

Plan De Negocio, Implementación Tecnológica En Ventas Agrarias

Daniel G. Cruz y Johan N. García

Facultad De Ciencias Económicas Y Administrativas

Universidad Católica De Colombia

Trabajo De Grado II

Tutor. Jairo Enrique Peñuela Rodríguez

Mayo 25 de 2021

Universidad Católica De Colombia

Bogotá

**PLAN DE NEGOCIO, IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA EN VENTAS
AGRARIAS**

**DANIEL GIOVANNY CRUZ
JOHAN NICOLAS GARCÍA SANCHEZ**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA**

2021



Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia



Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia](#).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7
Antecedentes	8
Planteamiento del Problema.....	9
Formulación del Problema.....	11
Objetivos	11
Justificación	11
Perfil de los Emprendedores	12
Usuarios de Interés (Cliente).....	13
Identificación del Problema	14
Investigación	15
Dura	16
Tamaño de Mercado	16
Competidores Directos	19
Competidores Indirectos	20
Etnografía.....	21
Estilo de Vida.....	22
Vivir la Situación.....	23
Empatizar	24

Encuestas.....	25
Canvas Propuesta de Valor	26
Ideación.....	29
ETAPA DE PROTOTIPADO.....	32
Modelo de Negocios Lean Canvas II	44
Producto Mínimo Viable	52
Conexión	53
Conclusión	54
Bibliografía	56
Cibergrafía	57

Índice de Tabla

Tabla 1. Diferencia de de Precios Vendidos en el Campo y en Almacenes de Cadena ...	9
Tabla 2. Crecimiento Económico de Colombia	30
Tabla 3. Campos básicos para agricultores.....	41
Tabla 4. Campos básicos para clientes.	41
Tabla 5. Tabla de identificación de costos.....	49
Tabla 6. Tabla de proyeccion de ventas mensuales.....	49

Índice de Figuras

Figura 1. Ventas a través del Comercio Electrónico entre 2019 y 2020.	13
Figura 2. Informe del Comportamiento del Comercio Electrónico en Colombia.....	14
Figura 3. Comportamiento ocupación hotelera mes de diciembre (2004 a 2020).	19
Figura 4. Encuestas terminadas en survey123.	25
Figura 5. Lienzo lean canvas.	28
Figura 6. Metodología usada en el proyecto.....	31
Figura 7. Pantalla de presentación de la aplicación.	32
Figura 8. Botón Buscar.....	33
Figura 9. Botón Productos.	34
Figura 10. Categoría de frutas y verduras.....	34
Figura 11. Botón Promociones.....	35
Figura 12. Botón editar perfil.....	35
Figura 13. Botón Cerrar sesión.	36
Figura 14. Registro de usuarios.....	36
<i>Figura 15. Pasarela de pagos.....</i>	<i>37</i>
Figura 16. Código para la tabla “Agricultor.	38
Figura 17. Código para la tabla “Comprador”.	39
Figura 18. Código para la tabla “Cosecha”.....	39
Figura 19. Código para la tabla “Detalles_Fac”.....	39
Figura 20. Código para la tabla “Entrega”.....	40
Figura 21. Código para la tabla “Factura”.	40
Figura 22. Código para la tabla “Forma_Pago”.....	40
Figura 23. Código para la tabla “Producto”.....	41
Figura 24. Fachada de bodega.....	42
Figura 25. Ubicación.	42
Figura 26. Zonas con mayor concentración de restaurantes en Bogotá.	43
Figura 27. Zonas Hoteleras en Bogotá.	43
Figura 28. Lienzo lean canvas II.	44
Figura 29. Redes sociales con más usuarios del mundo (2021).....	48

Introducción

El siguiente proyecto emprendedor propone una alternativa digital en la maximización de ventas agropecuarias en el departamento de Cundinamarca, a través de una aplicación que conecte a los consumidores directamente con los campesinos que suministran productos de primera necesidad a los hogares, restaurantes, hoteles del sector con un alcance hasta Bogotá y Soacha, de manera inicial en el auge tecnológico que mostró la pandemia en Latinoamérica y Colombia en el cual los ingresos por ventas digitales crecieron en un 230% y para Colombia un 130% según Jorge Quiroga, CEO de Black Sip.

Según María Paula Silva, country manager para Colombia de Black Sip, afirmó que las ventas de e-commerce en el país alcanzaron los US\$5.386 millones 2020, lo que significa un aumento de 35% respecto a 2019. **“La República” (2020)**, lo cual nos indica que es un excelente tiempo de innovación digital y nuevas alternativas en los modelos de negocio tradicional en el sector agrario.

Lo más producido en Cundinamarca se deriva en papa, yuca, tomate, cebolla y frutas como: mora, lulo, curuba, uchuva, tomate de árbol, feijoa, pitahaya, granadilla, maracuyá y bananito. por lo cual seremos la empresa que suministrará a hogares, restaurantes, hoteles, entre otros. Garantizando el envío de productos en el menor tiempo posible, con productos frescos y poca manipulación. siendo la aplicación con el precio más justo en el mercado, garantizando precios más bajos en comparación a intermediarios como almacenes de cadena entre otros supermercados.

Antecedentes

Los Problemas de Consumo de Productos Agro no Son de Productividad

En la conversación nacional “Reconfigurando el futuro” de KPMG, en la que participaron el ministro de Agricultura y el presidente de la SAC, se concluyó que los problemas de consumo no son de productividad sino de comercialización de los productos. De acuerdo con Zea, es necesario dar incentivos en herramientas financieras como créditos focalizados y en seguros para la actividad agropecuaria “que se hace a sol y agua, y en la que se tienen muchos riesgos” (SEMANA 2020)’.

Los campesinos y campesinas de Colombia dependen netamente de la tierra y no dejan de trabajarla así el país está atravesando una crisis. no paran para abastecer al país de alimento, lo cual la calidad de vida y el bienestar de millones de personas también dependen del agro. “De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, la agricultura campesina, familiar y comunitaria produce más del 70% de los alimentos del país, es la actividad que más empleos rurales genera y cumple un papel invaluable para la conservación de la agro biodiversidad y el abastecimiento de alimentos a las principales ciudades de Colombia.

El empeño de los y las campesinas no es nuevo, las comunidades rurales han insistido en sus cultivos, en sus labranzas, en sus cosechas, en la pesca comunitaria y en las economías comunitarias, aun cuando la guerra, el olvido estatal, la inequidad y los modelos de desarrollo excluyentes las asfixian.

“Trabajar y vivir en el campo como campesino en Colombia no es fácil. A veces duele, a veces asusta, a veces angustia y a veces agota.” dice Carlos Rodríguez, un líder campesino de La Macarena, Meta.

Planteamiento del Problema

Descripción del Problema

Ante la crisis que se evidenció por la pandemia se pudo identificar problemas de comercialización y distribución de productos de primera necesidad. los altos costos en los que ofrecen los almacenes de cadena y el costo de oportunidad que presentan los consumidores finales al perder poder adquisitivo por la inflación de precios es una oportunidad para generar una alternativa para los productores.

Comparativo:

Tabla 1.

Diferencia de Precios Vendidos en el Campo y en Almacenes de Cadena

Producto	P. Campo	Peso	P. Jumbo	Peso
Papa	1.100(1Kg)	2 libras	1.959(1Kg)	2 libras
Cebolla	400(1Kg)	2 libras	2.475(0.5Kg)	1 libras
Tomate	450(1Kg)	2 libras	2.300(0.5Kg)	1 libras

Fuente: Elaboración propia

Es evidente que productos de primera necesidad en los almacenes de cadenas son más costosos, por lo cual genera varias externalidades negativas como un menor beneficio para el campesino que produce, como un mayor costo para el consumidor final que pierde poder adquisitivo, entre otras problemáticas es que este tipo de productos están siendo importados perjudicando directamente a los ingresos de los campesinos y por ende el desarrollo local de las zonas que se enfocan en producir este tipo de alimentos.

