota. Se ingresa por medio de un correo y contraseña por medio de la plataforma “Corvus” de esta manera se accede al sistema operativo de la aplicación Agro360, para crear una tienda de productos frutales.

Anexo 2. Creación de una tienda Virtual

The form is divided into several sections:

- * Nombre:** Input field containing "KURIKANCHA".
- * Descripción acerca:** Text area with a pre-filled description about ancestral knowledge and organic products.
- * Comercio electrónico Etiquetas:** Input field with "Organic Food" and a "Status For Publish" checkbox.
- Email de contacto:** Input field with "kurikancha2018@gmail.com".
- Nivel de precios:** Dropdown menu set to "medium_label".
- La información destacada:** Input field with "Productos agro ecológicos".
- Tienda de la foto de portada Subir:** Image upload section with a "Reemplazar ícono" button and a preview of a store banner.
- Tienda Icono Foto Subir:** Image upload section with a "Reemplazar ícono" button and a preview of a fruit icon.
- teléfono 1, 2, 3:** Input fields for phone numbers.
- Dirección 1, 2, 3:** Input fields for addresses.
- Acerca de Enlace al sitio Web:** Input field with a Facebook URL.
- Información Social:** Input fields for Facebook, Youtube, Google+, and Pinterest.
- Instagram:** Input field.
- Gorjeo:** Input field.
- Información de chat:** Input fields for "Número Whatsapp" and "Mensajero".
- Horarios:** A calendar interface on the right side showing days from Monday to Sunday with time slots for each day.
- Buttons:** "Salvar" and "Cancelar" buttons are circled in red at the bottom right.

Nota. Con base a los datos

recogidos se procede hacer el registro de los datos para la creación de tienda llenando los siguientes datos para finalmente dar clic en

“Salvar” para guardar la información.

Anexo 3. Configuraciones generales de la creación de una tienda.

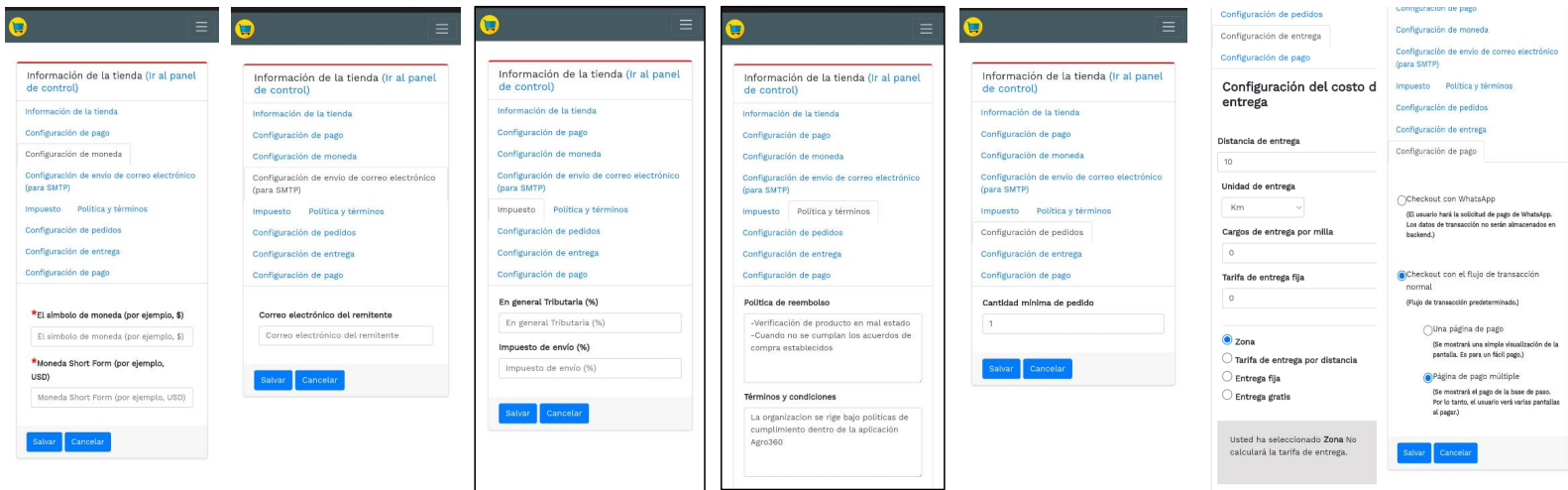
The image shows a mobile application interface for configuring a store. On the left, a navigation menu is visible with the following items: 'Información de la tienda (Ir al panel de control)', 'Información de la tienda' (circled in red), 'Configuración de pago', 'Configuración de moneda', 'Configuración de envío de correo electrónico (para SMTP)', 'Impuesto Política y términos', 'Configuración de pedidos', 'Configuración de entrega', and 'Configuración de pago'. The main content area is divided into several sections for configuring different payment methods:

