

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



“Modelo Prolab: Del Valle del Mantaro, propuesta de solución al problema que genera la intermediación en la venta de papa en Junín”

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR
LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Carlos Alberto Tapia Lara, DNI: 42917585

Christian Javier Bejarano Pérez, DNI: 42930266

Ludwing Manolo Esteban Vasco, DNI: 42012663

Víctor Manuel Chillece Aquino, DNI: 41249817

ASESOR

Mayra Liuviana, Vega Chica, Pasaporte: 0918743105

<https://orcid.org/0000-0003-4062-2106>

JURADO

Presidente: Igor Leopoldo Loza Geldres

Jurado: Katherina Kuschel

Jurado: Mayra Liuviana, Vega Chica

Huancayo, Octubre 2023

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Mayra Liuviana, Vega Chica, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis para la obtención de grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas, titulado: “Modelo Prolab: Del Valle del Mantaro, propuesta de solución al problema que genera la intermediación en la venta de papa en Junín”, de los autores:

- Carlos Alberto Tapia Lara, DNI: 42917585
- Christian Javier Bejarano Pérez, DNI: 42930266
- Ludwing Manolo Esteban Vasco, DNI: 42012663
- Víctor Chillce Aquino, DNI: 8765432

Dejo constancia de lo siguiente:

-El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 07/Octubre./ 2023.

-He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.

-Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas y normas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 31 de Enero del 2023

Apellidos y nombres del asesor/ de la asesora:	
Mayra Liuviana, Vega Chica	
Pasaporte: 0918743105	Firma: 
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4062-2106	

Dedicatoria

A Dios por darme siempre la fortaleza para salir adelante; a mis padres e hijo por ese amor incondicional que me muestran cada día.

Carlos Tapia

Mi agradecimiento a cada uno de los docentes del MBA, quienes se esforzaron en compartir sus conocimientos y experiencia para poder reforzar nuestros conocimientos.

Christian Bejarano

A Dios, mis padres e hijos, por su amor y apoyo en todo este tiempo, gracias a ustedes por su respaldo incondicional.

Ludwing Esteban

Primeramente, doy gracias a Dios. Agradezco a mis padres, por la confianza y apoyo incondicional en esta etapa de mi vida profesional. Y por último, agradezco también a CENTRUM PUCP, por el aprendizaje brindado por todo este tiempo que aportó en el fortalecimiento de mis conocimientos

Víctor Chillcce

Agradecimiento

A los agricultores y comerciantes de la región de Junín que amablemente nos brindaron información valiosa, permitiéndonos comprender mejor la problemática que deseamos resolver.

A CENTRUM PUCP por darnos las herramientas necesarias para poder tener una visión empresarial que nos permite buscar soluciones viables en los entornos tan complicados que vivimos día a día.



Resumen Ejecutivo

El sector agrícola es uno de los sectores más importantes para Perú, siendo la actividad económica más importante para el medio rural y de las cadenas de producción de alimentos. Gracias a la interacción con agricultores de Junín hemos podido observar la disparidad en las capacidades de negociación entre los pequeños, medianos agricultores y los intermediarios lo cual resulta en una menor proporción de las ganancias para los agricultores por la venta de sus productos.

En Perú más del 60% de los alimentos consumidos son producidos por pequeños y medianos agricultores los cuales son los más afectados por la acción de los intermediarios.

Por tanto, planteamos una solución para el problema de nuestros agricultores, teniendo como objetivo mejorar sus ingresos por la venta de sus productos. Para abordar este desafío, proponemos mejorar la cadena de distribución de la papa y promover la asociación entre los pequeños y medianos productores conectando directamente a los agricultores con los mercados mayoristas a través de un aplicativo móvil “El Agricultor”. Este aplicativo permitirá que el usuario pueda conocer los precios reales en los principales mercados mayoristas donde se van a comercializar sus productos, ello permitirá mejorar su capacidad de negociación y a su vez obtener mejores márgenes de ganancias lo cual tendrá un impacto directo en la economía familiar y una mejor calidad de vida reduciendo las desigualdades económicas que actualmente se encuentran presentes.

En resumen, proponemos que una mejora en la rentabilidad de los agricultores puede ser impulsada balanceando la asimetría en las capacidades de negociación entre los pequeños y medianos productores de papa y los comerciantes intermediarios, que produce una disparidad en la repartición de las ganancias, a través de un análisis de la contribución que cada jugador realiza a la cadena de valor de la producción y distribución de la papa. Proponemos medidas concretas para lograr este objetivo.

Abstract

The agricultural sector is one of the most important sectors for Peru, being the most important economic activity for rural areas and food production chains. Thanks to the interaction with farmers from Junín, we have been able to observe the disparity in the negotiation capacities between small and medium-sized farmers and intermediaries, which results in a lower proportion of profits for farmers from the sale of their products.

In Peru, more than 60% of the food consumed is produced by small and medium farmers, who are the most affected by the action of intermediaries.

Therefore, we propose a viable solution to the problem of our farmers, with the objective of improving their income from the sale of their products. To address this challenge, we propose to improve the potato distribution chain and promote associations between small and medium-sized businesses. Producers connecting farmers directly with wholesale markets through a mobile application "El Agricultor". This application will allow the user to know the real prices in the main wholesale markets where their products are going to be marketed, this will improve their negotiation capacity and in turn obtain better profit margins, which will have a direct impact on the family economy and a better quality of life by reducing the economic inequalities that are currently present.

In summary, we propose that an improvement in farmers' profitability can be promoted by balancing the asymmetry in bargaining capacities between small and medium potato producers and intermediary traders, which produces a disparity in the distribution of profits, through from an analysis of the contribution that each player makes to the value chain of potato production and distribution. We propose concrete measures to achieve this goal.

Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de tablas.....	ix
Lista de Figuras.....	xi
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1. Contexto del problema a resolver	3
1.2. Presentación del problema a resolver	5
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver	7
Capítulo II. Análisis del mercado	9
2.1. Descripción del mercado o industria.....	9
2.1.1. Análisis PESTEL	10
2.1.1.1. Factores Políticos	10
2.1.1.2. Factores Económicos	12
2.1.1.3. Factores Sociales.....	13
2.1.1.4. Factores Tecnológicos.....	14
2.1.1.5. Factores Ecológicos	14
2.1.1.6 . Factores Legales.....	15
Capítulo III. Investigación del usuario	20
3.1. Perfil del usuario	20
3.2. Mapa de experiencia de usuario	22
3.3. Identificación de la necesidad	24
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio	25
4.1. Concepción del producto o servicio	25
4.2. Desarrollo de la narrativa	30

4.3. Carácter innovador del producto o servicio	31
4.4. Propuesta de valor	32
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	34
Capítulo V. Modelo de negocio	36
5.1. Lienzo del modelo de negocio	36
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	38
5.3. Escalabilidad/ exponencialidad del modelo de negocio.....	39
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	40
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	42
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	42
6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución	49
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	53
6.2.1. Plan de mercadeo	54
6.2.2. Plan de operaciones	74
6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	79
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	81
6.3.1. Presupuesto de inversión.....	82
6.3.2. Análisis financiero	83
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	85
Capítulo VII. Solución sostenible	87
7.1. Relevancia social de la solución	87
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	88
Capítulo VIII. Decisión e implementación.....	91
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	91
8.2. Conclusión.....	92

8.3. Recomendación	94
Referencias.....	95
Apéndices.....	98
Apéndice A: Guía de entrevista, procedimiento para elaborar las preguntas de la encuesta final	98
Apéndice B: lineamientos de encuesta	99
Apéndice C: Diseño de procesos de la propuesta el Agricultor	100
Apéndice D: Cuadro comparativo de costo de intermediario tradicional y APP	102



Lista de tablas

Tabla 1 <i>Cuadro de resumen del análisis PESTEL</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 <i>Análisis competitivo del Poder de Porter</i>	19
Tabla 3 <i>Variable de Costo vs. Impacto</i>	26
Tabla 4 <i>Proyección financiera anual</i>	38
Tabla 5 <i>Jerarquización de Utilización del APP en el consumidor</i>	43
Tabla 6 <i>Jerarquía de problemas iniciales.</i>	45
Tabla 7 <i>Jerarquía de criticidad, confianza acerca del APP</i>	47
Tabla 8 <i>Consultas de validación de la solución al Agricultor</i>	51
Tabla 9 <i>Lineamientos de encuesta</i>	53
Tabla 10 <i>Validación de Factibilidad de Negocio</i>	54
Tabla 11 <i>Modalidad de Inversión de publicidad Local</i>	56
Tabla 12 <i>Estructura de Mercadeo</i>	62
Tabla 13 <i>Propuestas de Valor</i>	64
Tabla 14 <i>Diseño de mercadeo</i>	65
Tabla 15 <i>Elaboración de producto</i>	67
Tabla 16 <i>Elaboración de precios</i>	69
Tabla 17 <i>Plaza de mercadeo</i>	70
Tabla 18 <i>Elaboración de Tabla de promoción de Mercadeo</i>	71
Tabla 19 <i>Análisis de costo de la papa</i>	72
Tabla 20 <i>Presupuesto de Mercadeo</i>	73
Tabla 21 <i>Análisis de Costos unitarios de planilla</i>	77
Tabla 22 <i>Análisis de Costos por productos</i>	79
Tabla 23 <i>Prospección de costos</i>	79
Tabla 24 <i>Simulación de Montecarlo para Validar la Factibilidad Operativa</i>	80

Tabla 25 <i>Cuadro comparativo de costo de intermediario tradicional y APP</i>	82
Tabla 26 <i>Presupuesto de Inversión</i>	82
Tabla 27 <i>Proyección de ventas anuales (Año 1 – Año 5), en soles</i>	84
Tabla 28 <i>Proyección Financiera (Año 1- Año 5), en soles</i>	85
Tabla 29 <i>Flujo de efectivo (Año 1- Año 5), en soles</i>	86
Tabla 30 <i>Evaluación económica y financiera, en soles</i>	86
Tabla 31 <i>Análisis de sostenibilidad</i>	87
Tabla 32 <i>Indicadores de ODS del modelo de negocio</i>	88
Tabla 33 <i>Número de ODS Impactadas</i>	88
Tabla 34 <i>Beneficios sociales de ODS N°1</i>	89
Tabla 35 <i>Beneficios sociales de ODS N°08</i>	90
Tabla 36 <i>Beneficios sociales de ODS N°1 y N°08</i>	90
Tabla 37 <i>Cronograma de implementación de modelo de negocio</i>	91

Lista de Figuras

Figura 1 <i>lienzo de dos dimensiones</i>	2
Figura 2 <i>Experiencia del usuario</i>	21
Figura 3 <i>Modelo de encuesta para los agricultores</i>	22
Figura 4 <i>Mapa de experiencia del usuario</i>	24
Figura 5 <i>Lienzo de 6x6</i>	25
Figura 6 <i>Matriz Costo vs Impacto</i>	27
Figura 7 <i>Lienzo blanco de relevancia</i>	27
Figura 8 <i>Primer prototipo del Aplicativo "El Agricultor"</i>	28
Figura 9 <i>Segundo prototipo del Aplicativo "El Agricultor"</i>	28
Figura 10 <i>Lienzo de propuesta de Valor</i>	32
Figura 11 <i>Producto Mínimo Viable</i>	34
Figura 12 <i>Validación Producto Mínimo Viable</i>	35
Figura 13 <i>lienzo de modelo de negocio</i>	37
Figura 14 <i>Producto Mínimo Viable</i>	50
Figura 15 <i>Guía de entrevista, procedimiento para elaborar las preguntas de la encuesta final</i>	52
Figura 16 <i>Diseño de procesos de la propuesta el Agricultor</i>	74

Capítulo I. Definición del problema

La comercialización de la papa en el Valle de Junín, Perú, es una actividad fundamental para los pequeños y medianos agricultores de la región. Sin embargo, a pesar de su importancia económica, estos agricultores se enfrentan a un problema común y desafiante: los bajos márgenes de ganancia en la venta de sus productos debido a la intervención de intermediarios en la cadena de comercialización.

Los intermediarios, como los mayoristas y los distribuidores, desempeñan un papel crucial en la distribución de la papa hacia los mercados locales y nacionales. Sin embargo, su participación puede generar una serie de dificultades para los agricultores, quienes se ven obligados a vender sus productos a precios muy bajos debido a la falta de alternativas viables y a su dependencia de estos intermediarios.

El problema radica en que los pequeños y medianos agricultores de papa no tienen un acceso directo y eficiente a los compradores finales, lo que limita sus posibilidades de obtener márgenes de ganancia justos por su arduo trabajo y dedicación. Además, la falta de transparencia y competencia en la cadena de comercialización agrava aún más la situación, ya que los intermediarios pueden dictar los precios de manera unilateral, sin tener en cuenta los costos de producción de los agricultores.

Estos bajos márgenes de ganancia impactan directamente en la economía de los agricultores del Valle de Junín, quienes enfrentan dificultades para reinvertir en sus cultivos, mejorar sus prácticas agrícolas o acceder a tecnologías que podrían incrementar su productividad. Además, esta situación genera un ciclo de pobreza y desigualdad para los agricultores.

Los pequeños y medianos agricultores de la región Junín se enfrentan a diversos problemas para poder obtener un buen margen por la venta de su producción de papa esto debido a los siguientes factores:

-El limitado acceso a mercados más amplios y rentables esto incluye barreras geográficas, falta de conexiones con compradores y dificultades en la distribución de los productos.

-Información desactualizada de precios que afecta a los agricultores en la toma de decisiones sobre la venta de sus productos, debido a que no les es viable conectar con las fuentes existentes de información de precios.

-Ineficiencias logísticas y de distribución, esto incluye problemas de recolección, transporte, almacenamiento y entrega de los productos.

Utilizando el lienzo de dos dimensiones se presenta los diferentes dolores que aquejan a los pequeños y medianos agricultores, del lienzo se pueden ver los diversos problemas que afectan este sector de la población, de una manera visual y creativa.

Figura 1

lienzo de dos dimensiones



Nota: Esquema para identificación del dolor del agricultor del Valle del Mantaro

1.1. Contexto del problema a resolver

La papa, forma parte del sistema alimentario mundial, es el cuarto producto más importante superado por el maíz, arroz y trigo y es consumido por miles de millones de personas en todo el mundo. El crecimiento de la población sigue brindando oportunidades para que este producto siga destacando como alimento importante en la nutrición. Su facilidad en el cultivo y el gran contenido de energía de la papa la han convertido en un valioso producto comercial para millones de agricultores (MIDAGRI, 2020).

El sector agropecuario represento en el año 2021 el 3.7% del PBI en el país aportando 8 436 millones de soles (CEPAL, 2022).

Actualmente en el Perú la producción de la papa es el principal cultivo del país en superficie sembrada y representa el 25% del PBI agropecuario. Es la base de la alimentación de la zona andina y es producido por 600 mil pequeñas unidades agrarias (MIDAGRI, 2022).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2020, el sector agrícola empleó a aproximadamente 2.9 millones de personas en Perú. Esta cifra incluye tanto a los agricultores propietarios como a los trabajadores asalariados.

La papa ocupa un lugar importante en la economía agrícola del Perú, siendo el segundo cultivo de mayor importancia a nivel nacional, teniendo durante el 2019 un nivel de participación del 10.7% en el valor bruto de producción del sub-sector agrícola, superado sólo por el arroz con el 11.5%. Su importancia reside en que la papa es la principal fuente de ingresos de más de 710 mil familias afincadas principalmente en las zonas andinas de nuestro país, considerando además al resto de actores participantes en la cadena de comercialización (MIDAGRI, 2020).

En los resultados del 2018 de la “Encuesta Nacional Agropecuaria”, el principal cultivo transitorio cosechado fue la papa, representando el 4.6% de la superficie total, sin

embargo, se tuvo un decrecimiento promedio anual de la superficie cosechada para cultivo del 2.8% durante los años 2014 al 2018.

Los pequeños y medianos agricultores son la base de la producción de papa en el país, pero enfrentan barreras para acceder a mercados rentables y mejorar sus márgenes de ganancia. La falta de acceso al financiamiento y tecnología, la falta de infraestructura para la comercialización y la baja calidad de la producción son algunos de los obstáculos que deben superar.

Este problema de los bajos márgenes por la papa debido a los intermediarios plantea desafíos para los productores y para la seguridad alimentaria en general. Se requiere una mayor atención y acciones para abordar este problema, promoviendo prácticas comerciales más justas, la transparencia en la cadena de suministro y la mejora en la relación entre productores y consumidores.

En este contexto, es importante abordar este problema para mejorar la competitividad de la producción de papa en las zonas altoandinas y contribuir al desarrollo económico y social de estas regiones.

El problema de la comercialización de la papa en el Perú son los márgenes de ganancia de los pequeños y medianos agricultores de las zonas altoandinas, esto es relevante desde distintas perspectivas, y su resolución tendrá un impacto significativo en la economía y la sociedad y la cultura del país

La papa es un cultivo de gran importancia a nivel mundial debido a su versatilidad, valor nutricional y amplio uso en diferentes campos, incluyendo la medicina y la gastronomía.

-Valor nutricional: La papa es una fuente importante de nutrientes esenciales para el cuerpo humano, contiene carbohidratos complejos que proporcionan energía, así como fibra dietética, vitaminas C y B6, potasio, hierro y magnesio. Estos

nutrientes son esenciales para mantener una dieta equilibrada y promover la salud general.

-Uso medicinal: La papa ha sido utilizada en la medicina tradicional y tiene varias propiedades beneficiosas para la salud. Por ejemplo, su contenido de vitamina C contribuye al fortalecimiento del sistema inmunológico y a la protección contra enfermedades. Además, la papa contiene antioxidantes que ayudan a combatir el estrés oxidativo en el cuerpo y reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

-Aplicaciones culinarias: La papa es un ingrediente clave en la gastronomía de muchas culturas. Se puede preparar de diversas formas, como hervida, al horno, frita o en puré, y se utiliza en una amplia variedad de platos, desde sopas y guisos hasta acompañamientos y postres. Su textura y sabor versátiles la convierten en un alimento muy apreciado y utilizado en muchas recetas tradicionales e innovadoras.

En resumen, la papa es un cultivo de gran importancia debido a su valor nutricional, sus propiedades medicinales, su versatilidad en la gastronomía y su impacto económico. Tanto en la medicina como en la cocina, la papa desempeña un papel fundamental, brindando beneficios para la salud, siendo un ingrediente esencial en muchas recetas y generando oportunidades económicas para los productores.

1.2. Presentación del problema a resolver

En el Valle de Junín, se identifican una serie de problemas que afectan a los agricultores y limitan su rentabilidad por la comercialización de la papa, los principales problemas a resolver son:

-Bajos márgenes de ganancia debido al monopolio que ejercen los intermediarios, que dificultan la capacidad de los pequeños y medianos agricultores a invertir y mejorar sus condiciones de vida generando el incremento de la pobreza en la región Junín.

-Dependencia de intermediarios por ser la única línea en la cadena distribución de la papa.

-Acceso limitado a los mercados por la distancia a los mercados finales y los menores volúmenes de producción.

-Información nula o desactualizada de precios en los mercados finales.

-Falta de transparencia y competencia generada en la cadena de distribución que manejan actualmente los intermediarios.

Los problemas ya identificados para resolver están alineados con los siguientes.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales presentamos:

- El ODS 1; Fin de la pobreza tiene como objetivo principal erradicar la pobreza extrema y reducir la desigualdad económica y social en el mundo. En el contexto de la comercialización de la papa en el Perú los objetivos específicos del ODS 1 que están involucrados son:

1.2 Reducción de la desigualdad económica: mejorar los ingresos y las oportunidades económicas de los pequeños y medianos agricultores.

1.4 Garantizar el acceso de las personas a los recursos y servicios básicos: mejorar el acceso de los agricultores de la región Junín a los recursos como financiamiento y tecnología, puede ayudar a reducir la pobreza en estas comunidades.

El ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento económico tiene como objetivo principal promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, así como el trabajo decente y la productividad en el mundo, los objetivos específicos del ODS 8 que están involucrados son:

8.2 Fomentar el crecimiento económico; mejorar la rentabilidad de los productores de papa de la región Junín tendrá un impacto directo en la economía de las familias dedicadas a la agricultura.

8.3 Promover el desarrollo empresarial: mejorar la comercialización de la papa puede ser una forma de fomentar el desarrollo empresarial en el sector agrícola.

8.5 Fomentar la inclusión social y económica: mejorar los ingresos y las oportunidades económicas de los pequeños y medianos agricultores de Junín es una forma de fomentar la inclusión social y económica en el país.

1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

La comercialización de la papa se ve afectada por diversos factores, como la dependencia de intermediarios, los bajos márgenes de ganancia, el acceso limitado a mercados y la falta de transparencia en la cadena de valor. Estos problemas están intrínsecamente interconectados y se refuerzan mutuamente, creando un entorno desfavorable para los agricultores y dificultando la mejora de sus condiciones económicas.

En consecuencia, resolver el problema de la comercialización de la papa en el Valle de Junín requiere un enfoque integral que tome en cuenta la interdependencia de los diferentes factores involucrados. La búsqueda de soluciones efectivas implica considerar tanto los aspectos económicos como los sociales, culturales y medioambientales, y buscar un equilibrio que beneficie a todos los actores de la cadena de valor.

El problema de la comercialización de la papa en el Perú es un tema de gran complejidad y relevancia para la región Junín debido a varios motivos:

Importancia económica: La papa es uno de los cultivos más importantes para la economía peruana. La producción y comercialización de este producto representa una fuente importante de ingresos para los pequeños y medianos agricultores de las zonas altoandinas del país (Tello, 2018).

Seguridad alimentaria: La papa es un alimento básico para la población peruana y forma parte de su cultura alimentaria. Además, la comercialización exitosa de la papa puede contribuir a la seguridad alimentaria en el país y en otras partes del mundo (García & Orrego, 2015).

Desigualdad social y económica: Los pequeños y medianos agricultores de las zonas altoandinas del Perú enfrentan desafíos significativos en la comercialización de sus productos, lo que puede limitar su acceso a oportunidades económicas y perpetuar la desigualdad social y económica en el país (Díaz, 2017)

Para la región Junín la pobreza monetaria fluctúa entre 21,6 y 24,6% y la pobreza extrema entre 2,6 y 3,6%, que nos indica que en situación vulnerable se encuentra una cuarta parte de la población de la región. Mientras que el PBI per cápita anual de la región fue de s/. 10,600 soles (Sineace, 2020).

El mercado agropecuario tiene una estructura que se caracteriza por la gran cantidad de intermediarios en el proceso de comercialización, que tienen mayor poder de negociación debido al acceso a la información, volúmenes negociados en los mercados y a su capacidad económica para financiar a los productores (crédito informal), que, a cambio, comprometen su producción. Otra limitación para la rentabilidad del agro se refiere a la desconexión entre la oferta y la demanda. Las zonas más alejadas del país tienen poco acceso a mercados de productos e insumos, lo que limita sus posibilidades de desarrollo. Incluso cuando se logra acceso a acopiadores, el poder de negociación de los productores es mínimo, no solamente por la poca producción que pueden ofrecer al mercado, sino por la falta de organización y estandarización de sus productos (Libélula, 2011).