Los problemas de bajos niveles de asociación y el marcado carácter de individualidad en la producción y comercialización hacen que el pequeño productor tenga poco poder de negociación en el mercado, haciéndolo un agente tomador del menor precio, lo cual impacta

directa y negativamente su nivel de ingresos. Por ello, el tema de intermediación y comercialización en este corregimiento es trascendental.

Aunque las deficiencias en la comercialización y la distribución no son el único problema al que se enfrenta esta comunidad, sí es uno de los más importantes; por lo tanto, al corregirse podría mejorar significativamente la calidad de vida de esta comunidad. Es por eso que este proyecto se enfoca en el análisis de la comercialización y el papel de los distintos actores que impactan o son impactados por el mercado agropecuario en el corregimiento. El poco poder de negociación en el mercado local es una condición que representa un alto nivel de exposición de la comunidad rural frente a procesos de intervención de mercados por parte de agentes externos. Por esta razón, se evidencia un porcentaje alto de intermediación en casi todas las veredas, pues 92% de los productores recurre a un intermediario para vender sus productos. Así entonces, la producción pasa por varios agentes (intermediarios) antes de llegar al consumidor final.

La causa de bajos ingresos en los campesinos de la región radica en la relación de altos costos de producción y bajos precios de venta y, además, al no contar con asociaciones o gremios de productores, el campesino se ve obligado a vender a cualquier precio. Los bajos ingresos están generando dos problemas a la comunidad: en primer lugar, los campesinos están vendiendo sus tierras para dedicarse a otro tipo de actividades económicas, desmejorando aún más las posibilidades de mejores ingresos. En segundo lugar, la pobreza de la comunidad se está viendo reflejada en otro tipo de problemas, tales como el aumento en los niveles de violencia, presencia de bandas delincuenciales, desplazamiento forzado y voluntario al casco urbano, aumento del trabajo informal y mal remunerado, bajos niveles de escolaridad, entre otros.

Formulación del Problema

Ante la problemática identificada por la que pasan los campesinos y consumidores, se propone una aplicación que beneficiara exponencialmente a las ventas del campesino y de manera directa en el poder adquisitivo de los consumidores, garantizando precios estables, evitando intermediación y apoyando directamente los negocios que busquen abastecimiento de productos de primera necesidad, como hoteles, reposterías, restaurantes entre otros.

se plantea la siguiente pregunta: ¿Apoyaría al campesino comprando a través del uso de la aplicación para el consumo de sus productos?

Objetivos

Objetivo General

Ser la empresa #1 en la distribución de productos de primera necesidad a los negocios y hogares colombianos, trabajando en conjunto con el campesino.

Objetivos Específicos

- Elaborar una aplicación que permita tener el contacto, la información y el precio de los productos de primera necesidad directamente con el campesino.
- Evitar la inflación en los precios por tercerización de almacenes de cadena.
- Generar conciencia en el consumo y la importancia de apoyar el agro en el país.

Justificación

La compleja situación que viven los campesinos colombianos con el TLC (Tratados de libre comercio) que, según Óscar Gutiérrez, director ejecutivo de Dignidad Agropecuaria,

le están haciendo demasiado daño a los campesinos que piden no se importen los alimentos que se producen en Colombia.

Que se definan precios remunerativos y estables para los productores agropecuarios. “La gente está cansada de que cuando sale la cosecha, el precio esté por debajo. En promedio un agricultor colombiano tiene dos o tres cosechas a pérdida y una de equilibrio”, aseguró el director ejecutivo.

En el gremio de paperos piden la aprobación de un plan de compras públicas que les permita vender sus productos a precios remunerativos, subsidios directos para toda la cadena del gremio y frenar importaciones de sus productos.

Este proyecto busca fomentar el consumo de los colombianos de productos nacionales, apoyando al campesino con el fin de garantizar un pago justo para los que trabajan la tierra evitando inflación en los precios hacia el consumidor final. Incentivando el uso de una plataforma digital y tecnológica que permita tener el contacto directamente entre lo rural y lo urbano para generar desarrollo y apoyo al campesinado colombiano.

Perfil de los Emprendedores

El Trabajo es realizado por Daniel Giovanni Cruz y Johan Nicolas García, estudiantes de noveno semestre del programa de Economía de la universidad católica de Colombia, caracterizados por ser personas con gustos por la innovación, por el trabajo social y el estudio del desarrollo del país, las preferencias académicas se basan en impactos macroeconómicos como el desempleo, la salud, la innovación y crecimiento económico entre otros. apasionados por el constante aprendizaje y el trabajo en equipo.

Usuarios de Interés (Cliente)

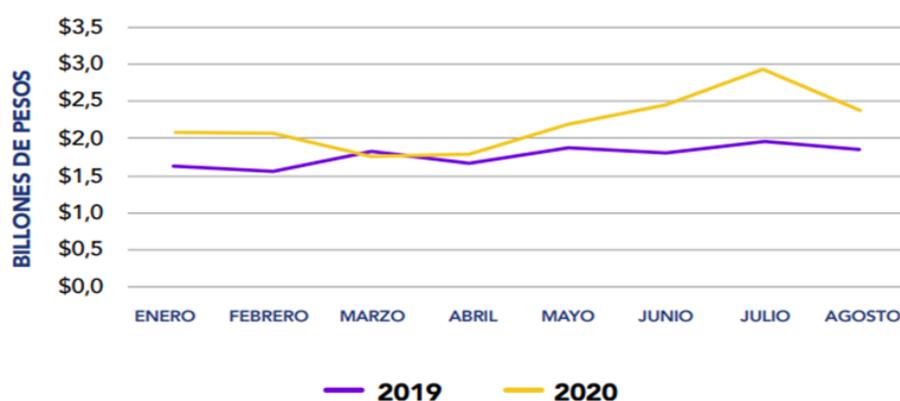
Principalmente será una App que se dirige hacia el beneficio de los campesinos con el fin de maximizar sus ventas, pero también es dirigido a restaurantes, hoteles, reposterías, entre otros negocios que necesiten distribución de productos de primera necesidad en el departamento de Cundinamarca y Bogotá inicialmente, no obstante, cualquier persona natural podrá descargar la aplicación y hacer uso de ella.

“Aprovechando el auge del e-commerce en el 2020, la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico reportó ventas a través de e-commerce hasta el mes de agosto, de \$17 billones. Con los datos entregados, y proyectando los meses que quedan del año, desde BlackSip, se estima un cierre en ventas de \$27 billones para el año en curso. Esto se compara con los \$21 billones del 2019, representa un crecimiento del 29 %, el más alto de los últimos 5 años.

“Haciendo uso de un modelo de negocio en el que los clientes tengan acceso fácil a la aplicación.

Figura 1.