- [Opción 2]: El pago con Paypal Habilitado paypal Medio Ambiente**
 - paypal Medio Ambiente
 - Paypal ID del comerciante
 - Paypal clave pública
 - Paypal clave privada
 - ID de cliente de PayPal
 - Clave secreta de PayPal
 - Está habilitado Paypal?
- [Opción 3]: El pago mediante transferencia bancaria**
 - Cuenta bancaria: 3446775678
 - Nombre del banco: Pichincha
 - Código bancario: 726262
 - Código de sucursal: Gg22
 - código SWIFT: 18383
 - [Opción 3]: pago con transferencia bancaria
 - [Opción 4]: El pago con pago contra reembolso**
 - Correo electrónico de confirmación contra reembolso: jwalterv89@gmail.com
 - Se habilita Pago contra entrega?
- [Opción 6]: Pago con recogida Mensaje de recogida**
 - Te atendemos hasta la 2
 - Se habilita Pick Up?
- [Opción 7]: El pago con Paystack Paystack clave**
 - Paystack clave
 - Está habilitado Paystack?
- [Opción 7]: Pago con onda de aleteo.**
 - Llave pública de onda de aleteo
 - Llave de encriptación de onda de aleteo
 - ¿Se habilita el pago de onda de aleteo?

At the bottom right, there are 'Salvar' and 'Cancelar' buttons.

Nota. En la opción de configuración de pago se ingresa la información de las formas de pago que dispone la tienda “Kurikancha”

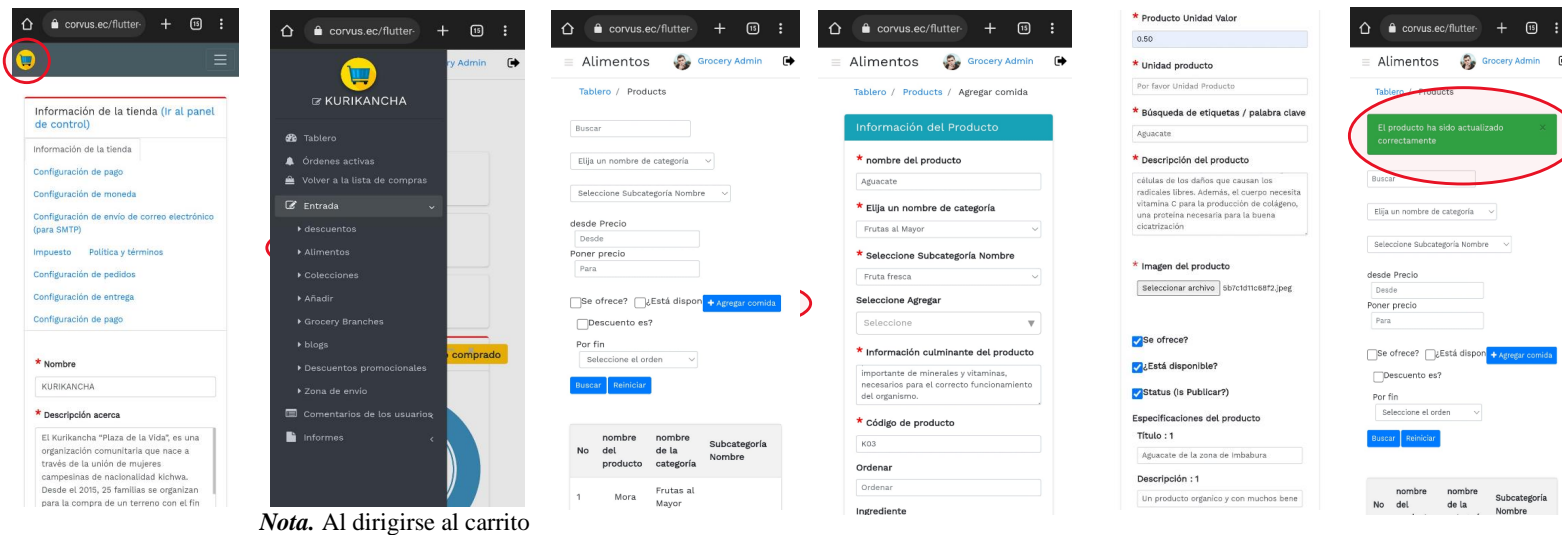
Anexo 4 Configuraciones de métodos de pago.