Capítulo II. Análisis del mercado

El mercado de la papa es una parte significativa de la economía peruana, ya que la producción de papa es una actividad importante en el país y forma parte de su cultura alimentaria. Según datos del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, la papa es uno de los cultivos más importantes en términos de superficie cultivada y producción, y se cultiva en todo el país. En el año 2020, la producción de papa en el Perú superó los 4.5 millones de toneladas, y las exportaciones del producto alcanzaron los US\$ 130 millones. Además, la papa es un alimento básico en la dieta peruana, y se estima que el consumo per cápita de papa en el país es de alrededor de 90 kg al año. Por lo tanto, el mercado de la papa tiene una importante influencia en la economía y en la vida de las personas (MIDAGRI, 2021).

2.1. Descripción del mercado o industria.

Como se mencionó previamente, la comercialización de la papa en el Perú es un tema complejo debido a la gran cantidad de pequeños y medianos agricultores involucrados, así como a los desafíos climáticos y logísticos asociados con la producción y transporte del producto desde las zonas altoandinas. Para realizar un análisis del mercado de la papa en el país, es necesario considerar varios factores:

- Producción: El Perú es uno de los principales productores de papa a nivel mundial, con una producción anual que supera los 4.5 millones de toneladas. La mayor parte de la producción proviene de las zonas altoandinas, donde los pequeños y medianos agricultores juegan un papel fundamental en la producción.
- Consumo: La papa es un alimento básico en la dieta peruana y forma parte de su cultura alimentaria. Según el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, el consumo per cápita de papa en el país es de alrededor de 90 kg al año.

- Exportaciones: Aunque la mayor parte de la producción de papa en el Perú se destina al mercado interno, el país también exporta una cantidad significativa del producto. Según datos del Banco Central de Reserva del Perú, las exportaciones de papa del país alcanzaron los US\$ 130 millones en 2020.
- Competencia: El mercado de la papa en el Perú es altamente competitivo, con una gran cantidad de pequeños y medianos agricultores que compiten por un espacio en el mercado. Además, el país también importa papa de otros países, lo que representa una competencia adicional para los productores locales.
- Precios: El precio de la papa en el mercado peruano puede ser volátil debido a varios factores, como la oferta y la demanda, la competencia, los costos de producción y los factores climáticos.

En simple, el mercado de la papa en el Perú es complejo y está influenciado por varios factores. La producción y consumo de papa en el país es alto, lo que representa una oportunidad para los pequeños y medianos agricultores de las zonas altoandinas. Sin embargo, la sobreproducción en determinadas épocas del año, los canales de distribución, la competencia desleal en el mercado y la volatilidad de los precios pueden representar desafíos significativos para los pequeños y medianos productores.

2.1.1. Análisis PESTEL

2.1.1.1. Factores Políticos

- La inestabilidad política que inicio desde el 2016 con la presidencia de Pedro Pablo Kuczynski, seguido por Martin Vizcarra, Manuel Merino, Francisco Sagasti y actualmente Pedro Castillo y la sucesión de Dina Boluarte hacen complicado el panorama político.

- El caso actual del presidente Pedro Castillo que se mantuvo en constante fricción con el congreso y quien cuenta con 7 carpetas fiscales, acusado de ser la cabeza de una organización criminal hace que la política se encuentre en una crisis profunda (UNAL, 2022).
- El ascenso al poder de Dina Boluarte ha significado el inicio de múltiples reclamos sobre todo en el sur del país, que exigen su renuncia y elecciones presidenciales urgentes, los que protestan en su mayoría de población andina que depende de la agricultura para su subsistencia, la actualidad política en el país aún es incierta sin una señal clara de estabilidad en el corto plazo.
- El futuro de todos los sectores productivos y más específicamente al sector agrícola que ante un pandemia y la escasez de la urea como fertilizante ha quedado inactivo e incapaz para poder ser algún apoyo para este sector de la población, por lo que el futuro inmediato de este sector será afectado gravemente, trasladando este impacto a todas las familias peruanas sobre todo a los sectores C, D y E que no tienen mayores alternativas al consumo de la papa (RPP Noticias, 2022).
- El 3 de octubre del 2021, en el Cuzco, el expresidente Castillo hizo el lanzamiento oficial del programa “Segunda Reforma Agraria”. Prometió apoyo financiero para los agricultores dedicados a la pequeña agricultura o agricultura familiar, tecnificación, riego, industrialización y valor a sus productos. Sin embargo, es muy poco o nada lo que se ha avanzado en este aspecto (La Republica, 2022).

2.1.1.2. Factores Económicos

La economía peruana cerró el 2022 con un crecimiento anual de 2.68%, informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), una cifra menor a la proyectada (RPP Noticias, 2023).

- Durante el 2022, el mercado de la papa en el Perú se vio afectado por varios factores económicos. Uno de los principales factores fue la inflación, que aumentó los costos de producción para los agricultores y los precios para los consumidores. Según un informe del Banco Central de Reserva del Perú, la inflación acumulada en el país alcanzó el 8,56% en el 2022 (Banco Central de Reserva del Perú, 2022).
- La pandemia de COVID-19 también tuvo un impacto significativo en el mercado de la papa en el Perú. La crisis sanitaria llevó a la implementación de medidas de cuarentena y restricciones de movilidad, lo que afectó la producción, distribución y comercialización de la papa. Según el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú, la pandemia afectó la oferta y demanda de la papa, lo que resultó en una disminución de los precios y en la pérdida de ingresos para los productores (Ministerio de Agricultura y Riego del Perú., 2022).
- Otro factor que afectó el mercado de la papa en el Perú fue la competencia de productos importados. Aunque el Perú es uno de los principales productores de papa a nivel mundial, también importa papa de otros países, lo que representa una competencia adicional para los productores locales. Según un informe de la Cámara de Comercio de Lima, las importaciones de papa en el Perú aumentaron en un 20% en el 2022, lo que afectó negativamente a los precios y las ventas de la papa producida localmente (Cámara de Comercio de Lima, 2022).
- El Gobierno, a través del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), lanzó un programa de créditos denominado SIEMBRA MÁS, orientado a otorgar

financiamiento oportuno a las organizaciones agrarias, cuyos socios son pequeños productores, que involucra a juntas de usuarios y comisiones de regantes, a fin de que puedan adquirir insumos agrícolas que incluye fertilizantes, y atender los requerimientos de la campaña agrícola 2022-2023 (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2022).

2.1.1.3. Factores Sociales

Durante el 2022, el mercado de la papa en el Perú también se vio afectado por factores sociales que influyeron en la comercialización del producto. Uno de estos factores fue el cambio en los hábitos de consumo de la población peruana debido a la pandemia de COVID-19. Según un estudio de mercado de la consultora Kantar, durante la pandemia, los consumidores peruanos se volcaron a productos más económicos y de mayor durabilidad, lo que incluyó la reducción en el consumo de papa fresca (Kantar, 2021).

- Además, el mercado de la papa en el Perú también se vio influenciado por la creciente conciencia sobre la salud y la alimentación. En los últimos años, ha habido una tendencia hacia la búsqueda de alimentos más saludables y nutritivos, lo que ha llevado a un aumento en la demanda de alimentos orgánicos y productos locales. Según un estudio de mercado de Euromonitor (2022), la tendencia hacia la alimentación saludable ha llevado a un aumento en la demanda de alimentos como quinua, kiwicha y otros productos andinos, pero no necesariamente de la papa.
- El mercado de la papa también ha enfrentado el desafío de promover el consumo de variedades de papa que no son comúnmente utilizadas en la dieta peruana. Según un informe de la FAO, existen más de 4,000 variedades de papa en el Perú,

pero la mayoría de los consumidores solo consumen unas pocas variedades. Para promover el consumo de variedades menos conocidas, se requiere educación y concientización tanto de los consumidores como de los productores y comercializadores (FAO, 2016).

2.1.1.4. Factores Tecnológicos

- De acuerdo con Capece, el comercio electrónico creció 55% en el 2021 al mover 9,300 millones de dólares frente a la proyección de 4.2 billones de dólares que habían pronosticado Hootsuite & We are social el año previo (El Peruano, 2022).
- La velocidad fija de bajada subió a 51.41 megabits, y conserva el puesto 68 de 182 países en el mundo, sexto de 12 países sudamericanos (Gestión, 2022).
- En resumen 21.89 millones de personas son usuarios activos de Internet desde cualquier dispositivo tecnológico (smartphone, tablet, laptop, consola de video juego, TV, entre otros). Es decir, que el 63% de la población total de Perú es usuaria activa de Internet y el 97.9% de este total accede usando dispositivos móviles. Desde enero del 2021 a enero del 2022, el número total de usuarios de Internet ha crecido en un 1.1%, es decir, más de 233 mil nuevas personas usan este servicio (Branch, 2022).

2.1.1.5. Factores Ecológicos

- En el departamento de Junín, existe un total de 109 distritos expuestos al peligro de heladas, de los cuales 34 distritos se encuentran en nivel de riesgo muy alto, 65 distritos en nivel de riesgo alto y 10 distritos en nivel de riesgo medio, representando el 31.2%; 59.6%; y 9.2% respectivamente. Asimismo, se identificó que, las zonas de muy alta susceptibilidad a friajes comprenden los distritos de San Ramón, Vitoc (provincia de Chanchamayo) y Pampa Hermosa (provincia de

Satipo). El escenario de riesgo por heladas, los distritos con exposición muy alta en el sector agrario son Tres de Diciembre (provincia de Chupaca), Mito, Aco (provincia de Concepción), Cullhuas, Carhuacallanga, Huacrapuquio, San Jerónimo de Tunan (provincia de Huancayo), Leonor Ordoñez, Pomacancha, Marco, Parco, Paccha, Tunan Marca, Janjaillo, Llocllapampa, Paca, Sausa, Monobamba, Curicaca, Yauyos, Jauja (provincia de Jauja), Junín, Carhuamayo (provincia de Junín), San Pedro de Cajas (provincia de Tarma), Morococha, Yauli, La Oroya, Suitucancha, HuayHuay (provincia de Tarma) (CENEPRED, 2022).

- Para el departamento Junín de acuerdo con los datos obtenidos en el presente escenario de riesgo por COVID-19; el 2.2% de la población se encuentra con nivel de riesgo Muy Alto; seguido del 38.1% con riesgo Alto - En el caso de la población urbana según el género (masculino y femenino), para el nivel de riesgo Muy Alto, constata un mayor porcentaje de exposición de la población masculina, con el 53.8% de la población., con respecto al análisis de grupos etarios e identificación del grupo más vulnerable, se tiene que la población adulta mayor (60 años a más) este grupo de edad alcanza la cifra de 6.7% en un nivel de riesgo Muy Alto, y para la población adulta (30 a 59 años) alcanzan la cifra de 100 hab. (47.6%) de la población (CENEPRED, 2022).

2.1.1.6. Factores Legales

- Como parte de su política de apoyo a la población vulnerable, afectada por la crisis económica mundial, el Gobierno del presidente Pedro Castillo aprobó un decreto de urgencia que otorga un subsidio de 350 soles a los pequeños productores agrarios del país.

- Según la normativa publicada en el Diario Oficial El Peruano, este monto estará dirigido a los pequeños productores que administren unidades agropecuarias no mayores a dos hectáreas (Estado Peruano, 2021).

CRITERIO	SIM	DESCRIPCIÓN	IMPACTO DURACION		TOTAL	OPORTUNIDAD	AMENAZA
			Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1	> 6 meses = 3 puntos > 1 mes = 2 puntos < 1 mes = 1 punto			
POLITICO	P1	Estabilidad Política	3	3	9		X
	P2	Informalidad	3	3	9		X
	P3	Sistema de gobierno	3	3	9		X
	P4	Defensa de la libre competencia	3	3	9	X	
	P5	Política de inversión del estado	3	3	9		X
ECONOMICO	E1	Tasa de interes se mantienen al alza	3	3	9		X
	E2	Costo de mano de obra se ha elevado	3	3	9		X
	E3	Costo de materia prima se ha elevado	3	3	9		X
	E4	Nivel de informalidad	3	3	9		X
	E5	Riesgo sector agricultura por el encarecimiento de los abonos	3	3	9		X
	E6	Acceso a credito	3	3	9		X
	E7	Practicass monopolicas	3	3	9		X
SOCIAL	S1	Tasa de empleo formal se redujo	3	3	9		X
	S2	Tasa de subempleo	3	3	9		X
	S3	Nivel de pobreza se ha incrementado	3	3	9		X
	S4	Preferencia de los peruanos a comprar por internet	3	3	9	X	
	S5	Nivel de pobreza extrema se ha incrementado	3	3	9		X
	S6	Distribución de la riqueza	3	3	9		X
	S7	Hogares con acceso a internet entre el 35.9% - 50.9%	3	3	9	X	
	S8	Calidad de vida	3	3	9		X
TECNOLOGICO	T1	Desarrollo de canales de distribución on-line	3	3	9	X	
	T2	Aplicaciones multimedia	3	3	9	X	
	T3	Velocidad de transferencia tecnológica	3	3	9	X	
LEGAL	L1	Desastres naturales por el fenomeno del niño, heladas, friaje	3	3	9		X

L2	Amanaza de epidemia y pandemias vigentes por el Covid 19	3	3	9		x
L3	Normas legales	3	3	9	x	
L4	Legislacion laboral	3	3	9	x	
L5	Subsidios no existentes por parte del estado	2	3	6	x	

2.2. Análisis competitivo detallado

2.2.1. Fuerzas de Porter

Las ventajas de nuestro modelo de negocio comparado con la competencia (Intermediarios) existente se presentan en el siguiente cuadro.

a) Poder de Negociación de los Proveedores

En este sector actualmente los productores de la papa en el Perú se encuentran en la mayoría de los departamentos, los que producen el mayor volumen de papa son los departamentos de Puno, Huánuco y Junín.

Los proveedores de insumos para la producción de papa, como los fertilizantes y las semillas, tienen cierto poder de negociación sobre los productores. Sin embargo, este poder no es demasiado alto debido a la existencia de múltiples proveedores y la posibilidad de que los productores cambien de proveedor si los precios no son competitivos.

b) Poder de Negociación de los Clientes

Los clientes para este tipo de negocio son los mayoristas de papa en la ciudad de Lima, siendo que se encuentran en mercados formales y definidos, en cercanía con un grupo significativo de comerciantes que se dedican al mismo tipo de negocio, tiene la posibilidad de poder negociar precios con los intermediarios debido a la información que manejan respecto

al volumen y tipo de papa ingresado. Sin embargo, es necesario mencionar que no teniendo la certeza de una producción regular o el flujo permanente de papa pierde su poder de negociación y cede a los precios impuestos por los intermediarios.

c) Amenaza de Ingreso de Nuevos Competidores

Debido a que el futuro del comercio en el Perú y el mundo tiende a ser por medios digitales, esto invita a nuevas empresas a dedicarse a la comercialización por aplicativo o de manera digital más aun en una coyuntura donde manifiestamente se va a producir una escasez de papa debido a la falta de fertilizantes o a los precios exorbitantes que alcanzan actualmente

d) Intensidad de Rivalidad entre Competidores

La rivalidad actual de los competidores del mercado es muy manifiesta, hay una lucha continua por manejar un sector cada vez más grande de productores de papa y de más regiones de origen que le permitan mejorar su posición a la hora de negociar los precios de colocación.

También es manifiesto que los intermediarios actuales cuentan con más de un cliente a donde depositar sus productos.

e) Amenaza de productos sustitutos

Siendo novedosa nuestra propuesta y con alto potencial de escalabilidad es posible que sea copiado rápidamente por competidores asociados a la cadena de distribución de la papa, por lo que la amenaza de productos sustitutos al nuestro es alta.

Tabla 1*Análisis competitivo del Poder de Porter*

Alta rivalidad entre los competidores	Variación	Alta amenaza de nuevos competidores	Variación	Alta amenaza de productos sustitutos	Variación	Alto poder de negociación de los proveedores	Variación	Alto poder de negociación de los clientes	Variación
Numero de competidores	1	Niveles de precio	0	Cantidad de productos sustitutos	0	Cantidad de proveedores	1	Nivel de organización	1
Tamaño de competidores	1	Niveles de inversiones	1	Aceptación de los productos sustitutos	0	Concentración de proveedores	0	Nivel de información	1
Crecimiento del sector	1	Economía de escala	1			Variedad de artículos sustitutos	0		
Diferenciación del producto	0	Lealtad de los clientes	0			Estructura de canales de distribución	1		
Concentración del mercado	1	Expertis acumulado	1			Servicio de atención	0		
Elasticidad del producto	0	Acceso a los canales de distribución	1						
		Barreras político-legales	0						
	0.7		0.6		0		0.4		1

Capítulo III. Investigación del usuario

3.1. Perfil del usuario

Actividades: Las actividades que realiza Pedro como agricultor en los campos de cultivo incluyen todos los procesos; preparación, siembra, cultivo, cosecha y comercialización.

Anhelos: El anhelo de los agricultores es la obtención de un precio justo por la venta de sus productos que les permita ampliar su producción en el próximo periodo, mejorar la calidad de sus productos, abarcar mercados que le permitan un mayor margen de la comercialización de sus productos, lo cual se traduce en una mejor calidad de vida para él y su familia.

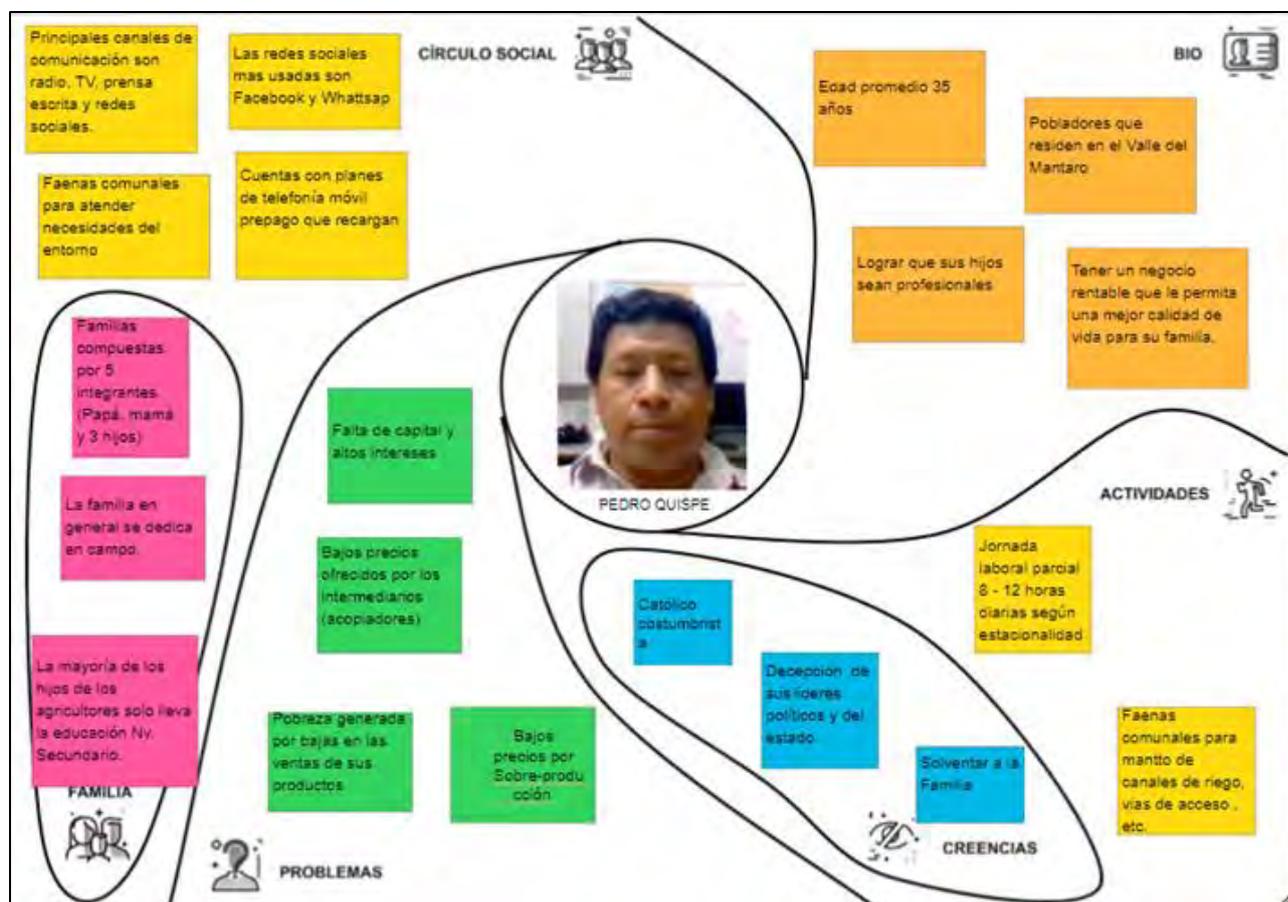
Alegrías: La alegría del agricultor (Pedro) está centrado en que su producto sea vendido a un buen precio y alcance las expectativas que el mercado requiere, para que así pueda cubrir sus gastos satisfactoriamente y a su vez mejore las condiciones de trabajo para la siguiente siembra de su terreno.

Frustraciones: La frustración de Pedro (Agricultor) es que le ofrezcan un precio bajo por sus productos en su terreno y éste sea vendido a un mayor precio causando disgusto ya que el margen no fue lo esperado, causando que no pueda cubrir deudas y gastos, implicando que tenga que sacar préstamos, perjudicando su economía familiar y la siguiente siembra.

Las entrevistas realizadas a 50 agricultores del Valle del Mantaro (65% varones y 45% mujeres, con un rango de edad de 25-60 años de los distritos de Acolla, San Lorenzo, Apata, Matahuasi, Concepción y Chupaca (ver Figura 3), se obtiene el siguiente cuadro que resume la experiencia actual del agricultor del valle del Mantaro.

Figura 2

Experiencia del usuario



Nota. Esquema representa el perfil del usuario, sentimientos y frustraciones de los agricultores.

Basado en la experiencia percibida del usuario, en este caso del agricultor del Valle del Mantaro, realizamos una encuesta para poder identificar de manera clara los sentimientos, frustraciones, anhelos de las personas de este sector de la población de Junín.

Figura 3

Modelo de encuesta para los agricultores

GUIA DE ENTREVISTA - GRUPO 01
Datos del usuario:
Nombre
Edad
Número de hijos
Creencia Religiosa
Medios de comunicación que usa generalmente
Utiliza redes sociales, ¿cuáles?
Tiene casa propia
Cuáles son sus anhelos
Cuenta con los servicios básicos (agua, luz, desagüe)
1. ¿Qué productos y de que variedad siembra?
2. ¿Qué extensión de terreno siembra?
3. ¿Los terrenos son arrendados o propios?
4. ¿Conoce medios digitales para consultar los precios del mercado?
5. ¿Con que frecuencia utiliza aplicativos para realizar compras por internet?
6. ¿Cómo comercializa sus productos?
7. ¿Conoce los mercados donde se comercializan sus productos?
8. ¿Qué medios utiliza para trasladar sus productos?
9. ¿Se encuentra satisfecho por el margen de ganancia de sus productos? ¿Porque?