Ventas a través del Comercio Electrónico entre 2019 y 2020



Nota: Solo se incluyen TX de compra realizadas y pagadas a través de internet. Pertenece a este sitio: <https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2020/10/informe-comportamiento-y-perspectiva-ecommerce-2020-2021.pdf>

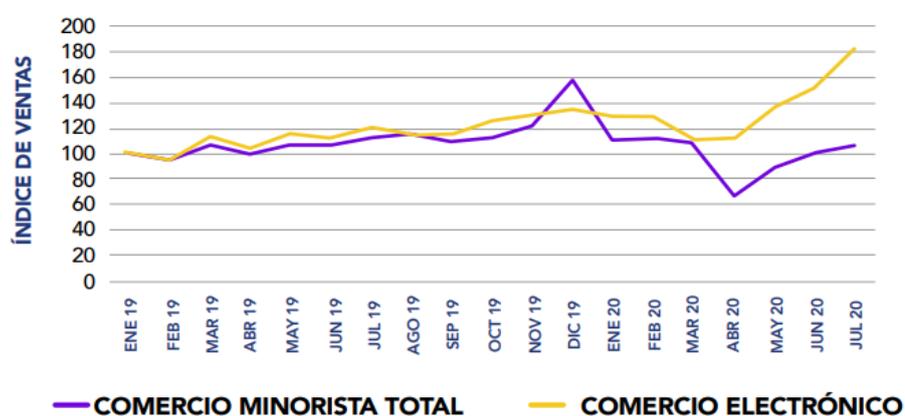
Identificación del Problema

Los problemas de bajos niveles de asociación y el marcado carácter de individualidad en la producción y comercialización hacen que el pequeño productor tenga poco poder de negociación en el mercado, haciéndolo un agente tomador del menor precio, lo cual impacta directa y negativamente su nivel de ingresos. Por ello, el tema de intermediación y comercialización en este corregimiento es trascendental.

A continuación, se evidencia cómo el comercio minorista se ha visto afectado a través de la crisis sanitaria (Covid-19) dándole un amplio paso a las ventas electrónicas, que, en comparación de enero de 2019 hasta agosto del 2020, presentó un enorme crecimiento en el país. Asegurando que el uso tecnológico será el mecanismo de ventas más popular en los próximos años.

Figura 2.

Informe del Comportamiento del Comercio Electrónico en Colombia



Nota: Cámara colombiana de comercio electrónico, el gráfico es extraído del informe: comportamiento del ecommerce en Colombia durante 2020 y perspectivas para 2021. <https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2020/10/informe-comportamiento-y-perspectiva-ecommerce-2020-2021.pdf>

Investigación

Planteamiento para el Desarrollo de una Aplicación Móvil, Dirigida a la Comercialización de los Productos del Campo Colombiano

La agricultura tiene una gran importancia en la economía de muchos países en desarrollo debido a su significativa contribución a la producción interna y el empleo, así como por su aporte a la seguridad alimentaria, esencial sobre todo para los países menos industrializados.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) estima que la agricultura sigue siendo la única fuente de ingresos de alrededor del 70 por ciento de la población rural de menores ingresos del mundo, cuya mayoría son pequeños campesinos. Los medios de subsistencia de millones de personas en el planeta dependen de la agricultura, directa o indirectamente. (FAO) Agricultura).

Para Colombia, la agricultura juega un papel muy importante en el desarrollo económico del país, pues es la principal fuente de ingresos del área rural, hace un aporte significativo al avance económico, la mitigación de la pobreza, la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible.

Sin embargo, no todo es positivo. Con la globalización, los Tratados de Libre Comercio (TLC), las innovaciones tecnológicas, los aranceles y las restricciones en el mercado la agricultura ha tenido un retraso significativo. Muchos campesinos no cuentan con el dinero, tecnología y capacitación suficientes para ser competitivos en el mercado nacional y mucho menos global. La mayoría de ellos tienen dificultades para sacar los productos de sus fincas, ya sea por falta de transporte o por vías de acceso en mal estado, siendo necesario

que acudan a “intermediarios”, quienes les compran los productos a precios bajos, para luego distribuirlos en las grandes ciudades a mayor precio. (Tiempo R. E., 2016).

El sector tecnológico no ha sido ajeno a la situación desfavorable de los agricultores, por lo que se han comenzado a desarrollar software para la gestión de información agrícola; primero fueron los sistemas digitales de mano desconectados, luego el apoyo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y recientemente las aplicaciones y servicios móviles, están ofreciendo alternativas innovadoras para la problemática de la obtención de información del campo (Delgado, Giraldo, Millan, Zuñiga, & Abadía, 2006). Actualmente en Colombia se trabaja en iniciativas digitales gubernamentales tales como Agroton, premiando a las aplicaciones más innovadoras para el campo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2014), también es participe el sector privado.

Dura

El proyecto lleva un enfoque minucioso en la identificación de variables que abarcan este mercado, muestra cómo el plan de negocio propuesto resalta entre la competencia. añadiendo los beneficios sectoriales que traerá consigo la implementación de este emprendimiento en las zonas rurales más productivas en el sector frutícola y agrario de Cundinamarca. también trae grandes beneficios a los consumidores finales que pagarán un menor precio y se demostrará cómo impacta positivamente en el poder adquisitivo de los productos de primera necesidad a los usuarios de la Aplicación “AgroCity”.

Tamaño de Mercado

Con más de tres mil hectáreas sembradas Cundinamarca es el departamento con mayor extensión de cultivos de mora, lulo, curuba, uchuva, tomate de árbol, feijoa, pitahaya,

granadilla, maracuyá y bananito. Así lo muestra el Censo Nacional de las 10 Frutas Agroindustriales realizado por el Ministerio de Agricultura, el Fondo Nacional del Fomento Hortofrutícola y la Asociación Hortofrutícola de Colombia y el Dane.

Segmento del Mercado:

- Cundinamarca:
 - Superficie: 24.210 km²
 - Población: 2,919 millones
 - Restaurantes: 27.116 (Cámara y comercio)
 - Hoteles:

- Bogotá D.C:
 - Superficie: 1.775 km²
 - población: 7,181 millones
 - Restaurantes:
 - Hoteles: 870

“El departamento de Cundinamarca cuenta con más de 116 municipios en el cual Chía, Cajicá, Cota, Zipaquirá y Fusagasugá son cinco de los municipios que más visitas extranjeras han recibido en los últimos años, de acuerdo con cifras de Procolombia. El turismo como actividad económica en Colombia ha crecido exponencialmente durante los últimos ocho años. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DANE, en el año 2017, esta actividad aumentó en un 27 %, con un crecimiento que triplica el promedio anual en el mundo”.

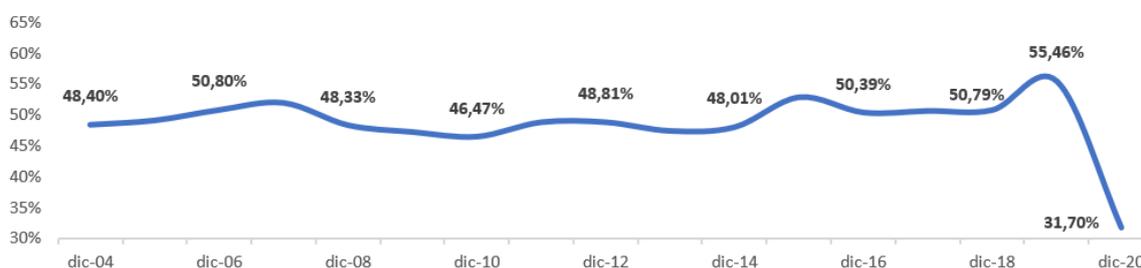
Mercado potencial:

Una vez identificado los sitios con mayor tránsito de turismo, las estrategias de marketing estarán dirigidas con mayor fuerza e impacto a los lugares en que más se observa flujo de personas. ya que el modelo está dirigido a todos los restaurantes, hoteles, reposterías, personas naturales y negocios que necesiten distribución de productos de primera necesidad en el área de Cundinamarca y Bogotá como plan inicial se incentiva el uso de la Aplicación para estos sectores.

El sector Hotelero bajo su crecimiento anual ante crisis sanitaria vivida desde el año 2019, pero es un pilar fundamental en el funcionamiento de ventas del modelo de negocio empleado por Agrocit, aunque el crecimiento en el sector no sea el más favorable en el año 2020, muestra ser un sector estable en el que el uso de sus insumos de primera necesidad tendrá una venta fija y constante en normalidad de temporadas. este decrecimiento se genera por decisiones fiscales como confinamiento total en el país dejando una profunda crisis en el sector.