Nota.

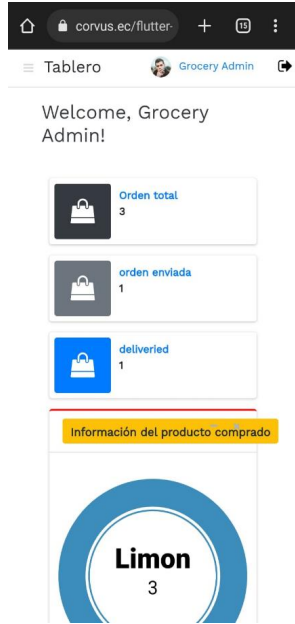
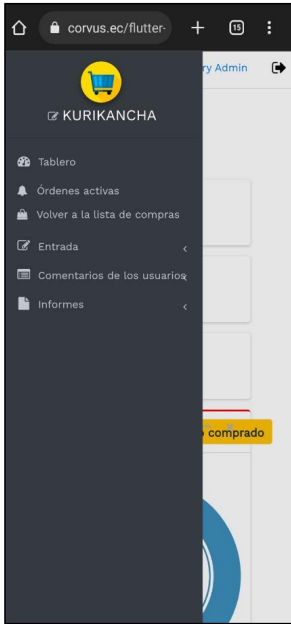
Registro de información en la configuración de panel de la tienda de Kurikancha, una vez registrada los datos necesarios guardamos en la opción de “Guardar”.

Anexo 5. Ingreso de alimentos en la aplicación.



se procederá a ver las opciones de configuración de la tienda creada de Kurikancha por lo que en la opción de “Alimentos” se sigue los siguientes pasos para agregar un producto en la respectiva tienda. Se finaliza guardando la información en la opción de “Salvar”.

Anexo 6. Estadísticas de los productos ingresados.



No	Nombre	Estado de transacciones:	Fec
1	Jhonny Walker	Orden Enviada	20:10-06:
2	Rosa Bonilla	Orden Aceptada	20:10-01:
3	Rosa Bonilla	Entregado	20:10-01:

ESTADÍSTICAS

- Alimentos Count: 6
- Categorías Count: 4
- Conde subcategoría: 24
- Descuento: 0
- Colección: 0