Nota. El grafico representa el modelo de encuesta realizar a los agricultores.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

3.2.1 Momentos positivos

- Realización del sembrío y cultivo de productos, revalorando las costumbres el campesino tradicional con el uso de la fuerza, sin contar con herramientas tecnificadas.

3.2.2 Momentos negativos

- Falta de capital para cubrir gastos de la siembra
- Falta de apoyo económico o seguro para cubrir pérdida de sembrío por plagas, heladas u otros factores no controlables.
- Aceptan prestarme dinero, pero con intereses muy altos, por no contar con historial crediticio ni con una solvencia económica, sostenible para poder acceder a préstamos.
- Falta de tecnificación, lluvias, falta de canales de regadío y escases de agua para el riego de los terrenos de cultivo.
- Falta de financiamiento para investigación de enfermedades a la planta, mejoramiento de semillas y manejo de suelos.
- Pocos ingresos por un mercado, donde los terceros concretan precios y éstos son los únicos que ganan.
- Falta de información de precios en los mercados.
- Falta de transporte para llevar sus productos.

Durante su trayectoria con servicio el usuario experimenta momentos de frustración e insatisfacción por el precio de los intermediadores pagan por sus productos (ver Figura 4).

Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En el capítulo anterior pudimos identificar el mayor dolor del usuario, encontrando el objetivo que se trabajó a nivel del Lienzo 6 x 6, siendo esta última una herramienta muy importante para la generación de ideas relevantes.

4.1. Concepción del producto o servicio

Se tuvo como objetivo principal “Mejorar los ingresos de Pedro (nuestro meta usuario) por la venta de sus productos a precios justos”, conociendo este objetivo, hemos podido identificar las principales necesidades del usuario y mediante preguntas generadoras que fueron respondidas por medio de la técnica del brain storming llegamos a establecer seis ideas principales.

Figura 5

Lienzo de 6x6

OBJETIVO		NECESIDADES					
MEJORAR LOS INGRESOS DE PEDRO QUISPE POR LA VENTA DE SUS PRODUCTOS A PRECIOS JUSTOS		PEDRO NECESITA OBTENER UN MEJOR INGRESO POR LA VENTA DE SUS PRODUCTOS PORQUE ACTUALMENTE SUS INGRESOS SON MUY BAJOS	PEDRO NECESITA DATOS DE LOS PRECIOS DE PRODUCTOS EN TIEMPO REAL PORQUE TIENE QUE APROVECHAR LOS MEJORES PRECIOS DEL MERCADO	PEDRO NECESITA TRASLADAR SUS PRODUCTOS HACIA MERCADOS RENTABLES PORQUE NECESITA MEJORES MARGENES	PEDRO NECESITA CONOCER LA ACCESIBILIDAD DE LAS RUTAS HACIA SUS MERCADOS PORQUE QUIERE EVITAR LA PÉRDIDA DE SUS PRODUCTOS	PEDRO NECESITA CONOCER A SU CLIENTE FINAL PORQUE NECESITA REDUCIR SUS COSTOS POR INTERMEDIARIOS	PEDRO NECESITA SABER QUE PRODUCTO SEMBRAR PORQUE REQUIERE EVITAR LA SOBREPRODUCCIÓN.
PREGUNTAS GENERADORAS							
¿COMO PODRIAMOS HACER QUE PEDRO OBTENGA UN MEJOR INGRESO POR LA VENTA DE SUS PRODUCTOS?	¿COMO PODRIAMOS HACER QUE PEDRO PUEDA CONOCER LOS MEJORES PRECIOS DEL MERCADO?	¿COMO PODRIAMOS HACER QUE PEDRO TRASLADE SUS PRODUCTOS HACIA LOS MERCADOS MAS RENTABLES?	¿COMO PODRIAMOS EVITAR QUE PEDRO PERDA SUS PRODUCTOS EN LAS RUTAS HACIA LOS MERCADOS?	¿COMO PODRIAMOS EVITAR LAS CONSERVACIONES DE PRECIOS DE LOS INTERMEDIARIOS?	¿COMO PODRIAMOS HACER QUE PEDRO EVITE LA SOBREPRODUCCIÓN?		
CONSIGUIENDO UN PRECIO JUSTO PARA SUS PRODUCTOS	BUSCANDO EN EL INTERNET LOS PRECIOS DE LOS PRINCIPALES MERCADOS	AYUDANDO A CONTACTARSE CON LOS MERCADOS QUE MEJOR COTICEN	CON INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DE LAS RUTAS Y LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN	ELIMINÁNDOLOS Y PONIENDO A DISPOSICIÓN DE PEDRO LAS MEJORES OFERTAS DEL MERCADO	REVISAR LA ESTACION DE CADA TIPO DE SEMBRIO SEGUN LA LOCALIDAD DEL TERRENO.		
ELIMINAR EL INTERMEDIARIO Y VENDER DIRECTAMENTE AL DISTRIBUIDOR	PONIENDO A DISPOSICIÓN INFORMACIÓN ACTUALIZADA SOBRE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS EN LOS PRINCIPALES MERCADOS	TENIENDO UN PORTAFOLIO DE OPCIONES EN CUANTO A EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA	PEDRO DEBE CONOCER EL ESTADO REAL DE LA ACCESIBILIDAD DE DESTINO DE SUS PRODUCTOS EN TIEMPO REAL	REALIZANDO TRATOS DIRECTOS CON LOS CLIENTES QUE DISTRIBUYEN LOS PRODUCTOS	SENSANDO EL TIPO DE SEMBRIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES DEL VALLE DEL MANTARO Y ZONAS ALEDANAS		
REALIZANDO UN TRATO DIRECTO CON EL COMPRADOR.	ATRAVEZ DE UNA BASE DE DATO PROCESADA CON TODOS LOS POSIBLES CLIENTES DE SUS PRODUCTO	BRINDANDO A PEDRO LA MEJOR DE LAS ALTERNATIVAS EN CUANTO AL PRECIO DE LOS PRODUCTOS EN LOS PRINCIPALES MERCADOS DE ABASTOS DEL PERÚ	UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE INFORMEN LOS ESTADOS SITUACIONALES DE LAS RUTAS HACIA LOS MERCADOS	ELIMINAR A LOS INTERMEDIARIOS REALIZANDO TRATOS MAS HORIZONTALES CON LOS MISMOS COMPRADORES	CONOCIENDO LA INTENCIÓN DE PRODUCCIÓN DE TODO EL SECTOR DEL VALLE DEL MANTARO		
OBTENIENDO INFORMACION OPORTUNA DE PRECIOS Y COMPORTAMIENTO DEL MERCADO CON RESPECTO DE SU PRODUCTO A COSECHAR	MANEJANDO DATOS EN TIEMPO REAL DE LOS PRECIOS DE LOS PRINCIPALES CENTRALES DE ABASTOS.	CON EL CONOCIMIENTO DE LOS PRECIOS DE LOS DIVERSOS MERCADOS	CONOCIENDO Y BRINDANDO LAS MEJORES RUTAS SEGURAS DE LA VÍA NACIONAL EN COORDINACIÓN CON SARCC	BRINDANDO A PEDRO OPCIONES DE MERCADO Y DANDO A PEDRO INFORMACIÓN PARA UNA MEJOR TOMA DECISION	CONOCIENDO DATOS ESTADÍSTICOS PASADOS Y REALIZANDO UN MAPEO DE LA INTENCIÓN DE PRODUCCIÓN Y MANEJANDO LA ESTACIONALIDAD A FAVOR.		
ELIMINAR EL INTERMEDIARIO Y VENDER DIRECTAMENTE AL DISTRIBUIDOR PARA CONSEGUIR LOS MEJORES PRECIOS	MANEJANDO DATOS EN TIEMPO REAL DE LOS PRECIOS DE LOS PRINCIPALES MERCADOS DE ABASTOS	AYUDANDO A CONTACTARSE CON LOS MERCADOS QUE MEJOR COTICEN Y OFRECER LA MEJOR ALTERNATIVA DE TRANSPORTE	UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE INFORMEN LOS ESTADOS SITUACIONALES DE LAS RUTAS HACIA LOS MERCADOS	ELIMINAR A LOS INTERMEDIARIOS REALIZANDO TRATOS MAS HORIZONTALES CON LOS MISMOS COMPRADORES.	CONOCIENDO DATOS ESTADÍSTICOS PASADOS Y REALIZANDO UN MAPEO DE LA INTENCIÓN DE PRODUCCIÓN Y MANEJANDO LA ESTACIONALIDAD A FAVOR		
6 IDEAS SELECCIONADAS							

Nota. El gráfico del lienzo 6x6 representa la identificación y generación de ideas más relevantes del problema de los agricultores.

Seguidamente evaluamos cada una de las ideas principales, para esto usamos el criterio de solución Quick Wins “Ganancia Rápida” que nos ayudó a evaluar e identificar cual de nuestras ideas va a requerir un menor costo para su implementación y va a generar un mayor impacto o beneficio para el usuario.

De acuerdo con nuestra evaluación determinamos la variable “VINCULAR UN TRATO DIRECTO CON EL COMPRADOR FINAL” para lo cual nosotros seríamos el nuevo nexo que ofrezca un mejor servicio garantizando un mejor margen a nuestros usuarios (agricultores).

Tabla 2

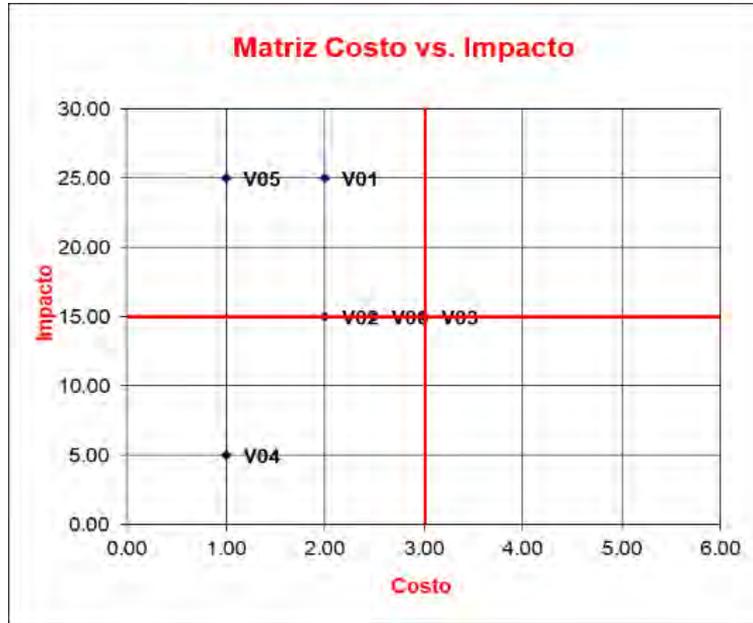
Variable de Costo vs. Impacto

Rotulo	Acción / Variable	Costo	Impacto
V01	Eliminar al intermediario común	2.00	25.00
V02	Manejo de precios en mercado	2.00	15.00
V03	Establecer una línea contacto directo con los mercados	3.00	15.00
V04	Uso de herramientas tecnológicas	1.00	5.00
V05	Vincular un trato directo con los compradores	1.00	25.00
V06	Manejo estadístico de sembríos	2.50	15.00

Nota. La Tabla representa un número de soluciones al problema, valorando según su complejidad.

Figura 6

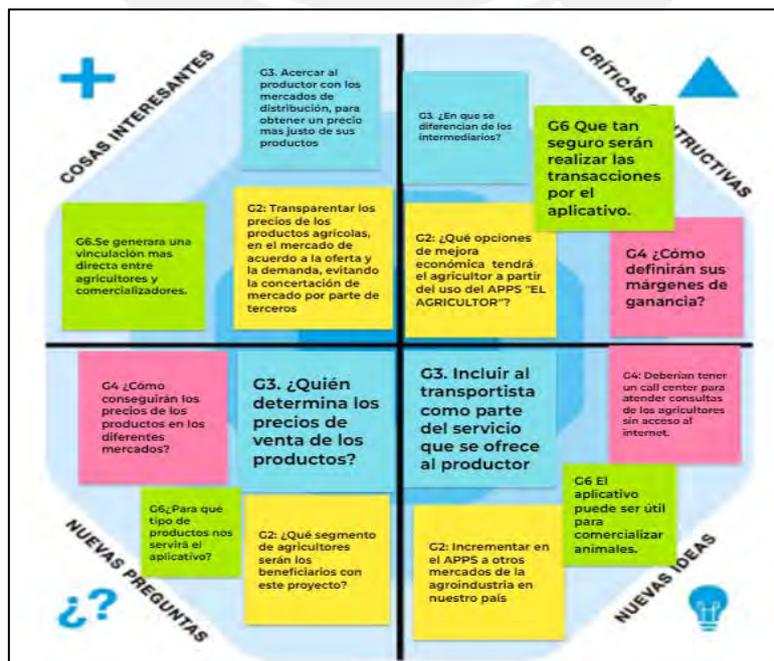
Matriz Costo vs Impacto



Nota. El Costo vs impacto nos ayudara a identificar la mejor solución al problema a menor costo con mayor impacto.

Figura 7

Lienzo blanco de relevancia



Nota. El grafico del lienzo blanco de relevancia nos deja críticas constructivas y nuevas ideas que ayudaron a mejorar nuestros prototipos y sprints siguientes ya de cara a nuestros usuarios reales

Los dos últimos *sprints* que mostraremos a continuación fueron claves para pulir la funcionalidad de nuestro prototipo, el cual sería la base principal para buscar en el mercado los proveedores adecuados para la realización del aplicativo.

Figura 8

Primer prototipo del Aplicativo "El Agricultor"

SPRINT 02	
PLANIFICACIÓN. Vincular un trato directo entre el agricultor y el comprador final.	
CONSTRUCCIÓN. Construir una APP donde los agriculores puedan conocer el precio de venta de sus productos en los principales mercados de Lima y Huancayo y pueda vender sus productos a precios justos. El agricultor podrá ingresar al aplicativo y seleccionará el producto que desea vender, el aplicativo le mostrará los precios actuales de los productos en los principales mercados de abasto de Lima e iniciará el proceso de venta de sus productos.	
FEEDBACK DEL PROTOTIPO.	
Se tuvo las siguientes opiniones de los usuario sobre el aplicativo presentado:	
<ul style="list-style-type: none"> - Debería haber un campo con reseñas o comentarios de la experiencia de venta de vendedores anteriores. - También debería estar la opción de transportistas que recomendemos para el servicio de traslado de los productos. - Debería indicar el listado de mercados principales de Lima y los precios de compra de los productos en cada mercado. - Poner las diferentes opciones de pago. - Debería poner no solo la opción de papa y choclo, sino incluir las frutas que tienen mucho movimientos en todos los mercados del Perú. 	
FEEDBACK DEL APRENDIZAJE.	
<ul style="list-style-type: none"> - El usuario indicó en líneas generales que requiere un aplicativo más amigable e intuitivo. - También el usuario desea conocer experiencias de transacciones pasados y conocer los comentarios de cada cliente pasado. - Tenemos que poner una opción de pagos segura con plataformas de pago online conocidas. - Deben agregar frutas a listado de productos a comercializar. 	
FEEDBACK DEL PROCESO DE EQUIPO.	
Somos 4 integrantes del equipo (grupo 1) y todos participamos en el diseño de los prototipos en conjunto, el primer prototipo fue expuesto a 04 agricultores medianos del Valle del Mantaro quien nos dieron los feedback necesarios para la mejora del prototipo.	
El prototipo final fue presentado a 03 agricultores del Valle del Mantaro y 01 agricultor de la Selva Central (Satipo) que lo conocimos en el mercado principal de Huancayo, este último nos recomendo también incluir las frutas en el aplicativo.	

Figura 9

Segundo prototipo del Aplicativo "El Agricultor"

SPRINT 03

PLANIFICACIÓN: Vincular un trato directo entre el agricultor, la APP "EL AGRICULTOR" y el comprador.

CONSTRUCCIÓN: Construir una APP donde los agricultores puedan conocer el precio de venta sus productos en los principales mercados de Lima y Huancayo en tiempo real y puedan vender sus productos a un precio justo y una comisión razonable y fija, sin especulación de precios y sin aprovecharse de la situación en la que se presente. El agricultor podrá ingresar al aplicativo de forma fácil y amigable para el, donde podrá realizar una las simulaciones de peso versus precio, teniendo conocimiento del precio real en los mercados de abastos y el costo de comisión del uso de la APP, Y podrá evaluar lo tan ventajoso que es transaccionar con el APP. De igual Forma, el comprador podrá realizar su solicitud de pedido de forma fácil, solo colocando la cantidad requiere y eligiendo la opción de pago.

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR"



Paso 1



Paso 2



Paso 3

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR" – Para el agricultor



Paso 4



Paso 5



Paso 6

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR" – Para el comprador



Paso 4



Paso 5



Paso 6

FEEDBACK DEL PROTOTIPO: El usuario menciona que el APP es amigable y fácil de usar, recomienda incorporar un apartado para realizar comentarios.

FEEDBACK DEL APRENDIZAJE: Los usuarios mencionan que el prototipo final que ahora se encuentra completo.

FEEDBACK DEL PROCESO DE EQUIPO: Somos 4 integrantes del equipo (grupo 1) y todos participamos en el diseño del prototipo final

Paso 1: El usuario deberá elegir la opción de inicio de sesión o registrarse si es primera vez.

Paso 2: De ser primera vez el usuario deberá registrarse e ingresar sus datos para crear una cuenta y su usuario.

Paso 3: El usuario debe elegir entre las 2 opciones, si es agricultor o es comprador. Para seguir navegando en la APP.

Paso 4: De ser un agricultor debe seleccionar la opción agricultor.

Paso 5: Ahi encontraras el precio en tiempo real que se viene comercializando la papa en los principales mercados de abastos, el precio se actualiza cada hora. Tambien podrás realizar una simulación de cuanto podrías recibir por la venta de tu producto

Paso 6: El agricultor si cree que es beneficioso la transacción se contactara con un representante en el Call center, quien agendara una cita para visitarlo en su terreno de cultivo.

Paso 4: De ser un comprador debe seleccionar la opción comprador.

Paso 5: Según el precio actualizado del mercado de procedencia, el comprador ingresara la solicitud de la cantidad de kilogramos y para la fecha que requiera. El comprador podrá elegir la opción de pago que prefiera.

Paso 6: Un agente de ventas se comunicara para validar la solicitud del comprador. El comprador podrá realizar el pago mediante una transacción bancaria con una tarjeta VISA o MasterCard, el comprador tambien tiene a su disposición el numero de Call Center para comunicarse en el caso de que requiera hacerlo.

Nota. Las figuras 8 y 9 representan el desarrollo de la elaboración de prototipo del APLICATIVO "EL AGRICULTOR" que se adecua de mejor manera al usuario.

4.2. Desarrollo de la narrativa

Hemos utilizado todas las herramientas (lienros y matrices) aplicándolas en campo con la interacción con nuestros usuarios, quienes mostraron siempre interés por las alternativas presentadas y aportaron feedbacks constructivos. Finalmente ideamos un servicio de comercialización fiable y honesto, libre de toda especulación de precios, nuestro prototipo del aplicativo El Agricultor, es fundamentalmente su uso como una herramienta en nuestro modelo de negocio que generará un impacto positivo sobre la industria Agraria, El aplicativo móvil tendrá acceso a tiempo real a los precios de los principales mercados de abastos, gracias al soporte del MIDAGRI (Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego), EMMSA Empresa Municipal de Mercados S.A. y a nuestros supervisores de campo que se encontraran a primeras horas en los mercados, para contrastar la información subida de ambas plataformas MIDAGRI y EMMSA, para luego ser subida la información real al aplicativo.

Brindaremos acceso directo al mercado: La aplicación móvil permitiría a los agricultores y vendedores de papa conectarse directamente, Esto ayudara a mantener una comercialización justa, con mejores márgenes de ganancia para el agricultor.

Información en tiempo real: La aplicación proporcionara información actualizada sobre los precios, la oferta y la demanda de la papa. Esto permitiría a los agricultores y vendedores tomar decisiones más informadas sobre cuándo y cómo vender su producto.

Facilidad de transacción: La aplicación móvil podría facilitar el proceso de compra y venta de la papa, permitiendo a los usuarios realizar transacciones de manera rápida y segura. Podría incluir funciones como carritos de compras, opciones de pago en línea y seguimiento de pedidos.

Funcionalidades adicionales: Además de la comercialización básica de la papa, la aplicación podría incluir funciones adicionales, consejos de almacenamiento y promociones

especiales. Estas características podrían atraer a los consumidores y diferenciar la aplicación de otras plataformas.

En resumen, el servicio de comercialización e intermediación que ofrecemos, es una comercialización con cero especulación de precios, con comisión fija, creemos que es la solución para resolver la insatisfacción del agricultor y que pueda obtener mejor margen de ganancia y para eliminar esa frustración, la aplicación móvil ayudara a despejar sus dudas en materia de evidenciar los precios del mercado a tiempo real, si bien es cierto en la actualidad existen plataformas digitales donde se puede obtener los precios reales de los productos agrícolas, así como las plataformas del MIDAGRI o EMMSA, también se sabe que carecen de difusión, más del 98% de nuestros encuestados agricultores desconocen de la existencia de dichas plataformas mencionadas, desarrollaremos una campaña de entrenamiento y familiarización con nuestra aplicación móvil.

4.3. Carácter innovador del producto o servicio

De acuerdo con las indagaciones realizadas con nuestros usuarios podemos indicar que nuestra propuesta es innovadora. Ninguno de los usuarios con los cuales tuvimos interacción durante todo este proceso (Design Thinking) manifestó que existiera en el mercado algún producto que les ayudaría a aliviar este dolor que siempre han sufrido.

En resumen, el servicio de intermediación bajo una comisión fija y no variable, es un beneficioso para el agricultor, ayudando a proteger su valor inversión y esfuerzo, dándole de obtener un mejor margen de ganancia por transacción, podremos afirmar que nuestra aplicación móvil para la comercialización de la papa incorpora características innovadoras y brinda beneficios significativos tanto para los agricultores como para los compradores, puede considerarse una idea innovadora en el campo agrícola y comercial.

precios para lucrarse y obtener un mayor margen de ganancia por la intermediación, todo lo contrario con el servicio que ofrecemos, en todo momento cuidaremos que el agricultor pueda obtener mejor margen de ganancia por sus producto cultivado.