Figura 3.

Comportamiento ocupación hotelera mes de diciembre (2004 a 2020)



Nota: Informe 2020: año nefasto para la hotelería en Colombia, tomado de: Sistema de información Hotelero - SIH de Cotelco

Competidores Directos

A continuación, se exponen algunas plataformas digitales existentes en el país.

- **ComproAgro:** Es un proyecto de emprendimiento desarrollado por una joven boyacense, quien creó una APP con el fin de eliminar intermediarios en el campo (Dinero, 2017), por medio de una base de datos, tanto de consumidores como de agricultores. La plataforma sirve únicamente como un directorio digital posibilitando visualizar el número de contacto y no ofrece ninguna herramienta adicional (comproagro, 2017).
- **Cultivando futuro:** Es un proyecto de emprendimiento realizado por jóvenes bogotanos el cual tiene un excelente concepto, es una plataforma digital capaz de recolectar toda la información en tiempo real para que las organizaciones lleven el producto del agricultor hasta los compradores mayoristas que ofrecen los mejores precios (Compensar, 2017), este proyecto cuenta con apoyo de SocialLab una incubadora colombiana, además de convenios gubernamentales. A pesar de ser

una plataforma tan completa no permite al usuario realizar ninguna transacción como compra o venta directamente en la plataforma (Cultivando Futuro, 2018).

- **Placita en línea:** Esta plataforma fue ganadora de una convocatoria del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) llamada Agroton, actualmente, cuenta con el apoyo del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER); permite el contacto de pequeños y medianos productores con posibles clientes (MINTIC, 2013).
- **Corabastos a1 Click:** Es una plataforma digital creada por Corabastos® para tener en tiempo real la oferta de productos agroalimentarios disponibles en los alrededores. Esto lleva a que puedan contactar a los agricultores en el momento indicado y de forma directa. (MINTIC, 2013).

Existen otras plataformas que están incursionando en el negocio de la comercialización de productos agrícolas, como “Agruppa” que sirve para distribuir frutas y verduras a tiendas de barrio (Agruppa, 2018), además, está la plataforma “Sembrando confianza” que se enfoca en la venta y distribución de alimentos orgánicos en la ciudad de Bogotá (Sembrando Confianza, 2018).

Competidores Indirectos

EL modelo de negocio implementado no es muy común en Colombia, por lo cual nuestros competidores indirectos se resumen en almacenes de cadena. no se busca eliminar estos competidores del mercado, solo ampliar las opciones de compra de manera innovadora en beneficio de los campesinos, con precios justos que ayuden a generar desarrollo y crecimiento sectorial.

- Éxito (supermercado)
- Grupo Empresarial Olímpica
- Carulla
- Jumbo
- Surtifruver
- D1
- Corabastos
- Justo y Bueno
- Supermercados Ara
- Tienda Local
- Metro
- Oxxo
- Makro

Etnografía

Según el último censo realizado en 2005, en Cundinamarca habitan 2.280.037 personas, sin contar las 8.276.009 de la capital, Bogotá.

- La composición racial es:30
- Mestizos y Blancos (96,29%)
- Negros o Afrocolombianos (3,37%)
- Amerindios o Indígenas (0,34%)

“La ciudades de Bogotá, Zipaquirá, Soacha, La Calera, Cota, Chía, Madrid, Funza, Mosquera, Facatativá y Fusagasugá Conforman una sola Área Metropolitana, de facto, siendo

la zona más poblada del departamento con 8 millones de habitantes y densidad promedio de 7.400 hab/km², una de las más altas del mundo.’’

En la extensa área metropolitana que conforman los municipios de Cundinamarca se pueden encontrar diversos productos con mayor productividad que están ubicados en los siguientes sectores:

- Papa: Almeidas, Ubate, Guavio, rio negro y suma paz
- Panela: Magdalena, Tequendama, Rio negro
- Café: Oriente Tequendama, Sumapaz, Magdalena

según el Fondo Nacional del Fomento Hortofrutícola y la Asociación Hortofrutícola de Colombia y el Dane. 1.719 veredas, de 149 municipios Cundinamarca tiene sobreproducción de frutas y tubérculos en Anolaima, Arbeláez, Cabrera, Cachipay, El Colegio, Fusagasugá, Granada, La Mesa, Pasca, San Bernardo, Silvania, Tena, Tibacuy y Venecia.

Estilo de Vida

Los consumidores de Cundinamarca y Bogotá tienen un gran impacto que se evidencio en la famosa ‘‘papatón’’ donde los campesinos solicitaron ayudas para la venta de sus productos ya que se estaban importando a menor precio afectando 3,7 millones de familias Colombianas ,Según el DANE en 2019, la población que vive en el sector rural alcanza los 11 millones, quienes en su mayoría están dedicada a las actividades agro y el 87% de ellas pasando por dificultades económicas a consecuencia de la pandemia.

Los consumidores mostraron su solidaridad con el campo colombiano y en una compra masiva en diferentes puntos del país y especialmente en Cundinamarca Según

registra la Gobernación de Cundinamarca se superaron las 400 toneladas de papa vendidas, lo que le representaría más de \$300 millones en ingresos a los campesinos colombianos.

los beneficios que la aplicación traerá para productores y consumidores Reduce costos, pues permite a los campesinos crecer con menos recursos al evitar el pago de renta y de transporte. También es más económico porque al anunciar sus productos online, están haciendo publicidad por Internet, el cual es un medio de promoción más barato que la publicidad la cual se utiliza en medios de comunicación tradicionales.

Genera lealtad con los clientes. ya que no hay muchas empresas en el sector que ofrezcan una buena experiencia de compra electrónica, incluso hay empresas que no tienen presencia en línea también genera Mayor alcance de público. Al comprar y vender por internet, los productos están al alcance de todos desde cualquier lugar y a cualquier hora. Además, en Internet hay más de 350 millones de usuarios activos.

Vivir la Situación

La situación económica colombiana requiere cambios y nuevas propuestas de innovación digitales que ayuden a maximizar los recursos que se producen en el país, ante el inconformismo del campesino colombiano por no poder comercializar sus productos libremente a un precio justo ha traído consigo problemáticas de desarrollo rural, ante esta problemática social y económica se logrará a través de la aplicación “Agrocity” mitigar los efectos negativos con una propuesta de valor única en la que se apoyara el sector agropecuario y consigo a los cultivadores y comerciantes de productos de primera necesidad .

Empatizar

La aplicación brinda toda la información de la producción, del campesino que trabaja la tierra y la ubicación geográfica, además de brindar los precios más bajos del mercado para el consumidor final se garantiza que el tiempo de entrega de los productos van hacer en el menor tiempo que es de 12 a 36 horas en el recibimiento de la mercancía, ya que a través de tercerización logística con habitantes de la zona que se encargan de transportar la mercancía al punto de entrega

el consumidor va a descargar la APP y a través de ella especificará la cantidad del producto que desea comprar, brindándole la facilidad de pagos en línea con PSE, Nequi, Daviplata, tarjeta crédito y débito entre otros, después de validar el ingreso del dinero inmediatamente se ejecutará el proceso de entrega que es a través de transportadores de la zona rural en el cual la gestión logística no tardará más de 36 horas en la entrega del producto.

Como se trata de una forma de compra digital es fácil el acceso al público por lo que las estrategias de marketing por redes sociales que se basan en el apoyo al campo y al consumo de productos nacionales, evitando intermediación y manipulación del producto en almacenes de cadena, bajando la inflación en los precios de productos de primera necesidad, con el fin de aumentar la dinámica económica entre productor y consumidor.

Le brindaremos herramientas, capacitaciones y conocimientos tecnológicos básicos a los campesinos del departamento de Cundinamarca inicialmente, para que puedan acceder fácilmente al uso de la aplicación, con el fin de garantizar una maximización en las ventas de sus productos, con mejores niveles de precio que beneficie al productor y al consumidor.