COMENTARIO

Recientemente agregado Alimentos

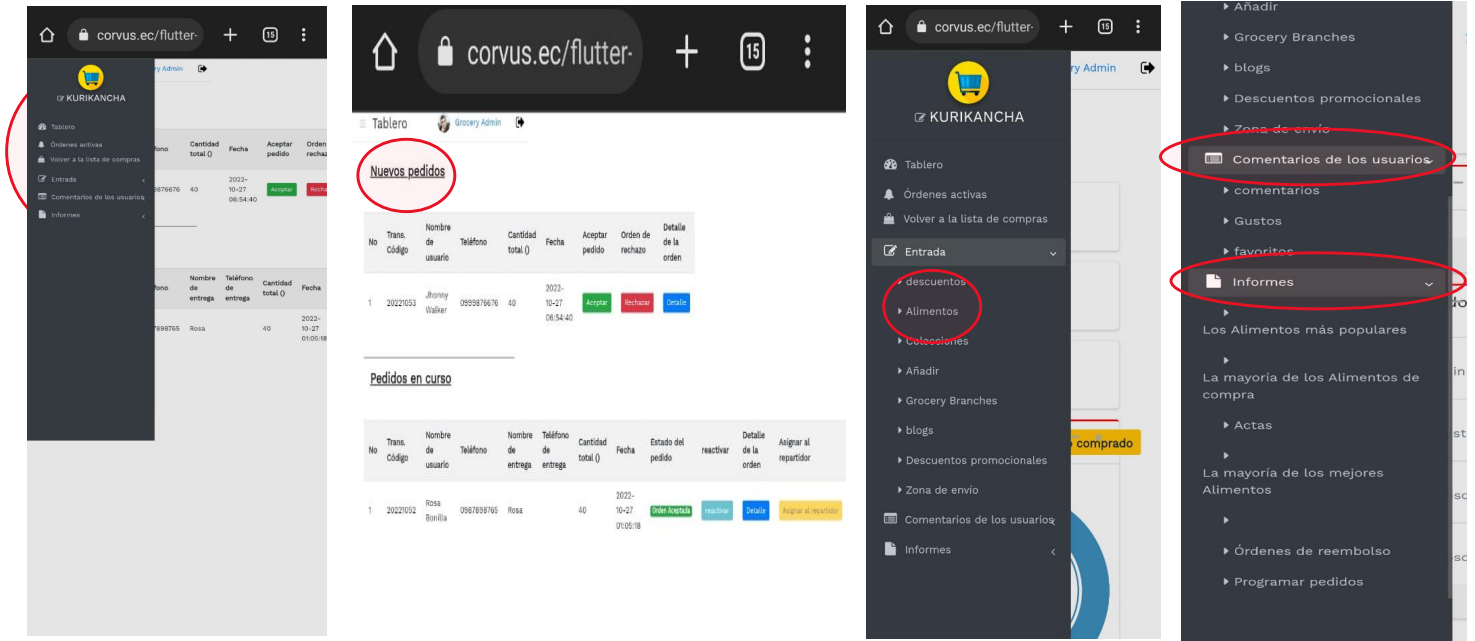
- Aguacate** (0.5): Fortalece el sistema inmun...
- Mora** (0): Deliciosa mora de castilla...
- Limon** (20): El limon es beneficioso par...

configuración de la tienda se realiza dirigiéndose al

carrito en el que brinda opciones para editar todo lo relacionado a los productos que se van ofrecer en la tienda de Kurikancha. Por lo que en la opción de tablero se describe toda la información estadística y de análisis de los productos que ofrece la tienda.

Anexo 6. Estadísticas de los productos ingresados.