Optimizaremos los procesos de compra y venta, llegando hacer intermediario confiable, permitiendo transacciones seguras y eficientes. Al proporcionar una plataforma conveniente, se elimina las barreras tradicionales en el proceso de compra y venta de papas.

Dentro de la propuesta de valor la herramienta el aplicativo móvil El Agricultor, también podemos mencionar lo siguiente:

Conectividad directa: El aplicativo móvil permitiría establecer una conexión directa en quien desea adquirir papas frescas. Esto eliminaría la necesidad de intermediarios tradicionales y reduciría los costos asociados.

Comisión fija por transacción: En el aplicativo móvil el agricultor podrá realizar simulaciones en base al precio real del mercado, precio en chacra y el cobro de la comisión fija establecida. El agricultor evidenciará que su producto está siendo comercializado al mejor precio del mercado donde obtendrá mejor margen de ganancia.

La aplicación móvil ofrece una estructura de precios real y una comercialización transparente. Esto les permite tener un control claro sobre los costos asociados a la utilización de la plataforma.

Variedad y disponibilidad: El aplicativo podría ofrecer una amplia variedad de papas cultivadas por diferentes agricultores, lo que brindaría a los compradores una mayor selección para elegir. Además, se podría mostrar información sobre la disponibilidad de las papas en tiempo real, lo que permitiría a los compradores conocer la disponibilidad actualizada y programar sus pedidos de manera más eficiente. A su vez, el agricultor conocerá el precio real de los principales mercados en que se comercializa y tendrá una libre negociación en la venta de sus productos con un precio referencia y así no sentirse engañado.

Acceso a un mercado amplio: Al conectar a agricultores y vendedores mayoristas a través de tu aplicación, se ofrece a los agricultores la oportunidad de llegar a una base de clientes más amplia. Al mismo tiempo, los vendedores mayoristas tienen acceso a una amplia gama de productos de diferentes agricultores, lo que les permite diversificar su oferta.

4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Conociendo el involucramiento de nuestros usuarios al momento de la realización de los diferentes sprints (a través de sus feedbacks), hemos podido conocer el interés de nuestros usuarios por la solución que estamos proponiendo. Por tanto, consideramos que tenemos la validación de nuestra propuesta de valor.

Figura 11

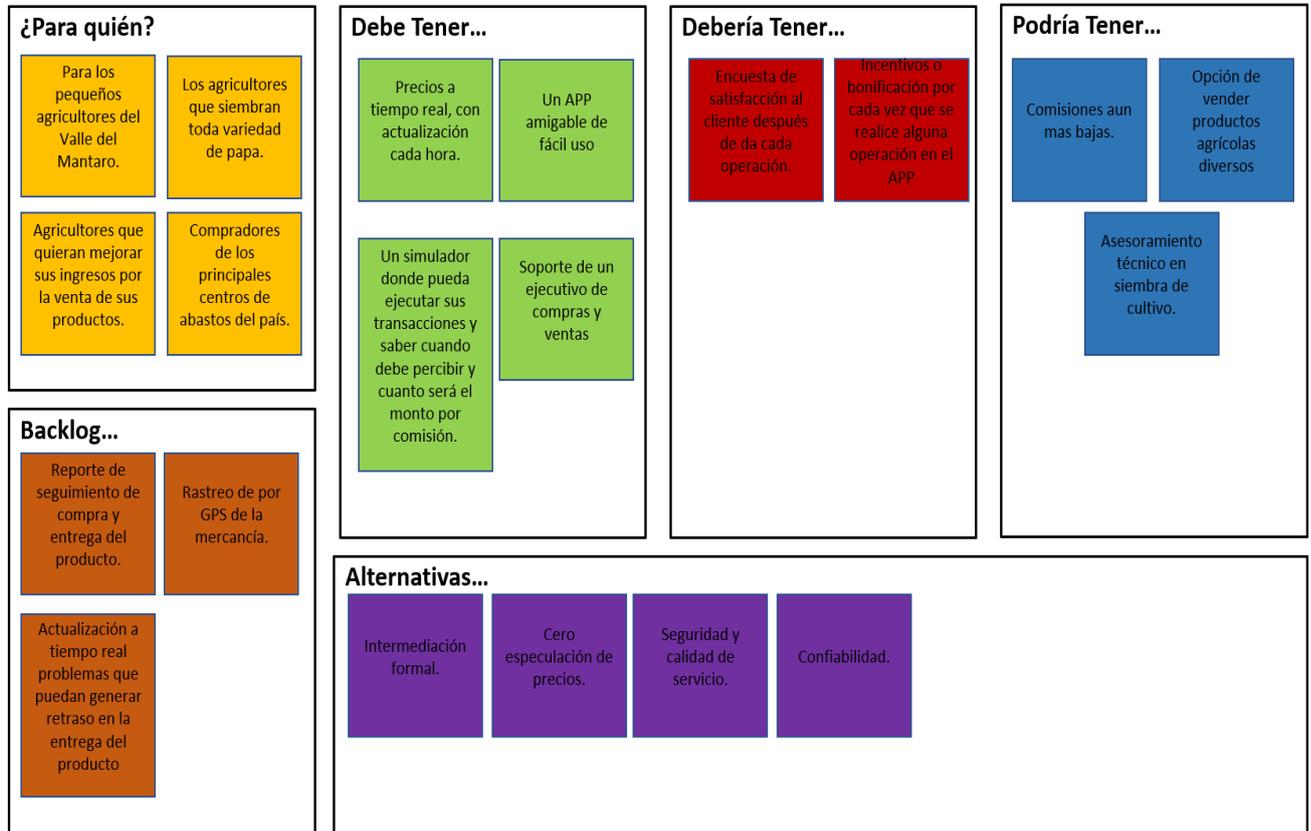
Producto Mínimo Viable

PRODUCTO MÍNIMO VIABLE			
¿Qué problema se intenta resolver?	¿Cuál es tu público objetivo?	¿Cómo resolverías el problema?	¿Cuál es el primer paso?
La insatisfacción de los agricultores del Valle del Mantaro, por la venta de su producto la papa, que los intermediarios les compran a precios muy bajos.	Los pequeños agricultores del Valle del Mantaro que siembra papa.	Mediante un APP donde puedan realizar sus transacciones la venta de su producto. El APP transparentará el precio a tiempo real según los principales mercados abastos del país, una transacción con una comisión fija y baja sin especulación de precio, para que el agricultor pueda tener un mayor margen de ganancias.	Desarrollando el prototipo del APP y mostrárselo a los pequeños agricultores y así recibir el feedback correspondiente de la experiencia con el APP.

Figura 12

Validación Producto Mínimo Viable

VALIDACIÓN PRODUCTO MÍNIMO VIABLE



Capítulo V. Modelo de negocio

En este capítulo se realiza el análisis del modelo de negocio para la solución propuesta. Asimismo, se presenta el análisis de viabilidad financiera, escalabilidad y sostenibilidad siendo estos aspectos importantes para dar inicio al emprendimiento “El Agricultor”.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

Elaboramos este lienzo que nos permitió identificar los puntos claves del modelo de negocio “El Agricultor”, y a su vez, nos ayudará a enfocar la estrategia integral de producto y mercado. El segmento de clientes en el cual estamos enfocados serán los agricultores medianos y pequeños del Perú y los puntos de ventas en los mercados mayoristas de los principales mercados de abastos de Lima.

Nuestra propuesta de valor consiste en mejorar los márgenes de ganancias de los pequeños y medianos agricultores del Perú, ofreciendo precios justos sin la intervención de intermediarios que generalmente conciertan precios. También ofreceremos productos de calidad a nuestros compradores en los diferentes puntos de ventas que tendremos en los principales mercados de abastos, garantizando que estos tengan la seguridad de cubrir sus demandas.

Nuestra propuesta de valor será apalancada por un aplicativo móvil y una plataforma web que brindará a nuestros dos clientes (agricultores y compradores) precios transparentes y en tiempo real de los principales productos que vamos a comercializar.

Figura 13*lienzo de modelo de negocio*

Socios clave <i>-Transportistas.</i> <i>-Mercados principales de abastos (puntos de ventas).</i> <i>-Desarrolladores de páginas web y aplicativos.</i>	Actividades <i>-Mapeo y promoción de precios justos para los productores agroindustriales.</i> <i>-Recolección de datos sobre los puntos de ventas</i>	Propuesta de valor <i>- Servicio bajo comisión fija no variable, para que el agricultor no sea víctima de especulación de precios.</i> <i>-Brindar información a los agricultores sobre los precios de la papa en los mercados principales a tiempo real.</i> <i>-El aplicativo vendrá a ser la herramienta para una intermediación confiable donde tus transacciones sean seguras y transparentes, con los precios del mercado.</i> <i>-Asegurar la mercadería para que llegue sin inconvenientes a su destino final.</i>	Relaciones del cliente <i>-Asistencia personalizada.</i> <i>-Autoservicio por medio del aplicativo digital.</i> <i>-Creación colectiva (encuesta de satisfacción al cliente)</i>	Segmentos del cliente <i>-Agricultores del Perú</i> <i>-Comerciantes de los principales mercados de abastos.</i>
	Recursos clave <i>-Equipos móviles.</i> <i>-Aplicativo móvil.</i> <i>-Redes sociales.</i> <i>-Señal digital.</i> <i>-Comunicación radial.</i>		Canales <i>-Plataforma digital</i> <i>-APLICATIVO</i> <i>-Central de llamadas</i>	
Estructura de costos <i>-Alquiler de local (agua, internet, energía, etc.)</i> <i>-Equipos de cómputo.</i> <i>-Licencias</i> <i>-Sueldos</i> <i>-Impuestos, promoción y publicidad.</i> <i>- Mantenimiento del aplicativo móvil</i>		Flujo de ingresos <i>- Inversión inicial para la creación de plataformas digitales y call center.</i> <i>-Ventas.</i>		

5.2. Viabilidad del modelo de negocio

En base a un escenario conservador hemos considerado iniciar solo el 3% de la producción de papa en la región Junín según MINAGRI y una comisión del 5% al precio de venta; vamos a necesitar una inversión inicial de 63,000.00 soles provenientes de aportes propios, no vamos a requerir de financiamiento externo, por tanto, el WACC que estamos considerando sería el 30% según lo esperado por los accionistas.

El margen de utilidad neta alcanzaría el 25.48% el primer año, equivalente a S/ 252,828.95 soles hasta alcanzar una utilidad neta de 46.85% en el quinto año, equivalente a S/ 3,700,860.21 soles cumpliendo de esta manera con el objetivo de rentabilidad esperado para nuestro modelo de negocio en el curso.

Tabla 3

Proyección financiera anual

	AÑO 1 Acumulado	AÑO 2 Acumulado	AÑO 3 Acumulado	AÑO 4 Acumulado	AÑO 5 Acumulado
EL AGRICULTOR					
PROYECCION FINANCIERA:					
Ingresos:	4%	10%	21%	32%	34%
Nacional:	18,040.51	41,418.99	89,013.27	131,709.47	143,638.93
Ingresos por productos	19,844,558.15	45,560,887.05	97,914,599.85	144,880,415.72	158,002,819.28
Producto 1. Papa	19,844,558.15	45,560,887.05	97,914,599.85	144,880,415.72	158,002,819.28
Ingresos por Comisiones (Soles)	992,227.91	2,278,044.35	4,895,729.99	7,244,020.79	7,900,140.96
Egresos:					
Gastos fijos	283,718.39	331,284.28	386,824.68	451,676.53	527,400.90
Sueldos y salarios	216,000.00	223,905.60	232,100.54	240,595.41	249,401.20
Gastos Variables	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total, costos (Soles)	499,718.39	555,189.88	618,925.22	692,271.94	776,802.10
Utilidad antes de I,I,D,A (EBITDA = UAIIDA)	492,509.52	1,722,854.47	4,276,804.78	6,551,748.85	7,123,338.87
Depreciación y Amortización	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00
Utilidad (perdida) de Operación (Soles)	486,209.52	1,716,554.47	4,270,504.78	6,545,448.85	7,117,038.87
Gastos financieros corto plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos financieros largo plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de impuestos	486,209.52	1,716,554.47	4,270,504.78	6,545,448.85	7,117,038.87
IR (30%)	145,862.86	514,966.34	1,281,151.43	1,963,634.65	2,135,111.66
IGV (18%)	87,517.71	308,979.81	768,690.86	1,178,180.79	1,281,067.00
Utilidad (neta) Soles	252,828.95	892,608.33	2,220,662.48	3,403,633.40	3,700,860.21
Margen de utilidades netas:	25.48%	39.18%	45.36%	46.99%	46.85%

5.3. Escalabilidad/ exponencialidad del modelo de negocio

Para determinar si nuestro modelo de negocios es escalable y exponencial, deberá cumplir 4 factores claves que nos ayudara a identificarlo, estos factores son:

A. Tamaño de mercado:

Esto va relacionado que se debe poseer un mercado que nos permita crecer, factor importante para un crecimiento exponencial.

El modelo de negocio que planteamos es capaz de poder reproducirlo y expandirlo en otros departamentos y/o mercados del país y en toda América Central y América del sur.

Como menciona nuestro modelo de negocio, en un inicio se tiene pensado abarcar la región centro del país, luego todas las regiones del Perú y expandirlo en otros países que se comercialice productos similares y donde el agricultor tenga la necesidad de mejorar sus precios de sus productos agrícolas.

B. Estandarización:

El producto ofrecido es un modelo estándar que es posible aplicar a cualquier producto agrícola, que puede ser usado perfectamente para el comercio de la papa, de esta manera se puede hacer de este modelo de negocio un modelo escalable y global, sin tener la necesidad de invertir en adaptación para algún producto.

C. Canales de distribución:

El servicio ofrecido será de forma digital, mediante el aplicativo “EL AGRICULTOR”, el cual tendrá un alcance global, esto nos permitirá que el negocio tenga la posibilidad de llegar a todos los miembros de la cadena de producción y distribución a la vez sea escalable, ya que nuestro producto será más visto en el medio virtual.

D. Recursos claves:

Identificando nuestro recurso clave del modelo de negocio vendría a ser La Plataforma digital (APLICATIVO El Agricultor) que ofreceremos a nuestros clientes. Esto nos permite a no mantener un bajo costo y ofrecer un medio de comercialización seguro y rentable, se puede mencionar que el recurso clave también es escalable que puede ser utilizado en todas las regiones del país, así como también en la comercialización de más productos.

Teniendo un mercado amplio, que nos permite un crecimiento amplio, con un servicio estandarizado en el Valle del Mantaro o en cualquier Región del país, mediante los canales digitales que llega a todo lugar y nuestro recurso clave que es nuestra plataforma digital. Podemos sustentar que nuestro modelo de negocios es Escalable y exponencial.

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

Nuestro modelo de negocio tiene como objetivo aportar con la sociedad de forma sostenible impulsado una mejor calidad de vida en los agricultores. Nuestro modelo de negocios cumple con las siguientes ODS:

- **El ODS N° 1 Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo**

Fin de la pobreza tiene como objetivo principal erradicar la pobreza extrema y reducir la desigualdad económica y social en el mundo. En el contexto de la comercialización de la papa en el Perú los objetivos específicos del ODS 1 que están involucrados son:

1.2 Reducción de la desigualdad económica: mejorar los ingresos y las oportunidades económicas de los pequeños y medianos agricultores

1.4 Garantizar el acceso de las personas a los recursos y servicios básicos: mejorar el acceso de los agricultores de la región Junín a recursos como financiamiento y tecnología, puede ayudar a reducir la pobreza en estas comunidades.

- **ODS N° 08 Trabajo Decente Y Crecimiento Económico**

Nuestro modelo de negocio tiene como objetivo mejorar los ingresos de los agricultores por las ventas de sus productos agrícolas. Estimularemos el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica, mejorando su calidad de vida para el agricultor. los objetivos específicos del ODS 8 que están involucrados son:

- 8.2 Fomentar el crecimiento económico; mejorar la rentabilidad de los productores de papa de la región Junín tendrá un impacto directo en la economía de las familias dedicadas a la agricultura.
- 8.3 Promover el desarrollo empresarial: mejorar la comercialización de la papa puede ser una forma de fomentar el desarrollo empresarial en el sector agrícola.
- 8.5 Fomentar la inclusión social y económica: mejorar los ingresos y las oportunidades económicas de los pequeños y medianos agricultores de Junín es una forma de fomentar la inclusión social y económica en el país.

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

La validación de los componentes de la propuesta y el modelo de negocio del APP “El Agricultor” se enmarca a poder realizar transacciones de venta de la papa con los medianos, pequeños y grandes agricultores del Valle del Mantaro a los mercados de la capital, teniendo consigo la búsqueda de puntos de venta que serán pieza clave del éxito de este proyecto en el cual cumplen el rol de informar la oferta y demanda de este producto.

La propuesta de valor del APP es que los agricultores interactúen con el APP, utilizando desde su celular y puedan realizar a venta de su producción de papa por este medio, ya no valiéndose de intermedios los cuales a la fecha en sus mayores márgenes de venta.

Finalmente, la factibilidad, que se propone está en base al éxito del APP en su utilización, ya que en estos tiempos todos tenemos acceso al internet (en su mayoría de lugares) en el Perú. Este dato es corroborado después de la pandemia donde el 95% de peruanos interactuamos en la compra y venta de algún producto por el internet o delibere.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

La validación para la deseabilidad se da en la utilización del APP (Aplicativo Móvil “El Agricultor”), donde contiene la información de los precios según los mercados donde se busca realizar la venta de la papa, con la data de los puntos de venta (mercados de abastos – mayoristas en Lima), a través de este proceso el agricultor tendrá información clara de los precios en los diversos mercados, con lo que se garantiza el mejor precio posible al momento de realizar la compra en chacra de la papa. Una vez que la transacción se realice el APP garantiza la compra al precio ofrecido y confianza en el cumplimiento por lo que el objetivo que tiene esta forma de transacción es el transparencia de precios a fin de que el agricultor logre obtener la mejor rentabilidad y mayor margen que no lo perjudique económicamente,

que garantice su capital invertido en la siembra de la papa, de este modo logre confiar en el APP para que a la siguiente cosecha podamos posicionar al APP “El Agricultor” como su primera opción para que realice la venta, con transparencia, confianza y de manera saludable, sin concertación de precios y teniendo claro los precios de acuerdo al comportamiento del mercado, buscando siempre los mayores mercados y puntos de venta más estratégicos. De esta manera conservar y salvaguardar los buenos precios y mejores márgenes para los agricultores, ya que el agricultor tiene que cubrir los préstamos, costos de fertilizantes y demás gastos para la cosecha de los productos agrícolas.

Como resultado de la fidelidad y utilización del APP por parte de los agricultores tendremos una mejor forma de hacer transacciones, mejorar los márgenes de ganancia, transparentar precios, ahorro de tiempo y la utilización de la tecnología de hoy para la solución de problemas en la agricultura.

Tabla 4

Jerarquización de Utilización del APP en el consumidor

VALIDACIONES DE USO DEL CONSUMIDOR	CRITICIDAD	CONFIANZA	TESTEO
Creemos que la opción de registrar los pedidos de compras durante las 24 horas del día, a través del APP para los agricultores.	Alta	Media	Alto
Tener los precios de la papa de manera actualizada, les facilita a los Agricultores, tomar una decisión en la, venta del producto de la papa.	Alta	Media	Alto
La sección Ofertas del Día del aplicativo móvil El Agricultor será la de mayor	Alta	Media	Alto

aceptación por parte de los agricultores, ya que será lo más visible y resalte por la oferta mayor precio de la papa en el mercado de Lima.

La opción de calificar el servicio ofrecido por el APP y ver sus calificaciones en red para que esto genere mucho impacto para los consumidores o Agricultores que se quieran unir a la red de contactos.	Alta	Media	Alto
---	------	-------	------

El diseño de la aplicación móvil permitirá fácilmente el uso a los consumidores	Alta	Media	Alto
---	------	-------	------

- Criticidad: valora, en base al usuario, la demanda la necesidad de uso del APP para generar la venta de su producto.
- Confianza: es la valoración en cuanto a seguridad que brinda el APP, ello se ira trabajando y mejorando de acuerdo con las transacciones exitosas que se realice.
- Testeo: es la valoración de satisfacción del usuario, en base a la satisfacción del uso y su familiarización del APP.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

Creemos que a través del aplicativo propuesto, la Hipótesis, en donde se afirma que los agricultores van a poder alcanzar márgenes de ganancia más altos, mejorando su capacidad de negociación al conocer precios reales en los principales mercados de abastos, utilizando una tecnología cercana y al alcance, teniendo como objetivo reemplazar a los intermediarios comunes quienes finalmente son los que más se benefician en la actualidad. Nuestro aplicativo también va a permitir juntar la producción de pequeños productores quienes también tendrán los mismos beneficios por la venta de sus productos en los principales mercados. La deseabilidad es el factor más importante en el cual se manifiesta

una propuesta clara para la solución del problema y el primer paso sería identificar el problema más álgido que aqueja al agricultor, por lo que entre los más relevantes es el poco margen de ganancia que se obtiene al momento de vender sus productos en chacra o finca a lo que planteamos una solución en el cual involucramos la parte tecnológica como mecanismo de transacción y el transparente miento de precios a través de este APP, en el cual el agricultor pueda decidir la venta de manera fácil y rápida, de esta manera considerar cada día mejores puntos de venta de acuerdo al comportamiento de mercado ya que los costos será el factor más relevante del proceso de venta.

El precio de venta de la papa es vital para que el agricultor pueda programar la cantidad de siembra, asegure los terrenos de siembra, adquisición de semillas, fertilizantes y otros, los cuales representan gastos significativos en el proceso productivo de la papa, de esta manera planteamos una solución real al problema de intermediarios en la cadena de abastecimiento de la papa.

Tabla 5

Jerarquía de problemas iniciales.

<i>PROBLEMA INICIAL</i>	<i>NIVEL DE CRITICIDAD</i>
Frustración de costos bajos al momento de venta de producto de la papa.	Alto
Cobertura de internet	Alto
Desconocimiento de precios en los puntos de venta.	Media
Falta de herramientas logísticas para la venta directa	Media
Concertación de precios de parte de los intermediarios.	Media

Estacionalidad de clima o fenómenos climáticos	Media
Altos precios de Fertilizantes y Fungicidas	Media
Capacitación para la tecnificación del Agro	Media
Seguro de pérdidas de sembrío	Bajo

Donde: Alto representa un nivel crítico, para poder considerar una problemática que abordar en cuanto a la venta de la papa, y utilización del APP, el nivel medio, se consideró a todos aquellos problemas en las que se puede suplir o implementar y Nivel Bajo para todos aquellos problemas más álgidos y críticos en el cual no dependa del APP poder mejora o implementar.

Para validar la deseabilidad de la solución se plantearon las hipótesis que fueron ordenadas a través de la matriz de priorización de hipótesis teniendo como base la propuesta de valor ofrecida al usuario consumidor y al comerciante del mercado en Lima donde se venda el producto. En la matriz de priorización de hipótesis se evaluaron los siguientes parámetros:

- Criticidad. Siendo la valoración Alto, medio y bajo, donde la escala Bajo que se considera que sería poco relevante para el modelo de negocio propuesto y Alto cuando es muy muy relevante, la que en caso la hipótesis no sea correcta, el modelo de negocio propuesto no tendría validez.