Encuestas

Para el desarrollo de la aplicación, se tomarán los lugares de mayor comercialización en Cundinamarca, se entrevistarán comerciantes y agricultores, mediante la ayuda de dispositivos móviles a través de la herramienta Survey123 for ArcGIS; la cual es una solución completa y basada en formularios, que permite crear, compartir y analizar encuestas.

Con base en lo anterior se elaboran las siguientes encuestas:

Link de encuesta para agricultores:

<https://arcg.is/Kv9HP>



Link de encuesta para clientes:

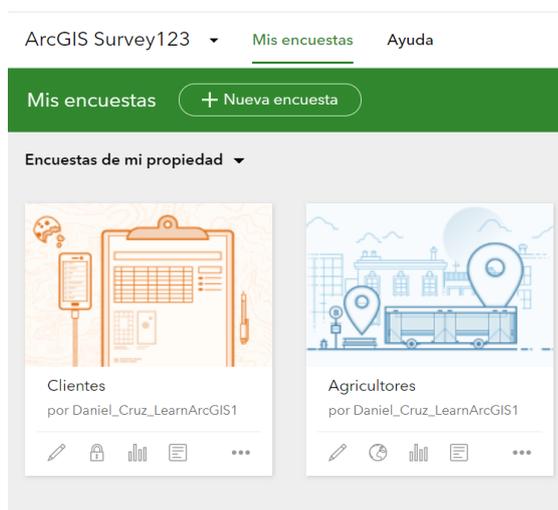
<https://arcg.is/bOD4y>



La siguiente ilustración presenta la interfaz de cada una de las encuestas para cada usuario.

Figura 4.

Encuestas terminadas en survey123



Fuente: (ArcGIS Survey123, s.f.)

Canvas Propuesta de Valor

Segmentación de Clientes:

posterior a analizar el mercado se determinó que nuestros clientes serán los negocios que manejan un alto volumen de productos agrícolas.

- Restaurantes
- Hoteles
- Reposterías
- persona natural o jurídica que necesite volumen en sus compras de productos de primera necesidad.

Propuesta de Valor:

Desarrollo de una aplicación móvil, que trae los productos del campo a la puerta del consumidor mediante un click.

AgroCity permite combatir los problemas de desigualdad de ingresos percibidos por parte de los agricultores campesinos frente a los intermediarios, de esta manera se fomentan precios competitivos en la ciudad para los consumidores, elevando así la producción y mejorando la calidad de vida de ambas partes.

Canales de Distribución:

Los canales de distribución que se usarán para hacer llegar el producto al consumidor final serán propios, es decir; AgroCity es dueña de su plataforma, los depósitos donde se almacenan los productos, y se hará cargo del transporte en el que viajan los productos y de la entrega en los puntos de venta o en el domicilio de los consumidores.

Relación con Clientes:

La manera en que se conectará la propuesta de valor con los clientes será por medio de relaciones automatizadas, es decir; se intenta imitar la relación directa con el cliente mediante un mecanismo automatizado mediante el uso de medios informáticos.

Recursos Claves:

Para el desarrollo de la actividad se requieren recursos económicos, humanos, intelectuales y físicos, como la aplicación móvil, la tienda física, el soporte al usuario, los vehículos de entrega, entre otros.

Actividades Clave:

Las actividades clave para para el negocio se centran en crear y mantener la aplicación móvil que permita el comercio entre los agricultores y los consumidores y el constante marketing para atraer usuarios.

Asociaciones Clave:

los posibles aliados con los cuales se puede trabajar para que la idea de negocio funcione con mayor alcance son:

- Agricultores
- Consumidores
- Pasarelas de pago online
- Socios financieros
- Asociaciones con freelancers
- Socios educativos
- Alianzas gubernamentales

Fuente de Ingresos:

Los clientes constituyen el centro del modelo de negocio, las fuentes de ingresos son sus arterias.

Implica que los ingresos sean puntuales, es decir; los que se obtienen de transacciones o pagos puntuales de los clientes.

Estructura de Costos:

Luego de analizar las actividades y asociaciones claves, se evidencia que los costos que generará el negocio son:

- Costo de arrendamiento de bodega.
- Costos de transporte y comercialización
- Costo de mantenimiento de la aplicación móvil
- Salarios de empleados

Figura 5.

Lienzo lean canvas

<p>Socios Clavo </p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores • Consumidores • Pasarelas de pago online. • Socios financieros • Asociaciones con freelancers • Socios educativos • Alianzas gubernamentales 	<p>Actividades Clavo </p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear y mantener la aplicación para comercio entre agricultores y consumidores. • Marketing para atraer usuarios 	<p>Propuesta de Valor </p> <p>Una aplicación que te trae los productos del campo a tu puerta a un solo clic.</p> <p>AgroCity app permite conectar el campo con la ciudad, con una propuesta de valor única en la que se apoyara el sector agropecuario y consigo a los cultivadores y comerciantes de productos de primera necesidad y a su vez, mejorando precios al consumidor final.</p>	<p>Rolación con Clientes </p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene una relación altamente automatizada con los clientes • El cliente realiza la búsqueda por su cuenta 	<p>Sogmentos Do Clientes </p> <p>Nuestros clientes serán los negocios que manejan mayor volumen de insumos de productos de primera necesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurantes • Hoteles • reposterías <p>persona natural o jurídica que necesite volumen en sus compras de productos de primera necesidad</p>
<p>Estructura De Costos </p> <ul style="list-style-type: none"> • Costo de arrendamiento de bodega. • Costos de trasporte y comercialización • Costo de mantenimiento de la aplicación móvil. • Salarios de empleados 		<p>Fuente De Ingresos </p> <p>Agricultores, tienda física, app móvil con software para compras online, página web, transporte de entrega, elementos publicitarios.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Ideación

Metodología de la ideación

¿Cómo Va a Funcionar la Aplicación?

Inicialmente la aplicación Agrocitcity estará disponible para sistemas operativos de Android y se podrá descargar desde el celular o tablet en la playstore, posterior a la descarga e instalación de la aplicación en el dispositivo, se podrá ingresar a la interfaz como invitado o registrando un usuario, la versión de invitado solo permitirá el acceso a la información relevante o de contactos, pero limitará los botones de pago, por el contrario el registro como usuario permite el acceso completo a las funciones de la app, existen dos variables de registro; como agricultor o como cliente, dentro de la misma interfaz el usuario encontrará herramientas de información en cuanto a precios de productos, relevancia de cosechas y precios, geo-ubicación, para el agricultor se dispondrá de una herramienta para ofertar sus productos y para el cliente se dispondrá de un carrito de compras con diferentes formas de pago.

Selección de la idea

En vista que el gobierno no posee la información, ni existe un mecanismo para regular y controlar el precio de los productos agrícolas ofertados en el mercado, se da paso a que actualmente estos sean establecidos por los centros de acopio o Corabastos de cada ciudad, provocando que se inflen los precios de los productos agrícolas. (Portafolio, 2006).

Por este motivo, es de gran utilidad contar con un Sistema de Información Geográfica, en el cual, se pueda encontrar la información básica de todos los actores en el proceso de comercialización de productos, con el fin de crear consultas inteligentes que permitan hacer

más fácil y rápida la comercialización de productos, además tener fluctuaciones de mercado en tiempo real.