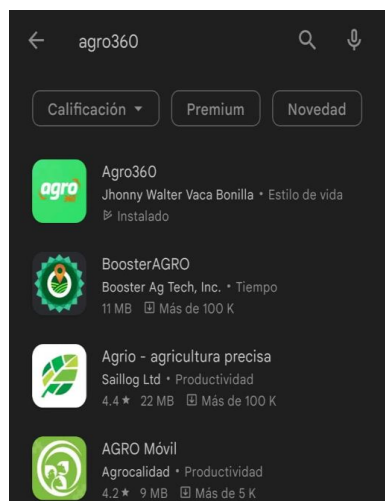
Anexo 8. Funcionalidad de la aplicación



Nota. El tablero de la tienda de Kurikanca brinda

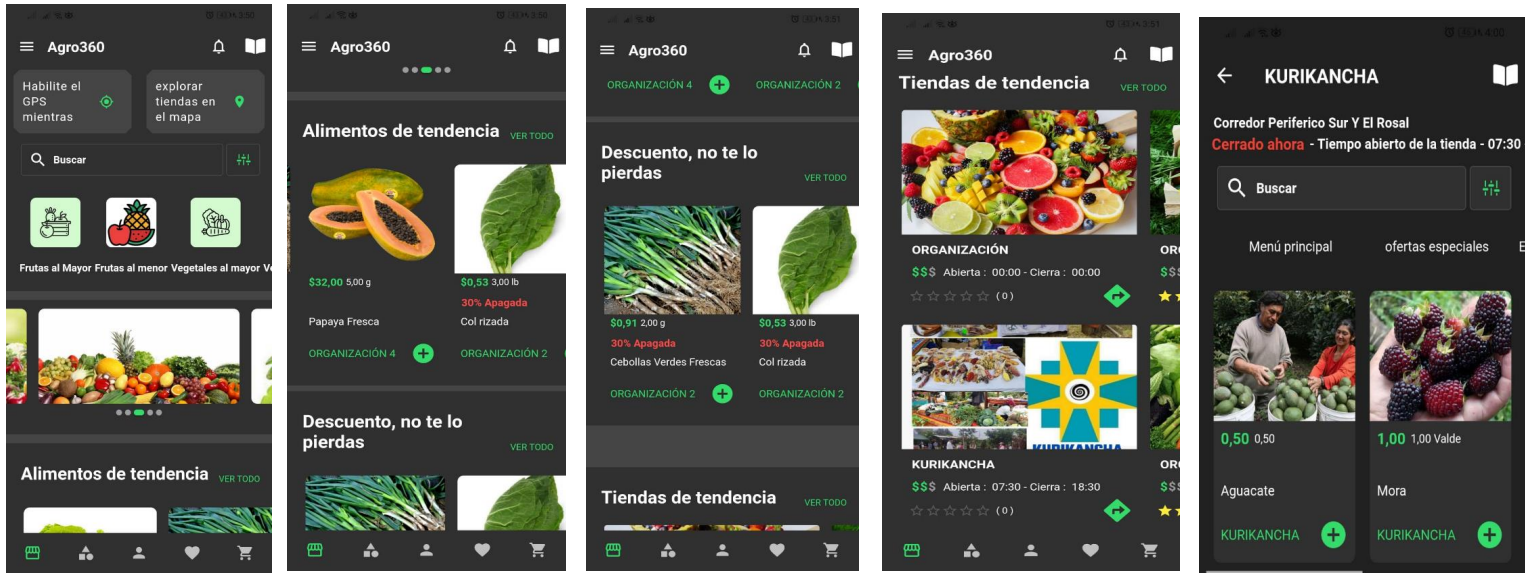
todas las opciones relacionadas al registro de productos, estadísticas, comentarios de usuarios e informes, esto permite llevar una base de datos que permite realizar un seguimiento de las actividades dentro de la tienda.

Anexo 9. Instalación de la aplicación móvil Agro360 en Android



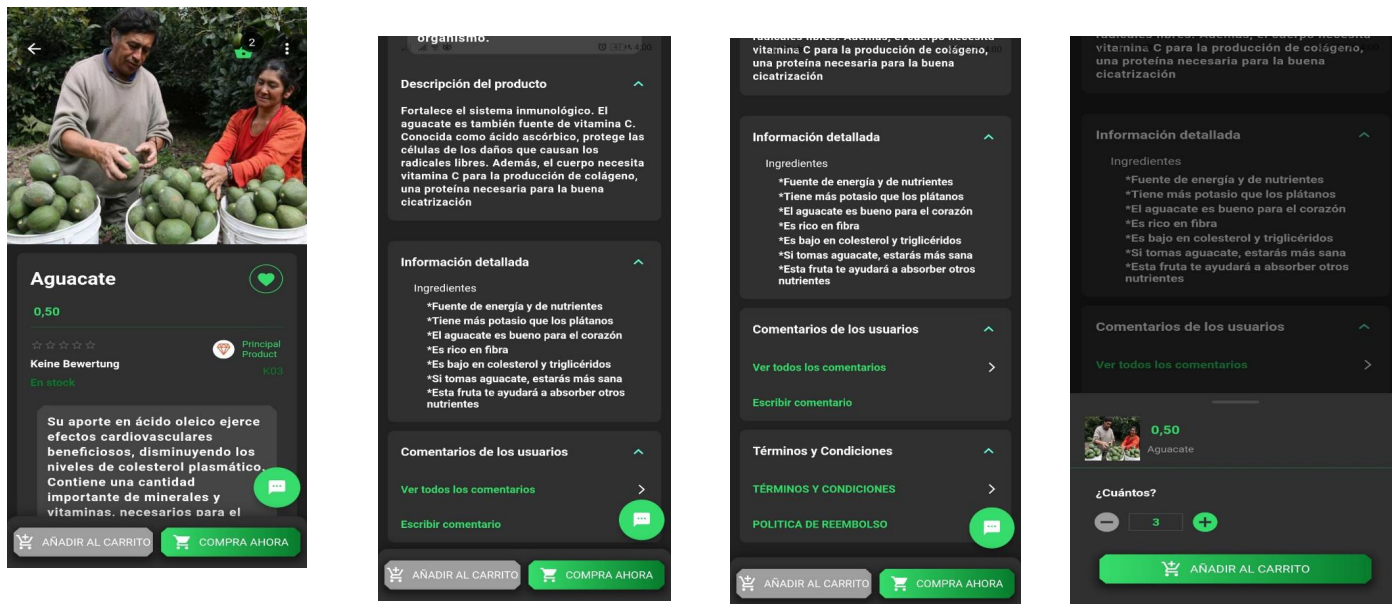
Nota. Desde la aplicación de Play Store en Android se procede a poner en el buscador con el nombre de Agro360, el cual le saldrá el icono respectivo para poder instalar y que automáticamente aparezca en la pantalla de inicio para abrir la aplicación y empezar hacer las compras de frutas.