- Confianza. Siendo la valoración del Alto, medio y bajo, donde la valorización Bajo se considera que es totalmente cierta y Alto poco cierta, vale decir, que la hipótesis será falsa.

- Testeo. Siendo la valoración de Alto, medio y bajo, según la encuesta realizada, donde Bajo se considera que sería de alta dificultad y Alto casi de ninguna dificultad, es decir, qué tan difícil o riesgoso es realizar el experimento.

Una vez efectuada la valoración con los parámetros establecidos se ordenaron las hipótesis por su puntuación, a fin de establecer la priorización para su validación.

Adicionalmente, se elaboraron las tarjetas de pruebas, las cuales ayudaron a sintetizar las

hipótesis y la forma de validarlas. Para el cálculo de las métricas se procedió a realizar encuestas y entrevistas, las cuales contaron con la participación de los comerciantes y consumidores logrando medir el nivel de aceptación de las distintas funcionalidades de la aplicación móvil, la satisfacción de sus necesidades y la validación del modelo de negocio propuesto. Finalmente, con los valores obtenidos de las métricas se determinó la validez de las hipótesis planteadas. Consumidor. Para efectuar la validación se plantearon las hipótesis iniciales, las cuales se jerarquizaron conforme a los parámetros descritos. En la Tabla se muestran las hipótesis iniciales planteadas y su jerarquización.

Tabla 6

Jerarquía de criticidad, confianza acerca del APP

DESCRIPCIÓN DE USO DEL APP	CRITICIDAD	CONFIANZA	TESTEO
Con la intermediación con precios reales de acuerdo con mercado, sin especulaciones el APP mejorar la información para que la transacción de la papa se realice de manera informada y transparente.	Alta	Medio	Medio
Mediante el APP, podrá evidenciar las opciones de transacción de la papa	Alta	Medio	Medio
Los agricultores al hacer uso el APP, desde su móvil, no tendrán que perder tiempo y dinero buscando puntos de venta	Alta	Medio	Medio
El agricultor no será víctima de concertación de precios, al contrario, tendrá mejores opciones para que pueda decidir una venta.	Alta	Medio	Medio
Mediante una base de datos de puntos de venta de los mercados de la capital, tendremos opciones de venta según el volumen de producción, para poder segmentarlos y así	Alta	Medio	Medio

disponer mejores opciones, para la venta de la papa

Donde Alta, establece la demanda de uso crítico del APP, Medio identifica la confianza el cual ira trabajándose con el usuario según la interacción con el APP y Testeo identifica a la satisfacción y recomendación del usuario.

Para validar la solución del problema de los agricultores se desarrolló entrevistas a un grupo de agricultores del Valle del Mantaro de las localidades de la margen izquierda, derecha respectivamente, tales como los distritos Mantaro, Apata, Matahuasi, Concepción, Hualhuas, Huachac, Huayao, Manzanares y Chupaca.

Entre los las interrogantes que se hizo a este grupo de agricultores, reafirmaron el problema inicial encontrado, que se sientes insatisfechos con el pago de sus productos al final de la cosecha por parte de los intermediarios, elevados costos de semillas y los fertilizantes, pero no hallan mejora en el pago de sus productos. También comentaron que no han hallado otras alternativas de comercializar sus productos y que nadie se preocupa en velar por mejorar sus ingresos por sus ventas. Los agricultores mencionan que es una actividad bastante ingrata durante la distribución de los márgenes de ganancia.

Por lo tanto, podemos validar que el problema existente y que la solución planteada por el modelo de negocio es válida, ya que contamos con un cliente final, también existente un mercado para la propuesta de negocio que se cumple efectivamente, nuestra propuesta de valor es lo suficientemente diferente a las de los competidores o soluciones sustitutas que podrían existir. Los agricultores al final de la entrevista cuando se les comento sobre nuestra propuesta de negocio, mencionaron estar dispuestos a probar una forma distinta de vender a la forma tradicional y adoptarla siempre y cuando sea más rentable.

6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución

Para validar las hipótesis planteadas se presentó la propuesta inicial del prototipo al agricultor con la finalidad que entienda la interacción que realizarían al momento de hacer el uso de la APP. Cabe señalar que la APP propuesta tiene dos módulos independientes: módulo productor y módulo comprador de la central de abastos. Luego de efectuada la simulación de la interacción en la APP, se recabaron las apreciaciones u opiniones de los usuarios respecto a la solución propuesta. Para ello se realizaron entrevistas y encuestas a los usuarios, las cuales permitieron evaluar los resultados mediante las métricas establecidas. Finalmente, a fin de validar las hipótesis iniciales se utilizaron las tarjetas de aprendizaje, las cuales hicieron posible plasmar el aprendizaje validado por el agricultor. Para realizar las pruebas de validación, el usuario interactuó con el producto mínimo viable del aplicativo móvil “El Agricultor”. Producto Mínimo Viable Inicial. Para que los usuarios validen los prototipos se creó el producto mínimo viable con la finalidad que pueda simular la interacción con la aplicación propuesta.

Figura 14

Producto Mínimo Viable

SPRINT 03

PLANIFICACIÓN: Vincular un trato directo entre el agricultor, la APP "EL AGRICULTOR" y el comprador.

CONSTRUCCIÓN: Construir una APP donde los agricultores puedan conocer el precio de venta sus productos en los principales mercados de Lima y Huancayo en tiempo real y puedan vender sus productos a un precio justo y una comisión razonable y fija, sin especulación de precios y sin aprovecharse de la situación en la que se presente. El agricultor podrá ingresar al aplicativo de forma fácil y amigable para el, donde podrá realizar una las simulaciones de peso versus precio, teniendo conocimiento del precio real en los mercados de abastos y el costo de comisión del uso de la APP, Y podrá evaluar lo tan ventajoso que es transaccionar con el APP. De igual Forma, el comprador podrá realizar su solicitud de pedido de forma fácil, solo colocando la cantidad requiere y eligiendo la opción de pago.

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR"



Paso 1



Paso 2



Paso 3

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR" – Para el agricultor



Paso 4



Paso 5



Paso 6

PROTOTIPO APP "EL AGRICULTOR" – Para el comprador



Paso 4



Paso 5



Paso 6

Paso 1: El usuario deberá elegir la opción de inicio de sesión o registrarse si es primera vez.

Paso 2: De ser primera vez el usuario deberá registrarse e ingresar sus datos para crear una cuenta y su usuario.

Paso 3: El usuario debe elegir entre las 2 opciones, si es agricultor o es comprador. Para seguir navegando en la APP.

Paso 4: De ser un agricultor debe seleccionar la opción agricultor.

Paso 5: Ahi encontraras el precio en tiempo real que se viene comercializando la papa en los principales mercados de abastos, el precio se actualiza cada hora. Tambien podrás realizar una simulación de cuanto podrías recibir por la venta de tu producto

Paso 6: El agricultor si cree que es beneficioso la transacción se contactara con un representante en el Call center, quien agendara una cita para visitarlo en su terreno de cultivo.

Paso 4: De ser un comprador debe seleccionar la opción comprador.

Paso 5: Según el precio actualizado del mercado de procedencia, el comprador ingresara la solicitud de la cantidad de kilogramos y para la fecha que requiera. El comprador podrá elegir la opción de pago que prefiera.

Paso 6: Un agente de ventas se comunicara para validar la solicitud del comprador. El comprador podrá realizar el pago mediante una transacción bancaria con una tarjeta VISA o MasterCard, el comprador tambien tiene a su disposición el numero de Call Center para comunicarse en el caso de que requiera hacerlo.

FEEDBACK DEL PROTOTIPO: El usuario menciona que el APP es amigable y fácil de usar, recomienda incorporar un apartado para realizar comentarios.

FEEDBACK DEL APRENDIZAJE: Los usuarios mencionan que el prototipo final que ahora se encuentra completo.

FEEDBACK DEL PROCESO DE EQUIPO: Somos 4 integrantes del equipo (grupo 1) y todos participamos en el diseño del prototipo final

Tabla 7*Consultas de validación de la solución al Agricultor*

CONSULTAS DE VALIDACIÓN	OBJETIVOS DE SOLUCIÓN
¿Te parece útil poder realizar las transacciones de venta, a través de la aplicación, las 24 horas del día?	pedidos de venta en el aplicativo, en cualquier momento del día, le resulta útil al agricultor
¿Qué opinas sobre la opción en el aplicativo digital móvil pueda tener un listado de precios de los principales mercados en la capital?	Corroborar si la propuesta de tener los precios de los mercados, en forma categorizada, les interesa y satisface conocer para que interactúen con la transacción a través del APP el Agricultor
¿Te parece importante que el aplicativo tenga una sección de Ofertas del Día donde se da un precio mayor a los del resto para la papa?	Comprobar si la sección Ofertas del Día tendría aceptación entre los agricultores del valle, considerando que es un valor agregado que se ofrece el APP a los Agricultores que realizaron de manera inmediata la suscripción.
¿Qué te parece tener la opción de elegir cualquier medio de pago, según lo ofrecido por cada venta realizada por el APP?	El pago por la venta se realizaría de 3 maneras, pago al contado, una vez que se culmine el proceso de venta, pago a la cuenta corriente y finalmente el de tipo YAPE por el aplicativo móvil.
¿Qué te parece la opción del historial de compras sobre tener múltiples y recurrentes ventas para que así te pueda segmentar los agricultores de tal manera que sean de tipo premium, estándar y pequeño?	
Verificar si la propuesta de registrar los	Corroborar el nivel de cliente del APP según la cantidad de veces que recurrió a nosotros para la venta de su parcela de papa

Entrevistas y Encuestas

Luego de la simulación en el prototipo del APP, se efectuaron entrevistas y encuestas a los agricultores a fin de validar la solución. En la siguiente Tabla se muestran las preguntas de validación de la solución realizadas en las encuestas y entrevistas a los consumidores, fue una encuesta con un grupo de agricultores del valle del Mantaro, constó con 4 bloques de preguntas.

Figura 15

Guía de entrevista, procedimiento para elaborar las preguntas de la encuesta final

GUIA DE ENTREVISTA

I Primer bloque de preguntas

1. ¿Cuál es el nombre y apellidos de su persona?
2. ¿A qué actividad dedican su siembra?
3. ¿Qué tipo de cultivo y extensión siembra?

II Segundo bloque de preguntas

4. ¿Cuéntame cómo se comercializa el producto?
5. ¿Cuál es el dolor que aqueja al agricultor?
6. ¿Cómo es el uso de celular en el terreno?
7. ¿Cómo es el dominio de APP a través de su uso en el celular?

III Tercer Bloque de preguntas

8. ¿Qué alternativas de mercado de la venta de papa conoces?
9. ¿Qué productos agroindustriales podríamos incrementar en la comercialización del APP?

IV Cuarto bloque de preguntas

10. ¿Estarías dispuesto a valorar la información y la utilización de la tecnología en su transacción?
 11. ¿Podríamos trabajar con las comunidades y afianzar la venta de sus cultivos con el APP y extender alianzas estratégicas?
-

Tabla 8*Lineamientos de encuesta*

LINEAMIENTOS	OBJETIVO
¿Te parece útil poder realizar la venta de tus productos a través de la aplicación las 24 horas del día?	Verificar si la propuesta de registrar la venta en el aplicativo en cualquier momento del día le resulta útil al agricultor
¿Qué opinas sobre la opción en el aplicativo de contar a la mano con los precios actualizados de cada mercado de abastos o puntos de venta importantes para la venta de la papa?	Corroborarse la propuesta de contar los precios a tiempo real en menor tiempo determine una ayuda para la toma de secciones en la venta de su producto en los agricultores
¿Te parece importante que no especulen los precios por medio de los intermediadores de venta?	Comprobar si al eliminar a los especuladores generara aceptación del trabajador
¿Qué opinas sobre la posibilidad de realizar tu venta por medio de nuestra aplicación?	Confirmar que la propuesta de valor al agricultor para que realice sus ventas desde cualquier lugar sin tener que dirigirse al mercado o puntos de venta de abastos, el cual tendría una buena aceptación

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

La factibilidad del producto depende de la acogida que se puede conseguir con los agricultores del Valle del Mantaro, confiamos que el transparenta miento de los precios de la papa, así como los mejores márgenes nos aseguran que la plataforma tendrá la acogida necesaria para un crecimiento rápido y sostenible en el tiempo por contar con una línea expandible en la diversificación de productos y que el APP es actualmente una plataforma de apoyo al pequeño, mediano, grande agricultor y que así vez esta forma de venta se pueda replicar en otros países, con otros productos de la zona.

Validaremos si es factible de negocio, por lo que post dominio del programa digital

Tabla 9*Validación de Factibilidad de Negocio*

Atributo del producto	Capacidad para satisfacer las necesidades de los clientes	Competencia existente	Precio de Mercado
La solución permite que el agricultor evidencie los precios de los mercados mayoristas de la papa con los consumidores con hábitos de la nuera era digital permitiendo interacción de los APP para poder mejorar información y a su vez realice transacciones de compra por este medio digital	Dentro del marketing Mix estudio se realizó mediante las 4P las cuales son plaza, precio y promoción este último podemos controlar bajo una exhaustiva forma de segmentar a nuestros puntos de venta para ofertar un mejor costo a nuestros agricultores.	Los principales competidores son los intermediarios, puesto que los agricultores de hoy en día podrían optar por las compras digitales a través de esta modalidad y poder evitar la concertación de precios o bajos precios en chacra de sus productos.	El precio se ha establecido sobre la base de costo de la oferta y el comportamiento de mercado diario el cual es mapeado en los principales mercados de la capital (Lima) y ofrecer un abanico de precios y puntos de venta con el cual trabajaremos de manera permanente para poder otorgar mejores precios de compra para la papa.

6.2.1. Plan de mercadeo

El mercadeo es parte esencial de un negocio (Guidry, 2013). De hecho, el mercadeo del aplicativo “El agricultor” es una función vital para difundir y ampliar el uso del APP, asegurando la sostenibilidad y escalabilidad del negocio. Por lo que podemos concluir que el plan de mercadeo es clave para nuestro modelo de negocio y mejorar nuestro

posicionamiento en los diversos mercados donde se tiene proyectado colocar nuestro producto, y poder manejar los diferentes escenarios de venta.

La aplicación de la importancia del mercadeo se ve ejemplificado con muchos pequeños agricultores que no desarrollan un plan de mercadeo. Dichos agricultores continúan operando bajo la premisa de tratar de vender lo que pueden producir en lugar de producir lo que puedan vender. Algunos de estos agricultores expresan que no disponen de tiempo para desarrollar un plan de mercadeo, mientras otros argumentan que no hay necesidad de tal plan.

El resultado de esta falta de visión es que muchos de estos agricultores tienen una baja rentabilidad, observando como sus márgenes de ganancia se evaporan al ser precios aceptantes en lugar de precio determinantes. Como dice el dicho, "si se falla el planear, entonces se planea para fallar". Sin importar si se opera una finca grande o pequeña, hay beneficios importantes al desarrollar un plan de mercadeo. Contrario a la creencia popular, preparar un plan de mercadeo no requiere una cantidad excesiva/significativa de tiempo y recursos, resultando en beneficios que exceden en gran medida las expectativas y costos al momento de tomar decisiones de venta en utilizar este APP "El Agricultor" para poder planificar una venta rentable y sustentable bajo el conocimiento de precios Variables en el mercado y dejando de lado la concertación de costos de los intermediarios con respecto al precio en los puntos venta de los principales mercados. Finalmente podemos plantear un plan de mercadeo basado en buscar nuevos proveedores o puntos de venta en el cual se diversifique los mercados, incluir nuevos productos, más adelante, de distribución como la venta de maíz, piña, naranja, entre otros, según se cumpla los objetivos trazados con la papa, de esta manera mejorar los plazos de respuesta ante una venta con el agricultor, reducir los gastos y tiempo para que el producto llegue en buen estado a los mercados indicados al margen máximo de venta. En tal sentido el plan seria la utilización de la estrategia de promoción y comunicación: aquí entran en juego todas las acciones tecnológicas para dar a

conocer los precios y comportamiento del mercado y nuestra propuesta online para poder realizar transacciones donde la confianza y la credibilidad sea transparente. Interactuar la publicidad en las redes sociales (Facebook, Instagram, etc.) y Televisión (Noticieros matinales) para la explicación del funcionamiento del APP y que esta pueda interactuar los agricultores para así fomentar la venta de sus productos con esta función digital para conocer los precios de nuestros puntos de venta en la capital Lima.

Tabla 10

Modalidad de Inversión de publicidad Local

MODALIDAD	PORCENTAJE DE INVERSIÓN	PROGRAMA
Televisión	40% - 2400 soles mensuales	América Noticias (Noticiero matinal) Noticieros Locales y regionales referidos al AGRO (Cadena 15)
Facebook, Tik Tok, YouTube	60% - 3600 soles mensuales	Videos referidos al AGRO Redes Sociales Otros

Nombre de la tarea / Título	Asignado a	Fecha de inicio planificada	Fecha de finalización planificada	Fecha límite	Progreso (%)
Resumen Ejecutivo		01/02/2023	08/02/2023		0
Objetivos del plan		01/02/2023	01/02/2023		0
Retos de la organización		04/02/2023	04/02/2023		0
Expectativas si el plan de marketing tuvo éxito		07/02/2023	08/02/2023		0
Alineación		07/02/2023	08/02/2023		0
Misión		07/02/2023	08/02/2023		0
Mercados de destino		08/02/2023	11/02/2023		0
Demografía		08/02/2023	08/02/2023		0
Estilo de vida		08/02/2023	08/02/2023		0
Acciones		11/02/2023	11/02/2023		0
Estrategias y planes de la organización		14/02/2023	15/02/2023		0

	Nuevos productos, mercados	14/02/2023	14/02/2023	0	
	Promociones	14/02/2023	14/02/2023	0	
	Expansión	15/02/2023	15/02/2023	0	
	Evaluación	15/02/2023	15/02/2023	0	
	Iniciativas de marketing actuales	15/02/2023	15/02/2023	0	
	Métricas de marketing: rendimiento/interactividad	21/02/2023	22/02/2023	0	
	Posicionamiento en buscadores (para palabras clave)	21/02/2023	21/02/2023	0	
	Analítica	21/02/2023	21/02/2023	0	
	Percepciones/reacción 'Me gusta' en Facebook	21/02/2023	21/02/2023	0	
		Actividad en Twitter	22/02/2023	22/02/2023	0
Análisis de la industria		22/02/2023	01/03/2023	0	
	Análisis situacional de SWOT	22/02/2023	22/02/2023	0	
	Análisis del competidor y entorno	25/02/2023	25/02/2023	0	
	Análisis del consumidor (diferentes comportamientos de los mercados de destino)	28/02/2023	28/02/2023	0	
		Investigación de mercado /Percepciones del consumidor	28/02/2023	28/02/2023	0
	grupo focal	28/02/2023	28/02/2023	0	
		Si es la organización de servicios	01/03/2023	01/03/2023	0
Plan de servicio		01/03/2023	04/03/2023	0	
	Análisis de lagunas en servicio	01/03/2023	01/03/2023	0	
	Resumir retos	04/03/2023	04/03/2023	0	
Plan de marca		07/03/2023	14/03/2023	0	
		Personalidad de marca: ¿cómo despegar su marca?	07/03/2023	07/03/2023	0
	Imagen actual, mentalidad, comportamiento	07/03/2023	07/03/2023	0	
	Comportamiento deseado	08/03/2023	08/03/2023	0	
	Retos por superar	08/03/2023	08/03/2023	0	
		Propiedades de marca	08/03/2023	08/03/2023	0
	Características del producto/servicio	11/03/2023	11/03/2023	0	
	Logo	14/03/2023	14/03/2023	0	
	Lema	14/03/2023	14/03/2023	0	
	Esencia de marca	15/03/2023	21/03/2023	0	
	Referente de la organización	15/03/2023	15/03/2023	0	
	Percepciones de cliente y ventaja principal	15/03/2023	15/03/2023	0	
	Recomendaciones para la Marca Clarificada	15/03/2023	15/03/2023	0	

	Sugerencias para Logotipo, Lema	18/03/2023	18/03/2023	0	
	Promesa de marca: 4-6 elementos claves de la marca (reflejando valor/beneficios)	21/03/2023	21/03/2023	0	
		Puntos de venta universales (USP)	21/03/2023	21/03/2023	0
Elementos del plan de marca	Valor propuesto	21/03/2023	21/03/2023	0	
		22/03/2023	04/04/2023	0	
		Contexto competitivo	22/03/2023	22/03/2023	0
	Mercados de destino	22/03/2023	22/03/2023	0	
	Imagen actual, mentalidad, comportamiento	25/03/2023	25/03/2023	0	
	Comportamiento deseado	28/03/2023	28/03/2023	0	
	Retos por superar	28/03/2023	28/03/2023	0	
	Propiedades de marca	28/03/2023	28/03/2023	0	
	Esencia de marca	29/03/2023	29/03/2023	0	
		Percepciones del cliente/beneficio	29/03/2023	29/03/2023	0
Muestra de medios integrados	Recomendaciones de marca (logotipo, lema)	29/03/2023	29/03/2023	0	
	Promesa de marca	01/04/2023	01/04/2023	0	
	Puntos de venta universales	04/04/2023	04/04/2023	0	
	Valor propuesto	04/04/2023	04/04/2023	0	
		05/04/2023	25/04/2023	0	
	Folletos/panfletos	05/04/2023	05/04/2023	0	
	YouTube -Video	05/04/2023	05/04/2023	0	
Facebook	05/04/2023	05/04/2023	0		
Twitter	08/04/2023	08/04/2023	0		
Correos electrónicos en masa	11/04/2023	11/04/2023	0		
Blog	11/04/2023	11/04/2023	0		
		Marcadores sociales	11/04/2023	11/04/2023	0
	Pinterest	12/04/2023	12/04/2023	0	
	Instagram	12/04/2023	12/04/2023	0	
	TV/radio	12/04/2023	12/04/2023	0	
	Infografía	15/04/2023	15/04/2023	0	
	Periódico	18/04/2023	18/04/2023	0	
	Carteles	18/04/2023	18/04/2023	0	
		Boletín (en línea)	18/04/2023	18/04/2023	0
	Redes personales	19/04/2023	19/04/2023	0	
	amigos, familia, org.	19/04/2023	19/04/2023	0	
	Negocio local	19/04/2023	19/04/2023	0	
	Recomendaciones personales de amigos	22/04/2023	22/04/2023	0	

6.2.1.1 Justificación de un Plan de Mercadeo

Una búsqueda rápida en línea mostrará las razones por las cuales un plan de mercadeo es esencial para el APP “El Agricultor”. Un plan de mercadeo nos brindara:

- Llegar a los agricultores (pequeño, mediano y grande)
- Incrementar el número de usuarios del APP
- Aumentar el margen de ganancia de los agricultores
- Obtener dinero a partir de publicidad a empresas ligadas al negocio por el APP.
- Establecer y transparentar precios de los puntos de venta situados en mercados de abastos o mayoristas.
- Coordinar y promover una competencia clara y justa.