Tabla 2

Crecimiento Económico de Colombia

COLOMBIA: CRECIMIENTO ECONÓMICO								
	2019				2020			
	Trim I	Trim II	Trim III	Año	Trim I	Trim II	Trim III	Ene-Sept
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,1	-0,4	2,3	1,9	7,0	-0,1	1,5	2,8
Explotación de minas y canteras	5,0	1,2	0,6	2,0	-2,7	-21,6	-19,1	-14,5
Industrias manufactureras	2,8	0,4	1,6	1,6	-0,6	-25,4	-7,2	-11,1
Electricidad, gas, agua, saneamiento ambiental	3,0	2,6	2,8	2,8	3,4	-8,6	-4,2	-3,2
Construcción	-5,5	0,8	-3,8	-2,0	-9,1	-33,2	-26,2	-23,4
Edificaciones	-10,1	-5,4	-12,3	-8,6	-16,6	-39,3	-27,2	-27,6
Obras civiles	8,8	14,1	13,0	10,7	10,0	-22,1	-24,7	-16,2
Comercio, reparaciones, transporte, almacenamiento, alojamiento, servicios de comida	3,5	4,6	6,2	4,8	1,7	-34,1	-20,1	-17,8
Información y comunicaciones	3,4	3,5	-0,2	1,7	1,4	-5,2	-3,2	-2,4
Actividades financieras y de seguros	6,3	4,4	7,9	5,7	2,1	1,0	1,5	1,6
Actividades inmobiliarias	3,0	2,8	3,1	3,0	2,6	2,0	1,8	2,1
Actividades prof., científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo	3,3	3,5	4,1	3,7	3,0	-10,6	-6,1	-4,8
Administración pública y defensa; seguridad social, educación, salud humana y de servicios sociales	4,3	5,4	5,1	4,9	3,1	-3,7	-0,7	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, hogares	4,2	3,3	3,9	3,4	-3,2	-37,1	-29,7	-23,4
Valor agregado bruto	2,9	3,0	3,3	3,1	1,2	-15,8	-9,0	-8,1
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	3,4	4,1	5,4	4,6	1,3	-15,9	-8,5	-7,8
Producto interno bruto	3,0	3,1	3,5	3,3	1,2	-15,8	-9,0	-8,1

Fuente: (Ortiz Flórez, J. S., Cancino, S. E., & Cancino Escalante, G. O. (2019). *Potencialidad del clúster turístico. Turismo Y Sociedad*, 26, 111-125. <https://doi.org/10.18601/01207555.n26.05>)

Respecto al crecimiento económico se observa que el sector agrícola, ganadero, caza y pesca se mantuvieron estables, con volatilidades significativas en el primer trimestre del año 2020 y muy estable respecto al año 2019 en los siguientes 3 trimestre del año, lo cual se concluye que es un sector muy estable y que la distribución de productos de primera necesidad es un pilar fundamental para el funcionamiento de la economía y el abastecimiento a las principales ciudades de Colombia, motivo por el cual la idea se selecciona por ser una

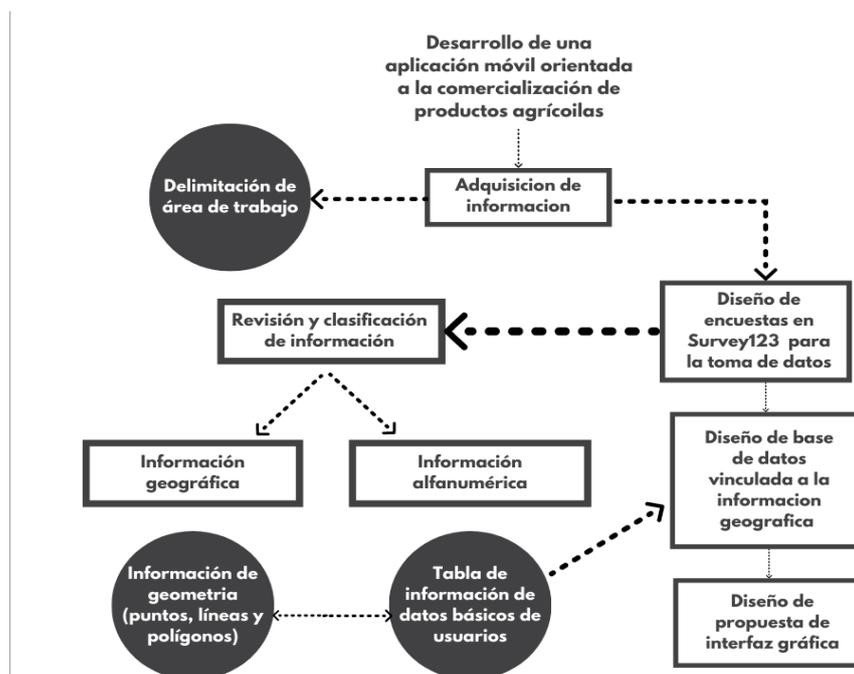
alternativa diferente e innovadora al modelo tradicional de hacer compras de productos de primera necesidad.

Diseño conceptual

Para el proceso del diseño conceptual se toma como precedente la investigación de mercado, la cual justifica la decisión de emprender el desarrollo de la aplicación móvil. (Horvatz,2005). La conceptualización del producto se basa en el resultado de una definición del producto, guiada por la especificación y unos requisitos. El objetivo consiste en generar y ensayar una serie de soluciones alternativas con objeto de identificar la más adecuada.

Figura 6.