Anexo 10. Interfaces de la aplicación móvil Agro360 en Android



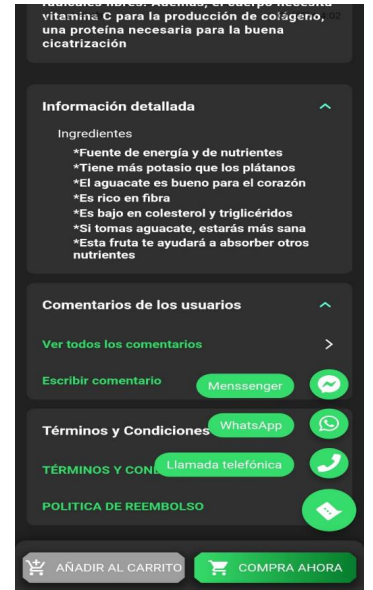
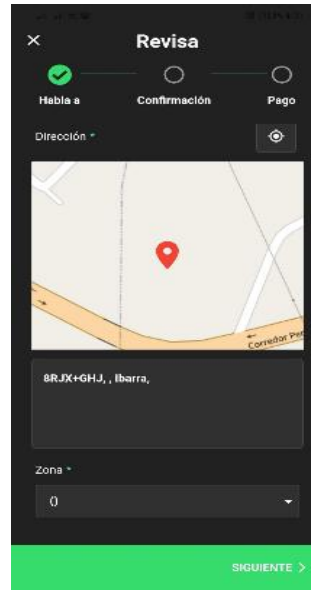
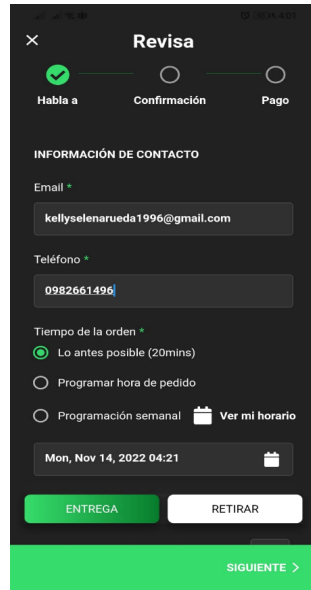
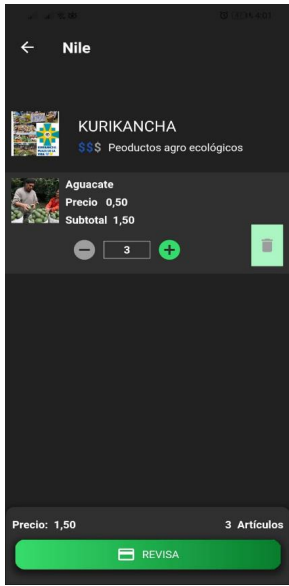
Nota. Al abrirse la aplicación esta será la pantalla inicial el cual le menciona los alimentos en tendencia según el análisis de compras, los descuentos, las tiendas en tendencias. El cual haciendo clic en la tienda que le interesa inmediatamente se puede ver los productos que ofrece.

Anexo 11. Información de los productos de la aplicación móvil Agro360 en Android



Nota. Al seleccionar una fruta de interés se procede a desplegarse toda la información característica del producto para que de esta manera pueda seleccionar la opción de pago más accesible para el consumidor.

Anexo 12. Proceso de compra de un producto.



Nota. La plataforma le brinda al consumidor opciones en el que se adapta a las posibilidades de cada uno. En esta sección se brinda el servicio a domicilio con la app adjunto de Agro Jet o a su vez se brinda la opción de comunicarse directamente con el pequeño agricultor

Anexo 13. Firma de acta de compromiso con la Org.Kurikancha



Anexo 14. Encuestas a pequeños agricultores de la Organización Kurikancha