En tal sentido se justifica la utilización de la promoción de comunicación visual y de entretenimiento a través de los aplicativos del celular para poder instalar gratuitamente este APP y poder así conocer el precio de la papa en los diferentes mercados de la capital (Santa Anita, Productores y de fruta) para si el agricultor tenga en mente el precio de su producto en los mercados mencionados y nosotros a través del APP comprar el pronto en chacra y marginar el uso de esta idea para que así se sustituya la actividad de terceros por nuestra idea de negocio

6.2.2.2 Propuesta de Valor del Aplicativo móvil El Agricultor en el Plan de Mercadeo

La propuesta de valor del aplicativo móvil “El agricultor” se basa en diseñar un Apps (Aplicativo Móvil) en el cual se detalle los precios de la papa en los diferentes mercados o puntos de venta en la capital Lima, el cual facilitara que el agricultor pequeño, mediano o grande, se mantenga informado acerca del comportamiento del mercado y ´ pueda confiar en la plataforma, por el sinceramiento de costos del día y a través de esta aplicación pueda vender su lote de papa y conseguir mejores ganancias que justifiquen su

inversión en el proceso del cultivo de la papa. Es entonces donde habríamos cumplido con el objetivo de poder apoyar a que el agricultor tenga n mejor costo o margen de retorno ya que su capital y margen es vital 'para que puedan seguir sembrando.

- Beneficios: Obtener mejores márgenes de ganancia en la venta de la papa que realizan los Agricultores, mediante el transparenta miento de los pecios, utilización de un APP (aplicativo móvil) digital en tu celular, donde se actualizará a diario los precios de la papa, está información según los puntos de venta o puestos de los principales mercados mayoristas de la capital.
- Cobertura: El Apps, necesitara del teléfono móvil, Tablet u otro artículo electrónico el cual pueda contar con línea de internet, el cual después de la pandemia es más que necesario contar con esta conectividad como una herramienta de nuestro trabajo a diario.
- Transacción / Negociación: Se utilizará los precios del APP. para poder elegir la venta de la papa y poder mejorar el margen de venta de este producto, por lo que hasta la fecha nuestros hermanos agricultores no demuestran confianza en los intermediarios, ya que sus costos de pago son bajos y no cubre los gastos de producción, gastos por carga familiar u otros, poniendo en riesgo su capital y la siembra siguiente en su terreno.
- Innovación: No existe a la fecha este tipo de aplicativo, el cual se indago con encuestas a varios de los agricultores de la zona centro, por lo que se analizó el dolor de sus problemas y planteamos esta metodología pensando en la mejora del margen de ganancia para el hermano campesino / agricultor, que desea incursionar en la utilización de esta tecnología para mejorar sus ingresos y vea rentable el poder cultivar la tierra y sembrar los productos agrícolas que el mercado demanda.

El presupuesto para poder realizar una estrategia de publicidad a través de Redes Sociales y Televisión es de 60% y 40% del total de 6000 soles mensuales, los cuales estarán

en dispersión en Facebook Instagram y los noticieros matinales donde nuestro segmento del mercado pueda interactuar con su público objetivo

6.2.2.3 Definición de los objetivos de mercadeo

La APP “El Agricultor” es un programa que se instala en un dispositivo móvil (Android – Apple) ya sea en teléfono o Tablet con paquete de datos o Internet y que se puede integrar a las características del gadget, como su cámara o sistema de posicionamiento global (GPS).

El cual tendrá el objetivo de informar al usuario final los precios de compra de los productos agrícolas de la papa, según comportamiento del mercado mayorista (mercado de fruta, santa Anita y Mayorista) en tiempo real y diariamente. Así poder generar una decisión de venta transaccional del producto hacia el mercado para su distribución y/o comercialización.

Incrementar suscripciones del sector agrario en la APP.

Tener una participación de mercado importante y considerable, con un crecimiento proyectado un crecimiento sostenible.

6.2.2.4 Segmento de Mercado

En una primera fase del APP “El Agricultor”, el segmento de mercado al cual se dirige el aplicativo digital es para todos los agricultores del valle del Mantaro y los principales mercados de abastos que se ubican en Lima. Por lo que su utilización esta demarcado en la venta de la papa, este programa digital suplirá a los intermediarios, pero teniendo innovaciones tales como la búsqueda de mercados para su venta al público en general y transparentar los precios para una información al Agricultor del precio real en

los principales mercados, con este dato muy importante podrá determinar la venta de su producto, ya que podrá decidir la venta y si le conviene el margen de ganancia.

6.2.2.5 Consumidor

El consumidor es la persona de a pie que asiste al mercado para la compra de productos alimenticios de primera necesidad, lo constituyen los habitantes de Lima en la capital, en una primera fase del proyecto, por lo que esta idea puede ser aplicado a otros mercados de venta masiva y también con otros productos agroindustriales, solo que estos demandarían mayor capacidad logística, puntos de venta y ampliación de opciones de venta en el APP.

6.2.2.6 Comerciante de Mercado de Abastos

El comerciante de mercado lo constituyen los comerciantes de los mercados de abastos ubicados en Lima y Huancayo, tales como:

En Lima

-Mercado de Frutas

-Mercado de productores de Santa Anita

-Mercado Mayorista de la Victoria

Tabla 11

Estructura de Mercadeo

DEMOGRAFICO	GEOGRAFICO	CONDUCTUAL
Género: Todo género	Valle del Mantaro -	El mercado objetivo
Edad: De 20 a 60 años.	Agricultores	identifica al agricultor que
Nivel socioeconómico: C, D y E	Lima – Puntos de venta (Mercados de abastos) tales como:	tienen el objetivo de sacar adelante a su familia el sembrío de sus cultivos

Estado civil: Todo	Mercado de Frutas,
estado civil Nivel de	productores de Santa
ingresos: Agricultura	Anita y Mayorista de
	la Victoria

6.2.2.7 Identificación las Características Demográficas del Mercado Objetivo

Huancayo es la capital del departamento de Junín, donde se siembra más de 500 variedades de papa de las 3800 variedades que existe en el Perú.

Según INEI los cultivos preponderantes en Junín, por su superficie cultivada son la papa (producto nativo de la serranía) que ocupa el 29.5% aproximadamente de la superficie con cultivos con referencia a todo el Valle del Mantaro

La APP “El Agricultor” puede tener aplicación general en cualquier mercado objetivo de una región, país que tenga estos productos agrícolas para su aplicación y uso.

Un mercado objetivo no es cualquiera que compra o compraría sus productos; si no que el mercado objetivo consiste en las personas o negocios que se han identificado previamente como los clientes ideales.

6.2.2.8 Identificación de Futuros Competidores

La APP “El Agricultor”, no tendría competidor directamente a la fecha en el mercado peruano, ya que no tenemos una plataforma de igual denominación digital con los mismos beneficios o funciones parecidas, pero si existe el intermediario ahora, quien es el agente entre el agricultor, productor y el mercado minorista o mayorista en la capital de Lima.

Según el enfoque la APP, sustituiría al trabajo que realizaría el agente del intermediario, identificando su diferenciación en:

- Transparentar los precios de los principales mercados de abastos (Lima)
- Negociación transparente y clara.
- Precios justos.
- Búsqueda de un mejor margen para nuestros hermanos agricultores
- Uso de la tecnología para satisfacer necesidades
- Cumplimiento de ODS.

Tabla 12*Propuestas de Valor*

DESCRIPCION	COMEPETIDOR	PROPUESTA DE VALOR	DIFERENCIACION
APP agricultor	El Intermediarios	Mercado objetivo: Comerciantes de mercados de Lima Valor del App: Identificación e información de precios y actualización diaria de estos de acuerdo con el comportamiento del mercado. Para la generación de la transacción de venta del papa basado en el precio justo en favor de los agricultores del Valle Visualización y transparencia del	Negoción de transparente y clara, en base a información fidedigna. Ofrecimiento de precios justos. Búsqueda de un mejor margen de ganancia para nuestros hermanos agricultores Cumplimiento de ODS.

comportamiento del mercado sin tener que ir al mercado.

Propuesta digital para una toma de decisiones acertadas de venta.

6.2.2.9 Política de Precios

La política de precios permite establecer, a través de un conjunto de normas (programación de la app, permite la inserción solo una vez en un determinado tiempo) y decisiones (no puede ver cambios durante las 24 Horas), el precio que debe tener el producto de la papa, en el aplicativo móvil “El Agricultor”.

Tabla 13

Diseño de mercadeo

ATRIBUTOS DEL PRODUCTO	CAPACIDAD DE SATISFACER NECESIDADES	COMPETENCIA EXISTENTE	PRECIO DE MERCADO
La solución permite que el agricultor tenga una información detallada de precios en el mercado de los comerciantes de los mercados de abastos con mayor afluencia Lima y que decida la venta a través de la app,	Dentro del Marketing Mix en producto de la papa se han descrito los beneficios de la app (propuesta de valor) que se les brindaría tanto al agricultor como al comerciante del mercado mayorista.	Intermediarios: Son los principales competidores trabajan como agente acopiador en las fincas o chacras para su negociación utilizan los precios (supuestamente actuales) donde prima la oferta y la demanda dándole	El precio se ha establecido bajo el criterio de la demanda del consumidor en los mercados principales de Lima En Lima: Mercado de productores de Santa Anita, de fruta y mayorista

<p>obteniendo mayor índice de ganancia o rentabilidad por su producto.</p>	<p>poca información y posibilidad de alternativas a los agricultores, ellos son los canales de trabajo entre los mercados de abastos u otros</p>
--	--

6.2.2.10 Marketing Mix

Con la finalidad de captar, retener y fidelizar a los agricultores (usuario final) del Valle del Mantaro y a los puntos de venta de los Mercado de abastos principales de Lima, como puntos de venta, aliados a nuestro sistema de venta se aplicó la estrategia del Marketing Mix. Para lograr los objetivos comerciales propuestos se ha centrado la estrategia en el desarrollo de las cuatro variables: producto, precio, plaza y promoción, las cuales se desarrolla a continuación.

En tal sentido el análisis de estos componentes delimitará y a su vez brindará características principales para el desarrollo de la unidad de negocio mediante el APP “El Agricultor” y su mejora continua como también la expansión de más productos agrícolas y de mayores mercados, los cuales formará una cadena de clientes los cuales fortalecerá la base de datos y alternativas para nuestros usuarios del campo.

6.2.2.11 Producto

El servicio que se brinda es el transparente miento de información y la apertura de nuevos mercados para obtener a través de estos el precio ofrecido sea justo por los comerciantes de los mercados de abastos en Lima , así como velar por un mejor margen para el agricultor a través del medio digital la app ”El Agricultor” que es una aplicación móvil

para que el agricultor y los comerciantes de abastos de Lima, que desean transaccionar la venta de los productos de la papa para obtener un mejor margen y tener claro el proceso transaccional de la venta, considerando alternativas para la toma de decisiones en la compra y venta del proceso transaccional.

Tabla 14

Elaboración de producto

AGRICULTOR	COMERCIANTE /PUNTO DE VENTA
<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de realizar sus ventas de acuerdo con el precio de la app, bajo la premisa de precios del mercado de abastos. - Búsqueda del mejor precio para su producto en este caso papa. - Disponibilidad de diferentes tipos de precio de los mercados de Lima o Huancayo. - Opción de revisar otras alternativas para su producción, propaganda de promoción de fungicidas, abonos etc. publicadas en el pie de la app. - Seguimiento y fidelización con el uso de la app. - Múltiples opciones para poder opinar acerca de la experiencia de la app, esto nos servirá para 	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura de un nuevo canal de ventas digital a través de la app “El agricultor”. - Registro de precios a través de la app. - Generación de ofertas para los agricultores. - Bandeja de pedidos y numero de central de llamadas. - Seguimiento de ventas transaccionales en tiempo real. - Beneficio de automatización para cantidad reportada de ventas. - Todas las transacciones que son registradas a través de la aplicación pueden ser utilizadas para generar información de consulta, análisis de costos y

mejorar nuestra plataforma y poder incrementar o mejorar el sistema de la app.

- Posibilidad de hacer uso de la tecnología para poder utilizar como herramienta de negocio.
- Opción de elegir y analizar con la información brindado en la app, una mejor opción de negocio el cual se verá reflejado en el margen de ganancia de su producto.

comportamiento del mercado.

- Incremento de utilización de venta digital y posterior análisis para la implementación de una transacción de pagos por medio de la app.

6.2.2.12 Precio

El precio de uso del aplicativo móvil “El agricultor” estará en función del rol que se ejecuta en la transacción de compra y venta de los mercados de abastos en Lima de acuerdo con la demanda de los productos de la papa. En la siguiente tabla se muestran los precios y características del servicio ofrecido al agricultor en la app. El costo de la papa debería estar en el 5% de crecimiento mensual.

Tabla 15*Elaboración de precios*

SERVICIO OFRECIDO AL AGRICULTOR	COSTO
- Registro de precios diarios del mercado.	
- Realizar consultas al catálogo de productos de acuerdo con el producto de su interés por la papa	
- Visualizar la propaganda de empresas agroquímicos para el cultivo de la papa	
- Visualización de transporte de carga para los diferentes mercados.	
- Evaluar y consultar su pedido a través de una plataforma de call center.	Monto definido
- Tener disponibilidad las 24 horas del día, los siete días de la semana.	
- No tiene límite de uso.	
- Servicio de atención al cliente para atención de consultas vía telefónica.	
- Acceso al libro de reclamaciones	

6.2.2.13 Plaza

Para la distribución del aplicativo móvil “El agricultor# se ha elegido, en primer lugar, a la tienda on-line Google Play Store para los dispositivos que cuentan con sistema operativo Android, dado que es la más utilizada por los usuarios a nivel mundial. En segundo lugar, tenemos a la tienda App Store de Apple para los dispositivos que cuentan con sistema operativo IOS.

Tabla 16*Plaza de mercadeo*

TIENDA DE APLICACIONES DE APP	PROGRAMACION DE DISEÑO
Registrar un usuario en Google Play Con solo (programación digital), consola de desarrollo oficial para la publicación de aplicaciones desarrolladas para el sistema operativo Android. Este registro tiene un costo dependiendo del aplicativo.	Diseño gráfico de una plataforma virtual, obedeciendo el lenguaje C+ de implementación de precios para un sistema manual de inserción de cifras.
Programación una aplicación virtual para la versión agricultor como una herramienta de fácil uso, entendible y con herramientas más claras y precisas.	La implementación de ventanas emergentes de rápido y entendible acceso.
Aceptar las políticas de Google Play Store, con referencia a la privacidad de información en cuanto a los pedidos realizados.	La plataforma tendrá datos no relevantes para el negocio el cual solo será aperturado y manipulado por el administrador del sistema.
Completar la ficha de registro, al inicio del uso del aplicativo móvil “El Agricultor” indicando imagen o foto del agricultor o usuario, datos personales y el producto de la cosecha para una mejor discriminación y segmentación de este.	Los datos de los puntos de venta o comerciantes son muy importantes será un data muy potente para la implementación de otros sistemas de venta, como también los datos de los agricultores.

6.2.2.14 Promoción

Teniendo como objetivo posicionar la marca “El Agricultor” en la mente del consumidor se destinará una parte importante de las ventas para gastos de marketing y promoción de la app a través de las redes sociales, radio y televisión los cuales son los medios más vistos por agricultores y mercaderes para una comunicación más asertiva. Se muestran los supuestos para las estimaciones de los gastos de marketing, las comisiones por

ventas, así como los porcentajes de colocación de la fuerza de ventas en las proyecciones efectuadas.

Tabla 17

Elaboración de Tabla de promoción de Mercadeo

ETAPA	DURACION	ESTRATEGIA	ACCIONES
Primera	6 meses	Prelanzamiento	Medición y evaluación del aplicativo “El Agricultor”, con dos usuarios finales que vendrían a hacer los agricultores y comerciantes mayoristas.
Segundo	12 meses	Lanzamiento	Mejora de todos las herramientas, datos e información de la plataforma virtual

6.2.2.15 Descripción del APP como Producto/Servicio

La app tendrá un icono el cual se descargará del play store de cualquier aplicativo móvil el cual contendrá:

- Precios actualizados en el sistema digital del producto de la papa.
- Precio de demanda para la negociación en el terreno
- Negociación en los puntos de venta.
- Cantidad del producto.
- Modalidad de transporte

La empresa, detrás de la app existirá la demanda de trabajadores:

- Call center
- Vendedores
- Transportista
- Agente de venta

- Socios accionista

6.2.2.16 Lugar (Estrategia de Distribución)

Principales mercados en Lima:

- Mercado de fruta.
- Mercado de productores de Santa Anita.
- Mercado Mayorista de la Victoria.

6.2.2.17 Definición de la(s) Estrategia(s) de Promoción

Estrategia, a considerar con las herramientas digitales estarán relacionados a los programas de las redes sociales, revistas dedicados al sector agricultura.

- Redes sociales (Facebook, programas de noticia matinal referidas al AGRO, o acontecer local por TV)
- Programas de desarrollo e impulso del MINAGRI, en los programas del gobierno en pro de los agricultores, así poder también llegar a los agricultores.
- Admitir propaganda de insumos agrícolas que sea de suma importancia para el agricultor

6.2.2.18 Desarrollo de Estrategia de Transparencia miento de Precios

La oportuna inserción del precio actual de los puntos de venta de cada producto, el sinceramiento del comportamiento del mercado, así esa información será vital para la negociación y la mejor garantía de que la transacción sea a un precio justo para el agricultor.

Tabla 18

Análisis de costo de la papa

TIPO SERVICIO	DE	COSTO DE PRODUCCION	COSTO TRANS. (kg/km)	CTO COSTALES S (kg)	CTO. HILO AMARR E /kg	CTO. CARGUIO/ kg	COMISION VENTA	CTO PROD. TOTAL	PRECIO VENTA S/ (0.40-0.70)	MARGEN
INTERMEDIARIO		S/0.50	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00	S/0.50	S/0.60	20%
APP AGRICULTOR	EL	S/0.50	S/0.001	S/0.010	S/0.002	S/0.02	S/0.05	S/0.58	S/1.000	72%

6.2.2.19 Presupuesta de Mercadeo

Debido a que los recursos son limitados, al inicio del proyecto, cada uno de los integrantes del GRUPO 1, pondremos el capital de inversión el cual radica en 11825 soles cada socio.

Tabla 19

Presupuesto de Mercadeo

Suscripción	Coto al Agricultor	Costo de mantenimiento
Precio (sin IGV)	S/ 20.00	S/ 10.00
Comisión ⁽¹⁾ X mes	S/ 14.00	S/ 7.00
Comisión ⁽²⁾ x año	S/ 168.00	S/ 84.00

Mes	Crecimiento Ventas	Colocación Fuerza de Ventas	Crecimiento Ventas	Colocación Fuerza de Ventas
1	3%	100%	3%	100%
2	6%	70%	6%	70%
3	10%	30%	10%	30%

Costo de Publicidad	REDES SOCIALES	TELEVISIÓN
Modalidad	Facebook, Tik Tok, YouTube	Radios locales y noticieros matinales
Porcentaje	60% del presupuesto mensual	40% Del presupuesto mensual
Total, prepuesto x Mes	3600 soles mensuales	2400 soles

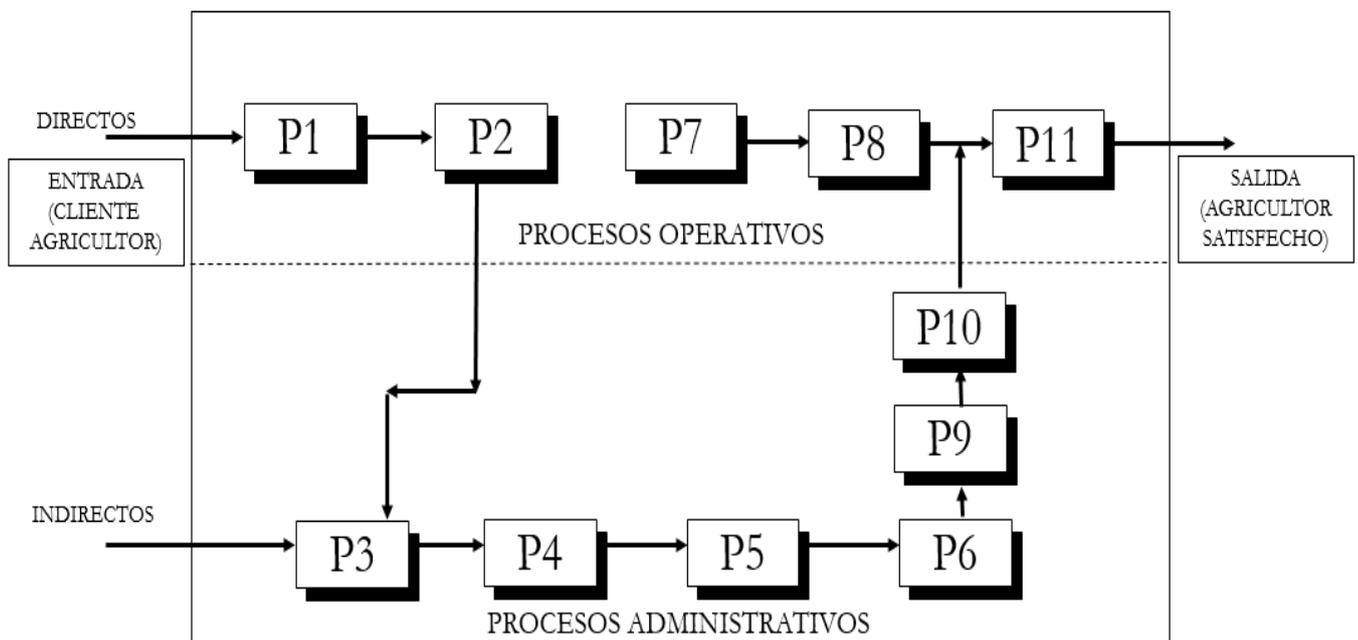
Nota. Del primer al segundo mes; A partir del tercer año

6.2.2. Plan de operaciones

Diseño de Procesos. Los procesos que se identificaron como relevantes para el modelo de negocio propuesto la solución al dolor de los agricultores se muestra en la siguiente Figura.

Figura 16

Diseño de procesos de la propuesta el Agricultor



Descripción de procesos:

P1: Ingreso al APP “El Agricultor”, activación del aplicativo a través de tienda de aplicaciones.

P2: Interactuar con el APP, revisión de precios, listado de precio de la papa según los puntos de venta en Lima.

P3: Decisión de venta a través del APP, opción de vender a través del aplicativo o el central de llamadas.