Metodología usada en el proyecto



Fuente: Elaboración propia

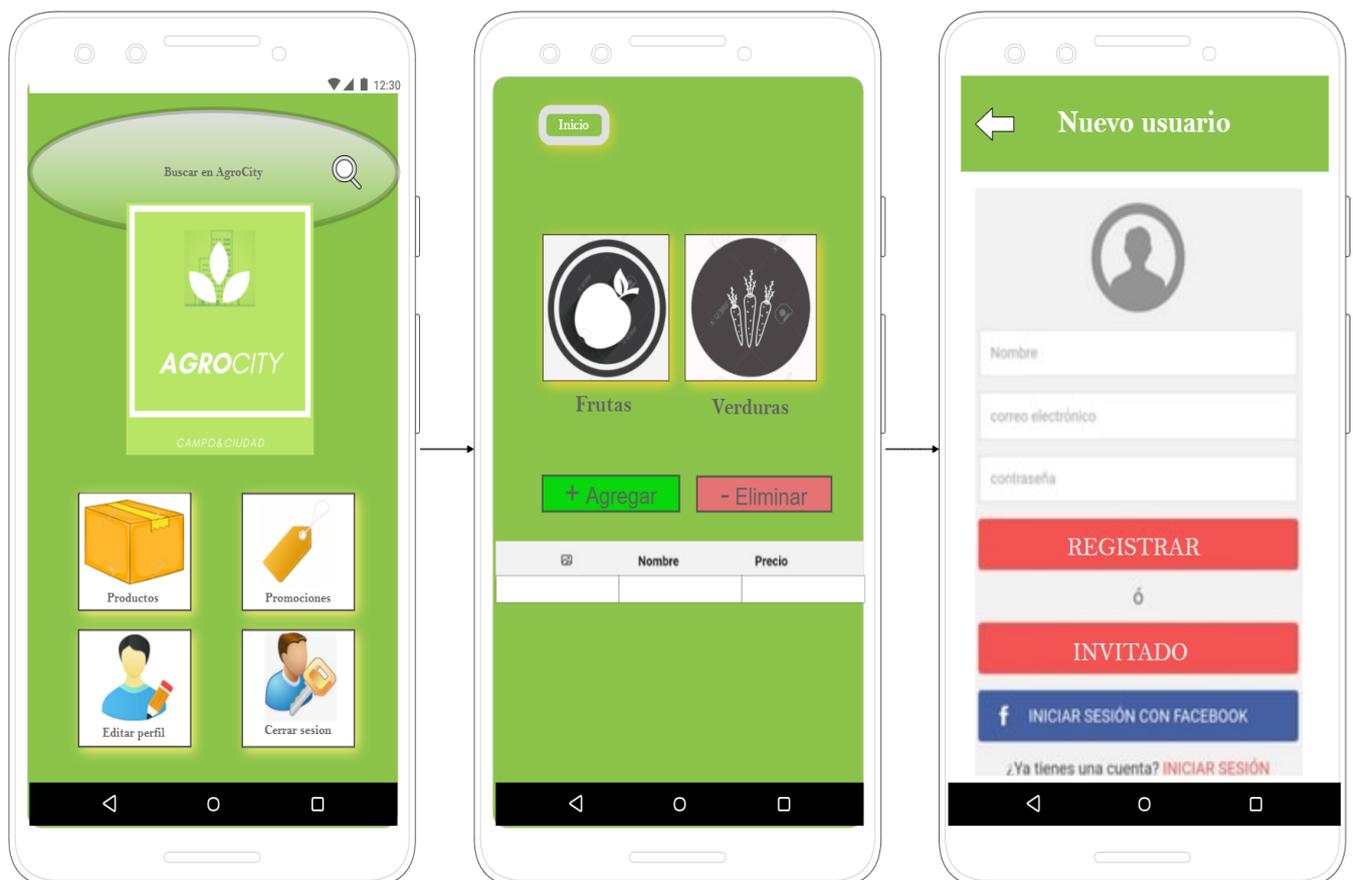
ETAPA DE PROTOTIPADO

PROTOTIPO

Cacoo.com es una plataforma que se dedica a la creación de aplicaciones móviles con buenas características y altas capacidades, se desarrolló una pantalla de presentación de la aplicación para lo cual se usaron colores acordes al tema, como podemos apreciar en la figura correspondiente a la interfaz gráfica, adicionalmente, teniendo en cuenta que los usuarios a quienes estamos orientados son personas con conocimientos de lo básico en cuanto al manejo de aplicaciones móviles, esto le permitirá al usuario una fácil manipulación de la aplicación.

Figura 7.

Pantalla de presentación de la aplicación



Fuente: Elaboración propia

Botones dentro de la aplicación

Los botones son las herramientas más comunes en las aplicaciones móviles, es la forma en que se interactúa con la interfaz de usuario junto a los campos de texto.

La aplicación de AgroCity implementará botones Raised Button (el rectangular con esquinas redondeadas), Floating Action Button (circular) y Flat Button (sólo textual). La combinación de los distintos tipos de botones debe guardar una coherencia en los entornos y tipos de acciones que desencadenan para ser consistente.

Botón “Buscar en AgroCity”:

Figura 8.

Botón Buscar



Fuente: Elaboración propia

Se incluye una barra de búsqueda de la aplicación, la cual permite filtrar un artículo en particular en caso de que el cliente conozca la marca o el tipo de producto que pretenden adquirir.

Boton “Productos”:

Figura 9.

Botón Productos



Fuente: Elaboración propia

El botón Productos desplegará un submenú donde se podrá elegir entre la categoría de frutas o verduras, al ingresar a cualquiera de las opciones se encontrará el listado de los productos con su imagen de presentación, información y precio.

Submenú del botón “Productos”:

Figura 10.

Categoría de frutas o verduras



Fuente: Elaboración propia

Al entrar en el botón de Productos, se abrirá una nueva pantalla que nos permitirá seleccionar entre la categoría de frutas o verduras, al ingresar a cualquiera de las dos, se verá

la lista de artículos con su respectiva información, al ir seleccionando los artículos deseados se irán incluyendo en una tabla que se encuentra al final de la pantalla, de la cual se podrán eliminar o agregar artículos de manera individual con la ayuda de los botones “Agregar” y “Eliminar”.

Botón “Promociones”:

Figura 11.

Botón Promociones



Fuente: Elaboración propia

El botón Promociones desplegará un listado con los artículos que se encuentran en rebajas o para compras con cupones de descuentos.

Botón “Editar perfil”:

Figura 12.

Botón Editar perfil

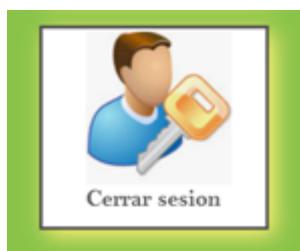


Fuente: Elaboración propia

El botón Editar perfil le permitirá ajustar la información personal como datos de contacto, preferencias y formas de pago si ya se cuenta con un perfil de usuario, en caso de no tener usuario registrado permitirá la opción de crear usuario nuevo.

Botón “Cerrar sesión”:**Figura 13.**

Botón Cerrar sesión



Fuente: Elaboración propia

El botón Cerrar sesión permitirá finalizar todos los procesos iniciados por el usuario, teniendo en cuenta que la aplicación almacena información sensible

Pantalla para registro de usuario nuevo:**Figura 14.**

Registro de usuarios



Fuente: Elaboración propia

En la pantalla para registro de usuario nuevo se podrá cargar foto de perfil si se desea, se requiere obligatoriamente la información de nombre, correo electrónico y contraseña o se podrá crear el usuario enlazando la cuenta de Facebook, en caso de no desear crear usuario se puede elegir la opción de invitado, la cual le dará acceso a las funciones básicas de la aplicación.

Función de métodos de pago:

Figura 15.

Pasarela de pagos



Fuente: Elaboración propia

La aplicación permitirá realizar pagos mediante tarjetas débito y crédito, pago por PSE mediante cuentas corrientes o de ahorros, pago contra entrega, pago contra entrega con bonos Sodexo y pagos mediante la red Vía Baloto.

Testeo

Para esta etapa se desarrolla la programación del código requerido en el software PgAdmin, el cual permitirá crear tablas, a su vez, las relaciones entre ellas. Estas tablas serán las que se vincularán con el sistema relacionado a objetos.

Para lograr la relación entre tablas se diseñó una sentencia SQL que se basa en codificación tipo java, la cual creará todas las entidades, atributos y relaciones. Se genero los códigos para cada tabla tal como se puede observar en las figuras

Figura 16.

Código para la tabla “Agricultor

```
1 CREATE TABLE Agricultor (  
2     idAgricultor VARCHAR(10) NOT NULL,  
3     Nombre VARCHAR(45) NULL,  
4     Telefono VARCHAR(20) NULL,  
5     Email VARCHAR(255) NULL,  
6     Descripcion VARCHAR(255) NULL,  
7     Calificacion INTEGER NULL,  
8     Departamento VARCHAR(20) NULL,  
9     Municipio VARCHAR(45) NOT NULL,  
10    Corregimiento VARCHAR(45) NULL,  
11    Vereda VARCHAR(45) NULL,  
12    PRIMARY KEY(idAgricultor)  
13 );
```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 17.

Código para la tabla “Comprador”

```

15 CREATE TABLE Comprador (
16     idComprador INTEGER NOT NULL,
17     Nombre VARCHAR(45) NULL,
18     Telefono VARCHAR(20) NULL,
19     Direccion VARCHAR(45) NULL,
20     Email VARCHAR(255) NULL,
21     Calificacion INTEGER NULL,
22     Departamento VARCHAR(20) NULL,
23     Municipio VARCHAR(20) NULL,
24     Corregimiento VARCHAR(20) NULL,
25     Vereda VARCHAR(20) NULL,
26     PRIMARY KEY(idComprador)
27 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 18.

Código para la tabla “Cosecha”

```

28
29 CREATE TABLE Cosecha (
30     idCosecha INTEGER NOT NULL,
31     Unidad_Medida_idunidad_medida INTEGER NOT NULL,
32     Producto_idProducto INTEGER NOT NULL,
33     Agricultor_idAgricultor VARCHAR(10) NOT NULL,
34     Fecha DATE NULL,
35     Cantidad INTEGER NULL,
36     PRIMARY KEY(idCosecha),
37     INDEX Cosecha_FKIndex1(Agricultor_idAgricultor),
38     INDEX Cosecha_FKIndex3(Producto_idProducto),
39     INDEX Cosecha_FKIndex3(Unidad_Medida_idunidad_medida)
40 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 19.