P4: Transacción de compra y venta – facturación, por la transacción al precio de venta del día.

P5: Proceso de revisión de mercadería para despacho y transporte logístico, revisión de selección del producto, ínsito en el terreno con personal que supervise el producto seleccionado.

P6: Seguimiento de traslado y llegada del producto de la papa al punto de venta o mercado, transporte a los puntos de venta hasta su recepción.

P7: Selección de punto de venta según mayor margen de ganancia del día, de acuerdo con la oferta y la demanda valorar el de mayor índice de costo para poder salvaguardar el margen del producto, esto en los mercados previamente coordinados e inscritos en el APP.

P8: Transacción con el punto de venta del mercado, valor del mercado del producto para el pago según la cantidad entregada.

P9: Revisión de la mercadería (estado y calidad), la revisión en los puntos de venta para poder corroborar la confianza y selección del producto

P10: Pago de depósitos y pagos al contado a los agricultores, generar los pagos a os agricultores que confiaron en el proceso de venta de su producto a través de depósitos YAPE, números de cuenta o en su defecto en efectivo, pero con el debido sustento o factura.

P11: Satisfacción del punto de venta y los agricultores por el uso y la atención del APP a través de una encuesta valorar el servicio prestado, de esta manera daremos una ratio para poder mejorar o seguir en ese camino de eficiencia y solución a las necesidades del agricultor

A continuación, describimos los subprocesos identificados para poder obtener la salida del cliente que sería el agricultor satisfecho.

Revisión de precios de productos. En este subproceso buscamos la actualización diarios de los precios de venta en los principales mercados de Lima donde llevaremos los productos principales del negocio que serían la papa

Revisión de precios de flete y carguío. Este subproceso considera tener mapeado los precios del transporte de nuestros productos (fleteros) así mismo considera los precios de los insumos para el carguío de los productos (costales, pita, cajones de madera, etc.).

Actualización de precios en sistema digital. Este subproceso comprende la actualización diaria de precios de venta con la información que nos brindarán los vendedores que vamos a tener en Lima.

Cálculo de precios en sistema digital. Este subproceso es muy importante porque el sistema calculará el precio que podemos ofrecer a los agricultores en chacra, siempre buscando el mejor margen para el agricultor.

Recepción de pedido del vendedor. En este subproceso recibimos el pedido de venta del agricultor; quien, a través de aplicativo móvil, plataforma web o call center realizará el pedido de venta del producto que sea (papa principalmente) y la cantidad aproximada que disponga.

Acuerdo con el comprado en Lima. Ya sea por solicitud de los mismos compradores a través de los diferentes canales ya indicados o por el ofrecimiento de nuestros vendedores, en este subproceso, acordaremos con los compradores la venta de los diferentes productos que tengamos disponibles.

Verificación de productos en chacra. Este subproceso es muy importante para asegurar la cantidad y calidad del producto ofrecido por los agricultores vendedores.

Carguío y traslado de los productos. En esta etapa del proceso, consideramos el carguío y traslado de los productos hacia el destino final.

Facturación y subproceso contable. Nuestro negocio buscará formalizar las ventas de los productos, cumpliendo de esta forma con las obligaciones tributarias establecidas por el gobierno.

Entrega del producto al comprador. Finalmente, se realiza la entrega del producto en los mercados que hayamos acordado, aquí participan nuestros agentes vendedores quienes buscarán la conformidad del comprador.

Costo de Operaciones. Para la implementación y puesta en marcha de la solución se han considerado los siguientes costos mínimos necesarios que permitirán hacer viable la solución. En la Figura ## se aprecian los costos de la inversión inicial y los costos operativos.

Tabla 20

Análisis de Costos unitarios de planilla

Sueldos y Salarios:

Selecciona puesto:	Número de puestos	Sueldo Mensual Nominal	Sueldo Anual	Total Nómina	Comisión Mensual Nominal por puesto (% de ventas)	Sueldo base + comisiones
Director general	1	S/ 10,000.00	S/ 120,000.00	S/ 120,000.00	S/ 0.00	S/ 10,000.00
Director de Finanzas	1	S/ 8,000.00	S/ 96,000.00	S/ 96,000.00	S/ 0.00	S/ 8,000.00
Jefe de cobranza	1	S/ 3,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 0.00	S/ 3,000.00
Recepción	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000.00
Asistente de ventas	1	S/ 25,000.00	S/ 300,000.00	S/ 300,000.00	S/ 0.00	S/ 25,000.00
Publicidad	1	S/ 3,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 0.00	S/ 3,000.00
Asistente Operaciones	4	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 96,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000.00
Servicio a clientes	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000.00
Vendedores	3	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 72,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000.00
Asistente de ventas	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 0.00	S/ 2,000.00
Director general					0.00%	
Las comisiones te ayudan a vender mas.						
Total Nómina Anual Base				S/ 828,000.00	Total Comisión Mensual:	\$ 0.00
Total Nómina Mensual Base				S/ 69,000.00		

Total Mensual Gastos fijos	
Gastos fijos mensuales oficina corporativa.	
Renta (m ²)	S/ 2,000.00
Luz	S/ 1,000.00
Agua	S/ 200.00
Comunicaciones	S/ 1,000.00
Seguros y fianzas	S/ 0.00
Seguridad	S/ 2,000.00
Papelería y gastos de oficina	S/ 4,700.00
Otros	S/ 5,000.00
SubTotal gastos fijos	S/ 15,900.00

alquiler laptop impresora 1000 papeleria +3700 alquiler 25 laptop (140 c/u)
Mantenimiento plataforma y aplicativo

	Sin contar inflación	Inflación:
Total Gastos Fijos	S/ 15,900.00	Incremento Mensual: 1.0% <input type="text"/> 0.30%

Gastos de instalación de oficina:	¿Necesitas hacer más gastos de instalación? OPCIONAL			
	Primer mes:	Mes 2	Mes 2	Mes 2
Terreno	S/ 0.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Edificio	S/ 0.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Comunicaciones	S/ 0.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Mobiliario y equipo	S/ 10,000.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Acondicionamiento (m ²)	S/ 3,000.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Computadoras y maquinas (central)	S/ 10,000.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Creacion del aplicativo	S/ 20,000.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0
Total gastos de instalación	S/ 43,000.00	S/ 0	S/ 0	S/ 0

6.2.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Se plantearon las hipótesis respecto al proyección de ingresos por la venta de los productos ofrecidos comercializa a través de nuestro aplicativo móvil.

Durante el arranque de nuestra plataforma se estima poder realizar en el primer mes una transacción de: 522.2 toneladas de papa, este volumen representaría el 1,5% de la producción total de cada producto a comercializar en el departamento de Lima, teniendo una proyección de crecimiento de las ventas de manera ascendente cada año. Por lo que cada año supone crecer económicamente en los niveles de acopio de compra y también en la confiabilidad del APP.

Tabla 21

Análisis de Costos por productos

Productos	Ventas en Lima (Ton)	Precios Lima	Venta Proy 1° mes
Piña	553.65	S/ 1,200.00	S/ 664,380.00
Papa	522.2	S/ 1,100.00	S/ 574,420.00
Naranja	373.3	S/ 1,300.00	S/ 485,290.00

Los posibles escenarios presentados desde uno muy pesimista a uno muy optimista son los siguientes, de ello se establece el siguiente cuadro.

Tabla 22

Prospección de costos

Productos	Muy pesimista	Pesimista	Esperado	Optimista	Muy optimista
Papa	143605	287210	S/ 574,420.00	S/ 1,148,840.00	S/ 2,297,680.00

4999	1.636
5000	2.558

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

Para esta validación se realizará un análisis del presupuesto de inversión, seguido de un análisis financiero de los flujos de efectivo y finalmente se realizará las simulaciones para validar la hipótesis.

Se formularon las siguientes hipótesis; a) Se mejorarán los precios de venta de sus productos para los agricultores con el uso del APP “El Agricultor”, b) El APP “El Agricultor” facilitará transacción de la venta de sus productos y disipará dudas de los precios a tiempo real que se manejan en los principales mercados de abastos.

En la tabla 6, Hacemos un cuadro comparativo con datos recopilados por 60 agricultores del Valle del Mantaro de los distritos de San Lorenzo, Apata, Matahuasi, Concepción y Hualhuas. Como también en el Valle del Cunas de los distritos de Huayao, Huachac de la provincia de Chupaca. En el cuadro comparamos los costos y comisiones entre el intermediario tradicional y el APP “El Agricultor”, el intermediario tradicional maneja una comisión variable de acuerdo con el precio de los principales centrales de abastos, así de esa manera, ofertando a los agricultores un precio aplicando una comisión entre (50 a 80) % del precio de compra, el intermediario tradicional es un especulador de precios en el mercado, quien maneja el precio buscando una mejor comisión para él. Con el APP “El Agricultor”, se manejará una comisión fija, generando un mayor margen de ganancia al agricultor según el precio real del mercado, un pago justo para el agricultor sin especulación de precios y la transparencia de precios en el mercado.

Tabla 24

Cuadro comparativo de costo de intermediario tradicional y APP

Cuadro de análisis en costo y comisión		
	Intermediario Tradicional	APP “El Agricultor”
Costo de producción	S/0.5	S/0.5
Costo de transporte (Kg/Km)	S/0.0	S/0.001
Costo carguío	S/0.0	S/0.02
Costos materiales	S/0.0	S/0.012
Comisión por venta (Kg)	S/0.0	S/0.045
Precio venta	S/0.6	S/0.9
Margen ganancia Agricultor	S/0.10 (20%)	S/0.322 (64%)
Margen ganancia Intermediario	S/0.30 (60%)	S/0.045 (5%)

Costo de venta de producto en mercado mayorista: S/0.90. El precio es referencial.

6.3.1. Presupuesto de inversión

Se presupuesta una inversión inicial de S/ 63,000.00 para afrontar los costos y gastos pre-operativos relacionados con la constitución de la empresa, gestión de licencias y permisos de funcionamiento, adquisición del aplicativo El Agricultor, equipos y mobiliarios.

El desarrollo del aplicativo tomará aproximadamente 02 meses y tendrá todo un equipo de trabajo que encaminará el proyecto hasta garantizar su óptimo funcionamiento.

Tabla 25

Presupuesto de Inversión

Concepto – Aplicativo	Recurso	Inversión Inicial		
		Cantidad	Costo Mensual	Costo Inicial (02 meses)
Constitución de la empresa				
Gastos notariales / SUNARP		1		S/.1,000.00
Sueldos de Colaboradores				
Gerente General	Humano	1	S/.5,000.00	S/.10,000.00
Analista Programado Senior	Humano	1	S/.4,000.00	S/.8,000.00

(Desarrollo y Mantenimiento)				
Analista Programado Junior	Humano	1	S/.2,500.00	S/.5,000.00
(Desarrollo y Mantenimiento)				
Gestor de Contenido	Humano	1	S/.2,000.00	S/.4,000.00
Adquisición de Hardware				
Laptop Operaciones TI	Hardware	1		S/.2,500.00
Laptop Desarrollo y Mantenimiento 1	Hardware	1		S/.2,500.00
Laptop Desarrollo y Mantenimiento 2	Hardware	1		S/.2,500.00
Adquisición de Servicios Software				
Servicio para Azure Kubernetes Service – PaaS	Infraestructura	2	S/.566.72	S/.2,266.90
App Service – PaaS	Infraestructura	2	S/.202.58	S/.810.30
Servicio de Azure para SLQ – PaaS	Infraestructura	2	S/.108.91	S/.435.63
Licencia Office 365	Software	5	S/.92.50	S/.185.00
Publicaciones Google Play Store	Software	1	S/.92.50	S/.92.50
Publicaciones App Store	Software	1	S/.30.83	S/.61.67
Otros gastos menores				S/.648.00
Sub – Total				S/.40,000.00
Concepto – Otros		Recurso	Costo Inicial	
Mobiliario		Infraestructura		S/.5,000.00
Computadores para Administrativos		Infraestructura		S/.10,000.00
Marketing		Humano	1	S/.8,000.00
Sub – Total				S/.23,000.00
Total				S/.63,000.00

De acuerdo con nuestras proyecciones de gastos vamos a requerir un capital de trabajo de S/ 69,300.00 que va a provenir de capital propio de los accionistas, no se realizará ningún préstamo de entidades financieras.

6.3.2. Análisis financiero

Para el análisis financiero se proyectan las ventas esperadas durante los próximos cinco años, seguidamente se calculan los flujos esperados, se determina el estado de situación financiera y se mide la rentabilidad (TIR) y el valor actual neto (VAN) tanto económico como financiero.

Para la proyección de las ventas anuales 2023-2027 se definió el mercado meta partiendo de la producción total de la papa en la región Junín. En la Tabla siguiente se muestra el supuesto de la participación de mercado, la cantidad de ingresos anuales por la venta de papas en tres distintos escenarios: esperado, optimista y pesimista.

Tabla 26

Proyección de ventas anuales (Año 1 – Año 5), en soles

	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05
Mercado meta (papa) TN	18040.51	41418.99	89013.27	131709.47	143638.93
Escenario esperado					
Participación en el mercado	4.32%	9.91%	21.31%	31.53%	34.38%
Ventas - Papa (miles soles)	19,844.56	45,560.89	97,914.60	144,880.42	158,002.82
Escenario Optimista					
Ventas - Papa (miles soles)	24,805.70	56,951.11	122,393.25	181,100.52	197,503.52
Escenario Pesimista					
Ventas - Papa (miles soles)	9,922.28	22,780.44	48,957.30	72,440.21	79,001.41

Para la proyección del flujo de caja anual 2023-2027 se considera un capital de trabajo inicial de S/ 47,300.00, que permita cubrir el 100% de los gastos pre-operativos. En casi la totalidad de los periodos, los ingresos generados por la actividad principal del negocio superan los egresos generados.

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Tabla 27

Proyección Financiera (Año 1- Año 5), en soles

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado
EL AGRICULTOR					
PROYECCION FINANCIERA:					
Ingresos:	4%	10%	21%	32%	34%
Nacional:	18,040.51	41,418.99	89,013.27	131,709.47	143,638.93
Ingresos por productos	19,844,558.15	45,560,887.05	97,914,599.85	144,880,415.72	158,002,819.28
Producto 1. Papa	19,844,558.15	45,560,887.05	97,914,599.85	144,880,415.72	158,002,819.28
Ingresos por Comisiones (Soles)	992,227.91	2,278,044.35	4,895,729.99	7,244,020.79	7,900,140.96
Egresos:					
Gastos fijos	283,718.39	331,284.28	386,824.68	451,676.53	527,400.90
Sueldos y salarios	216,000.00	223,905.60	232,100.54	240,595.41	249,401.20
Gastos Variables	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total, costos (Soles)	499,718.39	555,189.88	618,925.22	692,271.94	776,802.10
Utilidad antes de I, I, D, A (EBITDA = UAHIDA)	492,509.52	1,722,854.47	4,276,804.78	6,551,748.85	7,123,338.87
Depreciación y Amortización	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00	-6,300.00
Utilidad (perdida) de Operación (Soles)	486,209.52	1,716,554.47	4,270,504.78	6,545,448.85	7,117,038.87
Gastos financieros corto plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos financieros largo plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad antes de impuestos	486,209.52	1,716,554.47	4,270,504.78	6,545,448.85	7,117,038.87
IR (30%)	145,862.86	514,966.34	1,281,151.43	1,963,634.65	2,135,111.66
IGV (18%)	87,517.71	308,979.81	768,690.86	1,178,180.79	1,281,067.00
Utilidad (neta) Soles	252,828.95	892,608.33	2,220,662.48	3,403,633.40	3,700,860.21
Margen de utilidades netas:	25.48%	39.18%	45.36%	46.99%	46.85%

Tabla 28

Flujo de efectivo (Año 1- Año 5), en soles

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado
EL AGRICULTOR					
Flujo de Efectivo					
Utilidad neta	252,828.95	892,608.33	2,220,662.48	3,403,633.40	3,700,860.21
+ depreciación y amortización	-525.00	-1,050.00	-1,575.00	-2,100.00	-2,625.00
Generación bruta de efectivo	253,353.95	893,658.33	2,222,237.48	3,405,733.40	3,703,485.21
Usos Operativos					
Financiamiento a cuentas por cobrar	-1,787.44	-2,708.84	-5,821.54	-1,051.57	-560.99
Financiamiento a inventarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total usos operativos	-1,787.44	-2,708.84	-5,821.54	-1,051.57	-560.99
Fuentes Operativas					
Financiamiento (amort.) proveedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total fuentes operativas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación Neta Operativa (soles)	251,566.51	890,949.49	2,216,415.94	3,404,681.83	3,702,924.22
Fuentes de Instituciones de Crédito					
Financ. (amort.) créditos bancarios corto plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financ. (amort.) créditos bancarios largo plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financiamiento neto con costo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Usos no operativos					
Venta (inversión) en activos fijos	-63,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venta (inversión) en activos diferidos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de dividendos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total de usos no operativos	-63,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fuentes no operativas					
Aportaciones (retiros) de capital	69,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total fuentes no operativas	69,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación de flujo no operativa (soles)	6,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación Neta de Flujo de Efectivo (soles)	257,866.51	890,949.49	2,216,415.94	3,404,681.83	3,702,924.22

Tabla 29

Evaluación económica y financiera, en soles

	Mes 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado
FLUJO DE CAJA LIBRE	-S/69,300.00	S/ 257,866.51	S/ 890,949.49	S/ 2,216,415.94	S/ 3,404,681.83	S/ 3,702,924.22
WACC	30%					
VA	S/3,923,764.28					
VAN	S/3,854,464.28					
TIR	560%					
TIRM	191%					

Capítulo VII. Solución sostenible

En el presente capítulo se realiza el análisis de la relevancia social evaluada desde el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en donde el emprendimiento ejercerá mayor impacto. Además, se presentan los resultados del análisis de la rentabilidad social que se obtendría como consecuencia del uso del aplicativo el campesino.

7.1. Relevancia social de la solución

El propósito de la solución busca contribuir con los siguientes objetivos de desarrollo sostenible:

Tabla 30

Análisis de sostenibilidad

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Influencia de APP El Campesino
	<p>Este ODS describe la pobreza como un problema de derechos humanos, no solo por la falta de ingresos, sino también por el hambre, malnutrición, la carencia de una vivienda digna o el acceso a la salud o la educación, con nuestro aplicativo buscamos que los agricultores obtengan precios justos por la venta de sus productos para de esta manera alcanzar ingresos que le permitan una vida digna.</p>
	<p>Este ODS pretende conseguir un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible que beneficie a todas las personas por igual y no perjudique el medioambiente. Esto solo podrá conseguirse creando empleo decente para todas las personas, especialmente para mujeres, jóvenes y otros grupos en situación de vulnerabilidad, erradicando prácticas como el trabajo forzoso e infantil e impulsando el emprendimiento y la innovación tecnológica.</p>

Para medir el índice de relevancia social, se identifican cada una de las metas movilizadas por el modelo de negocio en los objetivos ODS mencionadas.

En la segunda etapa determinamos la cantidad de metas que se pueden movilizar en cada ODS por medio de indicadores que nos permitan cuantificar el impacto.

El Índice de Relevancia Específica de la Meta (TSRI) viene a ser la relación entre el número de metas impactadas de un ODS entre el total de metas de ese ODS.

Tabla 31

Indicadores de ODS del modelo de negocio

Metas	Indicadores	Mobilización
0 - 3%	Volumen de 1044 toneladas mensuales de producción de papa que se proyecta vender a través del App	La proyección de ventas de la papa, para cuyo mercado se tiene la expectativa de cubrir inicialmente un 3% del mercado y con un crecimiento sostenido hasta duplicar las ventas en el segundo mes y llegar a un 6%
20% - 72%	Porcentaje de incremento de ingresos por la venta de papa	La comercialización de la papa a través de nuestra app el agricultor puede incrementar entre un 20% y un 72% el ingreso de los agricultores por la venta de la papa
0-12 trabajadores	Contratación de personal para el manejo de la empresa	Contratar personal para la administración, control y operación del negocio con la proyección inicial de 7 personas con un incremento conservador y llegar a 12 colaboradores en el peor de los casos.

$$TSRI = \frac{\text{Metas del ODSi movilizadas por la solución}}{\text{Total de metas del ODSi}} * 100\%$$

Tabla 32

Número de ODS Impactadas

ODS	Nº de Metas de la ODS	Numero de metas de la ODS Impactadas	TSRI
1	5	2	40%
8	10	3	30%

7.2. Rentabilidad social de la solución

Para medir la rentabilidad social de la solución propuesta se han evaluado los objetivos de desarrollo sostenible a los cuales impacta el uso del App El Agricultor, sobre la

base de la información en mención, se procedió a determinar los beneficios sociales que generarían impacto en la sociedad por el realizar las transacciones de sus productos con el App presentado.

7.2.1. Beneficios Sociales ODS N°1

En la siguiente tabla se muestra los beneficios sociales que implicarían al ODS N°1, donde creemos que el beneficio mínimo por la venta de sus productos a través de nuestro App generara un 20% de margen adicional al que se percibe por medio de los intermediarios que actualmente manejan el mercado.

Tabla 33

Beneficios sociales de ODS N°1

AÑO	AGRICULTOR INVOLUCRADO	VOLUMEN DE VENTA (TN)	INGRESO PROMEDIO (S/.)	BENEFICIO SOCIAL DIARIO ODS 1	BENEFICIO SOCIAL ANUAL ODS 1
AÑO 1	30	34.8	S/ 38,280.00	S/ 7,656.00	S/ 2,794,440.00
AÑO 2	30	69.6	S/ 76,560.00	S/ 15,312.00	S/ 5,588,880.00
AÑO 3	120	139.2	S/ 153,120.00	S/ 30,624.00	S/ 11,177,760.00
AÑO 4	122	139.2	S/ 153,120.00	S/ 30,624.00	S/ 11,177,760.00
AÑO 5	126	146.2	S/ 160,820.00	S/ 32,164.00	S/ 11,739,860.00

7.2.2. Beneficios Sociales ODS N°08

En la siguiente tabla se observan los beneficios económicos considerando el ODS N° 08, como resultado del uso de la tecnología y la innovación por parte de los agricultores productores para facilitar la venta de sus productos mejorando su rentabilidad. Además, el emprendimiento “El Agricultor” logra fomentar el desarrollo empresarial del sector agrícola, fomentando la inclusión social y económica del país.

Tabla 34*Beneficios sociales de ODS N°08*

AÑO	AGRICULTOR INVOLUCRADO	VOLUMEN DE VENTA (TN)	PUESTOS LABORALES DIRECTOS	INCREMENTO INGRESOS POR VENTAS	% APOORTE POR IMPUESTOS	BENEFICIO SOCIAL ANUAL ODS 8
AÑO 1	30	34.8	7	S/ 7,656.00	S/ 2,296.80	S/ 838,332.00
AÑO 2	30	69.6	9	S/ 15,312.00	S/ 4,593.60	S/ 1,676,664.00
AÑO 3	120	139.2	10	S/ 30,624.00	S/ 9,187.20	S/ 3,353,328.00
AÑO 4	122	139.2	11	S/ 30,624.00	S/ 9,187.20	S/ 3,353,328.00
AÑO 5	126	146.2	12	S/ 32,164.00	S/ 9,649.20	S/ 3,521,958.00

De la suma de los beneficios que tienen origen en los ODS 1 y 8 se obtiene los siguientes valores:

Tabla 35*Beneficios sociales de ODS N°1 y N°08*

AÑO	AGRICULTOR INVOLUCRADO	VOLUMEN DE VENTA (TN)	BENEFICIO SOCIAL ANUAL ODS 1	BENEFICIO SOCIAL ANUAL ODS 08	BENEFICIOS SOCIALES
AÑO 1	30	34.8	S/ 2,794,440.00	S/ 838,332.00	S/ 3,632,772.00
AÑO 2	30	69.6	S/ 5,588,880.00	S/ 1,676,664.00	S/ 7,265,544.00
AÑO 3	120	139.2	S/ 11,177,760.00	S/ 3,353,328.00	S/ 14,531,088.00
AÑO 4	122	139.2	S/ 11,177,760.00	S/ 3,353,328.00	S/ 14,531,088.00
AÑO 5	126	146.2	S/ 11,736,648.00	S/ 3,521,958.00	S/ 15,258,606.00

Considerando los beneficios sociales netos del proyecto durante cinco años, a una tasa de descuento del 30 %, se determinó el VAN social que se podría conseguir en 5 años un van social de:

VAN SOCIAL	S/ 22 904 961.7
-------------------	------------------------

8.2. Conclusión

En el segmento de mercado objetivo se identificaron 2 grupos, conformados por el pequeño agricultor de papa del Valle del Mantaro y el comprador mayorista de papa de los principales mercados de abastos de Lima, Huánuco y Huancayo

En cuanto a las características del pequeño agricultor se identifica aquella persona que siembre entre $\frac{1}{2}$ a 5 hectáreas de terrenos, no necesariamente son terrenos de esas dimensiones sino parcelas de diferentes dimensiones que sumadas constituyen esas áreas, identificamos que este grupo de agricultores en el Valle del Mantaro tienen un problema en común y es la comercialización de sus productos a precios por debajo de la expectativas del agricultor y generando una frustración e insatisfacción al momento de su comercialización. El comprador mayorista es aquel que está en los principales mercados de abastos del país.

Se identificó, mediante las entrevistas que esta frustración es originada por los acopiadores o intermediarios que son aquellos que acopian los productos de los agricultores en chacra para vender a los compradores mayoristas de los principales mercados de abastos del país, Es así como el intermediario tiene el poder de negociación, en lo general especula los precios del mercado para obtener mejor ganancia para sí mismo.

Con este análisis, donde si identifica que el intermediario es el que se lleva la mayor parte de las ganancias de los esfuerzos de los agricultores, el objetivo de esta tesis es aliviar el dolor que viene siendo aquejado el agricultor de papa del Valle del Mantaro.

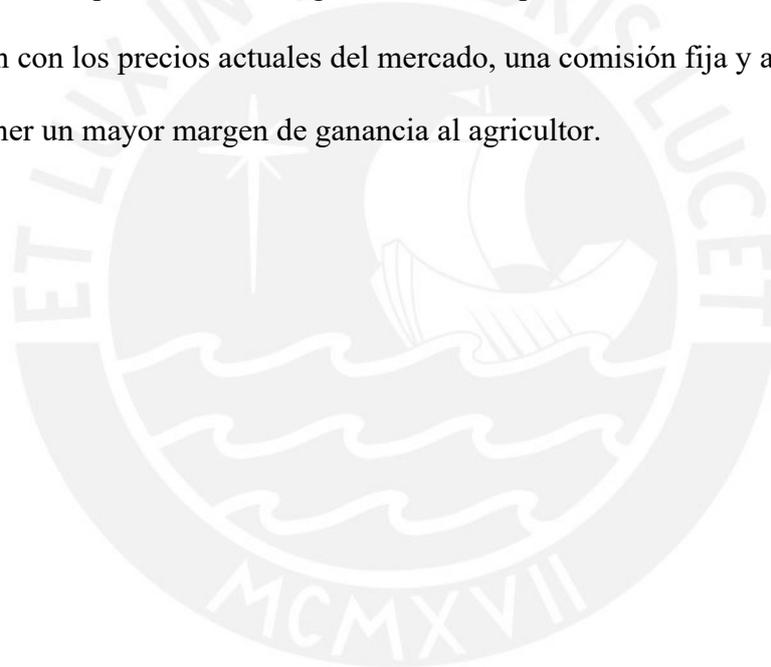
Se propone implementar un APP totalmente gratuito como canal y herramienta para la comercialización de sus productos, esta APP tendrá los precios a tiempo real de los principales centros de abastao, con esto se pretende transparentar los precios del mercado y así el agricultor será consciente a qué precio debe ser remunerado su producto, también contara con un simulador de venta donde podrá evaluar cuanto recibiría por la

comercialización de la venta y ver el costo de comisión que esto le demandaría. El comprador podrá realizar su volumen de pedido con tal seguridad para la fecha requerida.

El agente de campo se encargará de visitar a los agricultores y compradores en chacra y los mercados de abastos para iniciar y culminar la comercialización.

La retroalimentación recibida tanto por los agricultores y los compradores mayoristas revela que la solución planteada tuvo una gran aceptación para ambos 2 usuarios, las métricas resultantes fueron positivas.

Nuestro objetivo es desplazar al intermediario informal existen, con una intermediación formal que brinde a los agricultores transparencia al momento de comercialización con los precios actuales del mercado, una comisión fija y a un bajo costo donde le deje tener un mayor margen de ganancia al agricultor.



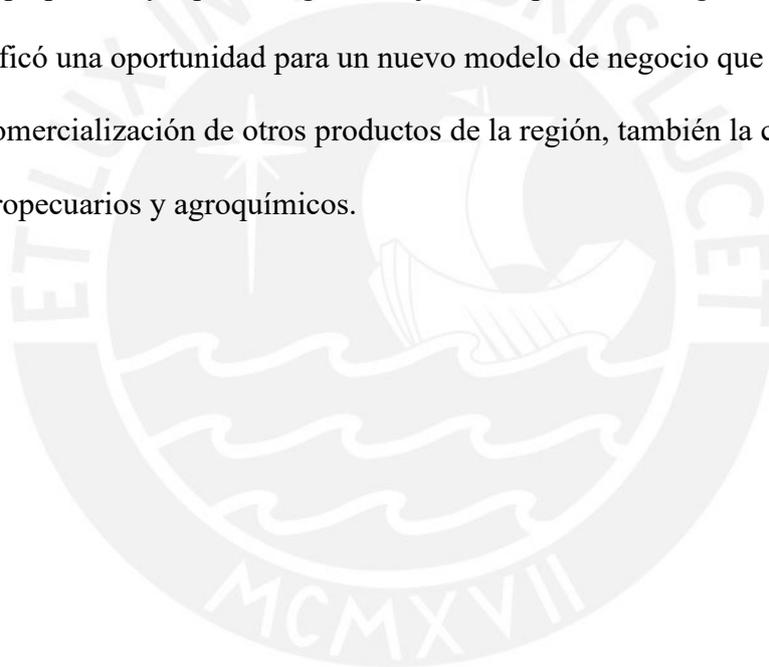
8.3. Recomendación

Implementar aplicativo el AGRICULTOR, como canal y herramienta del agricultor y el comprador, así satisfacer las necesidades de ambos de forma transparente y sin especulación de precios.

Es importante que el Agente de campo se encargue en la capacitación y entrenamiento del uso del APP a los agricultores y compradores. De la misma manera el Call Center debe estar disponible en todo momento para ayudar y resolver cualquier consulta.

Es necesario no solo abarcar el 3% como se propone sino tener un mayor crecimiento en el menor tiempo posible ya que es urgente mejorar los precios del agricultor.

Se identificó una oportunidad para un nuevo modelo de negocio que ofrezca el APP un servicio de comercialización de otros productos de la región, también la comercialización de productos agropecuarios y agroquímicos.



Referencias

- Banco Central de Reserva del Perú. (2022). *Informe de Inflación 2022*. Lima: gob.pe.
- Branch. (Octubre de 2022). *Branch / Marketing digital*. Obtenido de <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-peru-en-el-2021-2022/>
- Cámara de Comercio de Lima. (2022). *Comportamiento de las Importaciones peruanas*. Lima: Gob.pe.
- CENEPRED. (2022). *Escenarios de riesgo por bajas temperaturas del departamento de Junín*. Huancayo.
- CEPAL. (2022). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe ▪ 2022*. Lima.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe ▪ 2022*. Lima.
- Cusicanqui, J. (2019). Cultivos andinos: perspectivas de producción y comercialización en la región andina. *Revista de Investigación Académica*, 1-12.
- Díaz, D., Díaz, J., & De los Ríos, R. (2017). Aportes del conocimiento local en el manejo agroecológico de la papa en el sur andino del Perú. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 269-286.
- El Peruano. (1 de Diciembre de 2022). El comercio electrónico y la reactivación. pág. 1.
- Escobal, J. (2004). *Comercialización Agrícola en el Perú*. Lima: Limosa.
- Estado Peruano. (14 de Diciembre de 2021). *Plataforma digital única del Estado Peruano*.
- Euromonitor International. (2022). *Informe sobre tendencias de alimentos y bebidas*. Lima.
- FAO. (2016). *Valoración y promoción de la biodiversidad de la papa en Perú*.
- Finanzas, M. d. (25 de Agosto de 2022). *Portal del Ministerio de Economía y Finanzas* . Obtenido de https://www.mef.gob.pe/en/?option=com_content&language=en-GB&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=7487&lang=en-GB

García-Guerra, A., & Orrego, R. (2015). ¿Por qué es importante la papa en el Perú? .

CONCYTEC, 23-35.

Gestión. (2022). Velocidad de internet móvil en Perú . 1.

INEI. (2021). *Estadísticas*. Lima.

INFOBAE. (2022). Crisis del agro en Perú. *INFOBAE*, 2.

Kantar. (2021). *El comportamiento de los consumidores durante la pandemia en Perú*. Lima.

La Republica. (26 de Julio de 2022). Segunda reforma agraria: la gran deuda de Pedro Castillo. pág. 2.

Libélula. (2011). *Diagnostico de la Agricultura en el Perú*. Lima: Peru Opportunity Fund.

MIDAGRI. (2020). *Analisis del mercado de la papa*. Lima: MIDagri.gob.pe.

MIDAGRI. (2021). *Perfil de la papa en el Perú*. . Lima: gob.pe.

MIDAGRI. (2022). *Indicadores Basicos de Cultivo*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. (2022). *Balance del Sector Agropecuario y Forestal 2022*. Lima: gob.pe.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (25 de Noviembre de 2022). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Obtenido de

<https://www.gob.pe/institucion/midagri/campa%C3%B1as/15357-siembra-mas>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Informe Anual 2019*. Lima.

RPP Noticias. (16 de Octubre de 2022). Conveagro: Compra de fertilizantes ha perdido credibilidad en las empresas importantes de suministro de urea. pág. 2.

RPP Noticias. (15 de febrero de 2023). PBI: Economía peruana cerró el 2022 creciendo solo 2.68%, menos de lo esperado. *PBI: Economía peruana cerró el 2022 creciendo solo 2.68%, menos de lo esperado*, pág. 1.

Sineace. (2020). *Caracterización de la Region Junin*. Lima.

Tello. M. (2018). La importancia de la papa en la alimentación de los peruanos. *Revista científica de alimentos y nutrición*, 1-10.

UNAL. (17 de Mayo de 2022). Crisis política en el Perú: ¿un callejón sin salida? pág. 1.



Apéndices

Apéndice A: Guía de entrevista, procedimiento para elaborar las preguntas de la encuesta final

GUIADE ENTEVISTA

I Primer bloque de preguntas

1. ¿Cuál es el nombre y apellidos de su persona?
2. ¿A actividad dedican su siembra?
3. ¿Qué tipo de cultivo y extensión siembra?

II Segundo bloque de preguntas

4. ¿Cuéntame cómo se comercializa el producto?
5. ¿Cuál es el dolor que aqueja al agricultor?
6. ¿Cómo es el uso de celular en el terreno?
7. ¿Cómo es el dominio de APP a través de su uso en el celular?

III Tercer Bloque de preguntas

8. ¿Qué alternativas de mercado de la venta de papa conoces?
9. ¿Qué productos agroindustriales podríamos incrementar en la comercialización del APP?

IV Cuarto bloque de preguntas

10. ¿Estarías dispuesto a valorar la información y la utilización de la tecnología en su transacción?
11. ¿Podríamos trabajar con las comunidades y afianzar la venta de sus cultivos con el APP y extender alianzas estratégicas?

Apéndice B: lineamientos de encuesta

Tabla B1

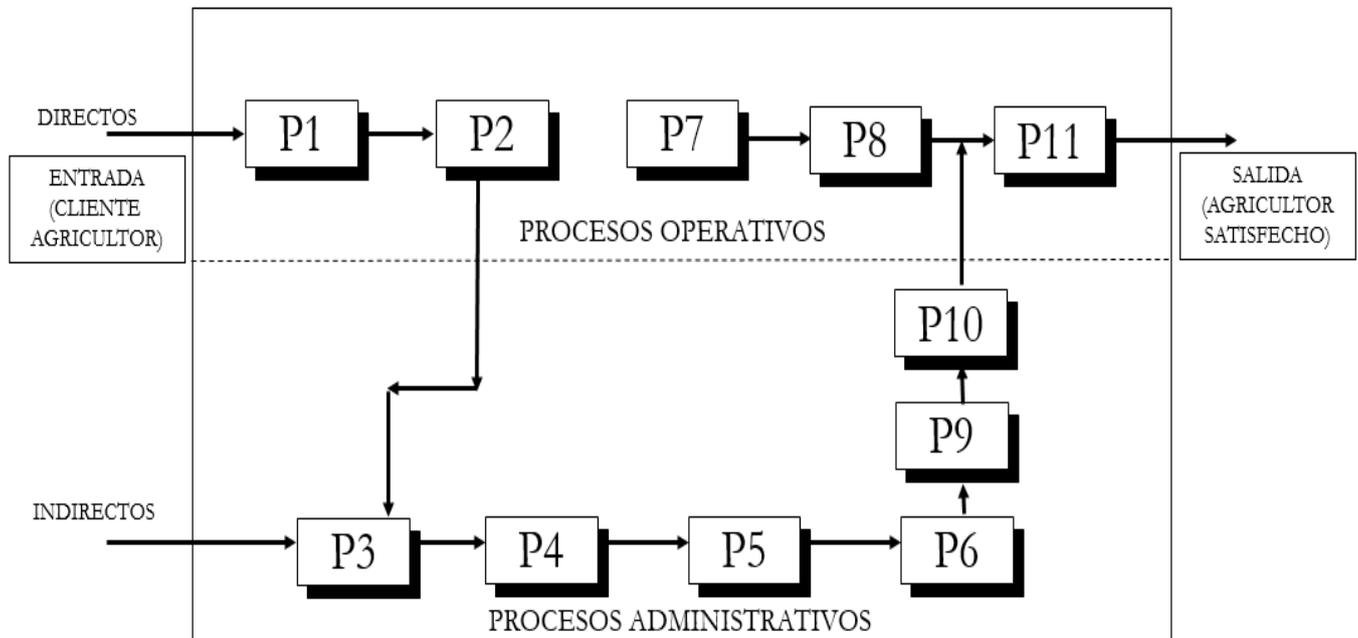
Lineamientos de encuesta

LINEAMIENTOS	OBJETIVO
¿Te parece útil poder realizar la venta de tus productos a través de la aplicación las 24 horas del día?	Verificar si la propuesta de registrar la venta en el aplicativo en cualquier momento del día le resulta útil al agricultor
¿Qué opinas sobre la opción en el aplicativo de contar a la mano con los precios actualizados de cada mercado de abastos o puntos de venta importantes para la venta de la papa?	Corroborarse la propuesta de contar los precios a tiempo real en menor tiempo determine una ayuda para la toma de secciones en la venta de su producto en los agricultores
¿Te parece importante que no especulen los precios por medio de los intermediadores de venta?	Comprobar si al eliminar a los especuladores generara aceptación del trabajador
¿Qué opinas sobre la posibilidad de realizar tu venta por medio de nuestra aplicación?	Confirmar que la propuesta de valor al agricultor para que realice sus ventas desde cualquier lugar sin tener que dirigirse al mercado o puntos de venta de abastos, el cual tendría una buena aceptación

Apéndice C: Diseño de procesos de la propuesta el Agricultor

Gráfico C1

Diseño de procesos de la propuesta el Agricultor



Descripción de procesos:

P1: Ingreso al APP “El Agricultor”, activación del aplicativo a través de tienda de aplicaciones.

P2: Interactuar con el APP, revisión de precios, listado de precio de la papa según los puntos de venta en Lima.

P3: Decisión de venta a través del APP, opción de vender a través del aplicativo o el central de llamadas.

P4: Transacción de compra y venta – facturación, por la transacción al precio de venta del día.

P5: Proceso de revisión de mercadería para despacho y transporte logístico, revisión de selección del producto, ínsito en el terreno con personal que supervise el producto seleccionado.

P6: Seguimiento de traslado y llegada del producto de la papa al punto de venta o mercado, transporte a los puntos de venta hasta su recepción.

P7: Selección de punto de venta según mayor margen de ganancia del día, de acuerdo con la oferta y la demanda valorar el de mayor índice de costo para poder salvaguardar el margen del producto, esto en los mercados previamente coordinados e inscritos en el APP.

P8: Transacción con el punto de venta del mercado, valor del mercado del producto para el pago según la cantidad entregada.

P9: Revisión de la mercadería (estado y calidad), la revisión en los puntos de venta para poder corroborar la confianza y selección del producto

P10: Pago de depósitos y pagos al contado a los agricultores, generar los pagos a los agricultores que confiaron en el proceso de venta de su producto a través de depósitos YAPE, números de cuenta o en su defecto en efectivo, pero con el debido sustento o factura.

P11: Satisfacción del punto de venta y los agricultores por el uso y la atención del APP a través de una encuesta valorar el servicio prestado, de esta manera daremos una ratio para poder mejorar o seguir en ese camino de eficiencia y solución a las necesidades del agricultor



Apéndice D: Cuadro comparativo de costo de intermediario tradicional y APP

Tabla D1

Costo de intermediario tradicional y APP

Cuadro de análisis en costo y comisión	Intermediario	APP
	Tradicional	“El Agricultor”
Costo de producción	S/0.5	S/0.5
Costo de transporte (Kg/Km)	S/0.0	S/0.001
Costo carguío	S/0.0	S/0.02
Costos materiales	S/0.0	S/0.012
Comisión por venta (Kg)	S/0.0	S/0.045
Precio venta	S/0.6	S/0.9
Margen ganancia Agricultor	S/0.10 (20%)	S/0.322 (64%)
Margen ganancia Intermediario	S/0.30 (60%)	S/0.045 (5%)

Nota: Costo de venta de producto en mercado mayorista: S/0.90. El precio es referencial.

Tabla D2

Presupuesto de Inversión

Concepto – Aplicativo	Recurso	Inversión Inicial		
		Cantidad	Costo Mensual	Costo Inicial (02 meses)
Constitución de la empresa				
Gastos notariales / SUNARP		1		S/.1,000.00
Sueldos de Colaboradores				
Gerente General	Humano	1	S/.5,000.00	S/.10,000.00
Analista Programado Senior (Desarrollo y Mantenimiento)	Humano	1	S/.4,000.00	S/.8,000.00
Analista Programado Junior (Desarrollo y Mantenimiento)	Humano	1	S/.2,500.00	S/.5,000.00
Gestor de Contenido	Humano	1	S/.2,000.00	S/.4,000.00
Adquisición de Hardware				
Laptop Operaciones TI	Hardware	1		S/.2,500.00
Laptop Desarrollo y Mantenimiento	Hardware	1		S/.2,500.00

Laptop Desarrollo y Mantenimiento 2	Hardware	1		S/.2,500.00
Adquisición de Servicios Software				
Servicio para Azure Kubernetes Service – PaaS	Infraestructura	2	S/.566.72	S/.2,266.90
App Service – PaaS	Infraestructura	2	S/.202.58	S/.810.30
Servicio de Azure para SLQ – PaaS	Infraestructura	2	S/.108.91	S/.435.63
Licencia Office 365	Software	5	S/.92.50	S/.185.00
Publicaciones Google Play Store	Software	1	S/.92.50	S/.92.50
Publicaciones App Store	Software	1	S/.30.83	S/.61.67
Otros gastos menores				S/.648.00
Sub – Total				S/.40,000.00
Concepto – Otros	Recurso			Costo Inicial
Mobiliario	Infraestructura			S/.5,000.00
Computadores para Administrativos	Infraestructura			S/.10,000.00
Marketing	Humano	1		S/.8,000.00
Sub – Total				S/.23,000.00
Total				S/.63,000.00

De acuerdo con nuestras proyecciones de gastos vamos a requerir un capital de trabajo de S/ 69,300.00 que va a provenir de capital propio de los accionistas, no se realizará ningún préstamo de entidades financieras.

Tabla D3

Flujo de efectivo (Año 1- Año 5), en soles

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado	Acumulado
EL AGRICULTOR					
Flujo de Efectivo					
Utilidad neta	252,828.95	892,608.33	2,220,662.48	3,403,633.40	3,700,860.21
+ depreciación y amortización	-525.00	-1,050.00	-1,575.00	-2,100.00	-2,625.00
Generación bruta de efectivo	253,353.95	893,658.33	2,222,237.48	3,405,733.40	3,703,485.21
Usos Operativos					
Financiamiento a cuentas por cobrar	-1,787.44	-2,708.84	-5,821.54	-1,051.57	-560.99
Financiamiento a inventarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total usos operativos	-1,787.44	-2,708.84	-5,821.54	-1,051.57	-560.99
Fuentes Operativas					
Financiamiento (amort.) proveedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total fuentes operativas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación Neta Operativa (soles)	251,566.51	890,949.49	2,216,415.94	3,404,681.83	3,702,924.22
Fuentes de Instituciones de Crédito					
Financ. (amort.) créditos bancarios corto plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Financ. (amort.) créditos bancarios largo plazo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Financiamiento neto con costo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Usos no operativos</u>					
Venta (inversión) en activos fijos	-63,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venta (inversión) en activos diferidos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de dividendos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total de usos no operativos	-63,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<u>Fuentes no operativas</u>					
Aportaciones (retiros) de capital	69,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total fuentes no operativas	69,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación de flujo no operativa (soles)	6,300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación Neta de Flujo de Efectivo (soles)	257,866.51	890,949.49	2,216,415.94	3,404,681.83	3,702,924.22