Código para la tabla “Detalles_Fac”

```

42 CREATE TABLE Detalles_Fac (
43     idFactura INTEGER NOT NULL,
44     Producto_idProducto INTEGER NOT NULL,
45     Unidad_Medida_idunidad_medida INTEGER NOT NULL,
46     Factura_idFactura INTEGER NOT NULL,
47     Cantidad VARCHAR NULL,
48     Precio DOUBLE NULL,
49     PRIMARY KEY(idFactura),
50     INDEX Detalles_Fac_FKIndex1(Factura_idFactura),
51     INDEX Detalles_Fac_FKIndex2(Unidad_Medida_idunidad_medida),
52     INDEX Detalles_Fac_FKIndex3(Producto_idProducto)
53 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 20.

Código para la tabla “Entrega”

```

55 CREATE TABLE Entrega (
56     idEntrega INTEGER NOT NULL,
57     Detalles_Fac_idFactura INTEGER NOT NULL,
58     Factura_idFactura INTEGER NOT NULL,
59     Fecha_Pedido DATETIME NULL,
60     Fecha_Envio DATETIME NULL,
61     Fecha_Entrega DATETIME NULL,
62     Detalles VARCHAR NULL,
63     Direccion VARCHAR NULL,
64     PRIMARY KEY(idEntrega),
65     INDEX Entrega_FKIndex1(Factura_idFactura),
66     INDEX Entrega_FKIndex2(Detalles_Fac_idFactura)
67 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 21.

Código para la tabla “Factura”

```

69 CREATE TABLE Factura (
70     idFactura INTEGER NOT NULL,
71     Forma_Pago_idForma_Pago INTEGER NOT NULL,
72     Comprador_idComprador INTEGER NOT NULL,
73     Transportador_idTransportador INTEGER NOT NULL,
74     Valor_Compra DOUBLE NULL,
75     Valor_Transporte DOUBLE NULL,
76     PRIMARY KEY(idFactura),
77     INDEX Factura_FKIndex1(Transportador_idTransportador),
78     INDEX Factura_FKIndex2(Comprador_idComprador),
79     INDEX Factura_FKIndex3(Forma_Pago_idForma_Pago)
80 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 22.

Código para la tabla “Forma_Pago”

```

82 CREATE TABLE Forma_Pago (
83     idForma_Pago INTEGER NOT NULL,
84     Descripcion VARCHAR NULL,
85     PRIMARY KEY(idForma_Pago)
86 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Figura 23.

Código para la tabla “Producto”

```

88 CREATE TABLE Producto (
89     idProducto INTEGER NOT NULL,
90     Nombre VARCHAR(45) NULL,
91     Descripcion VARCHAR(255) NULL,
92     Precio VARCHAR(20) NULL,
93     Fecha_modificacion DATETIME NULL,
94     PRIMARY KEY(idProducto)
95 );

```

Fuente: (Desarrollo de una aplicación SIG con C#, 2014)

Tabla 3.

Campos básicos para agricultores

Campo	Tipo atributo	Descripción
ID agricultor	Numérico	Número único de identificación del agricultor
Fecha de visita	Date	Fecha en que se realiza la entrevista
Nombre	Texto	Nombre completo del agricultor
Teléfono	Número	Número de contacto móvil del agricultor
Email	Alfanumérico	Dirección de correo electrónico
Calificación	Texto (elección múltiple)	Calificación inicial del usuario según sea la estimación de su producto
Geolocalización	GEOME	Punto de captura de coordenadas del dispositivo móvil

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.

Campos básicos para clientes

Campo	Tipo atributo	Descripción
ID comprador	Numérico	Número único de registro del comprador
Fecha de visita	Date	Fecha que se realiza la entrevista
Nombre	Texto	Nombre completo del consumidor
Teléfono	Número	Número de contacto móvil del consumidor
Email	Alfanumérico	Dirección de correo electrónico
Calificación	Texto (elección múltiple)	Calificación inicial del usuario según sea la estimación de su producto
Geolocalización	GEOME	Punto de captura de coordenadas del dispositivo móvil

Fuente: Elaboración propia

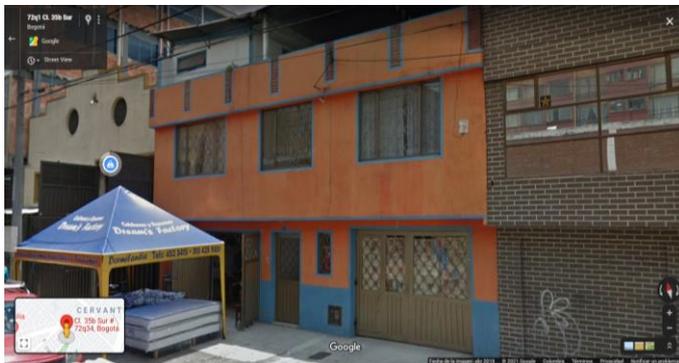
Punto de Acopio:

Se recolectarán los productos en una bodega ubicada en Bogotá, en la localidad de Kennedy, barrio Carvajal, en la dirección calle 35B sur # 72Q 34.

- Área de 150mts cuadrados, 30 metros de fondo por 5 metros de frente
- Canon de arrendamiento de 1.400.000 mensuales
- Tipología 3
- Corredor comercial

Figura 24.

Fachada de bodega

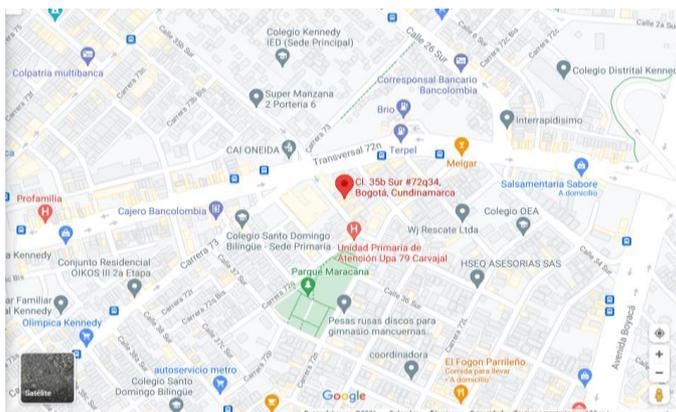


Fuente: Elaboración propia

Ubicación de bodega en el mapa

Figura 25.

Ubicación



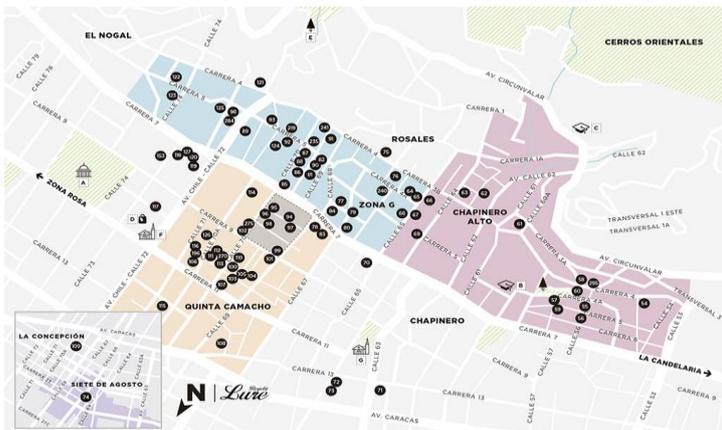
Fuente: Elaboración propia

Ubicación Inicial de Distribución:

Al trabajar con unos clientes ya segmentados e identificados las Zonas más estratégicas y con mayor impacto que se brindara el servicio son las siguientes.

Figura 26.

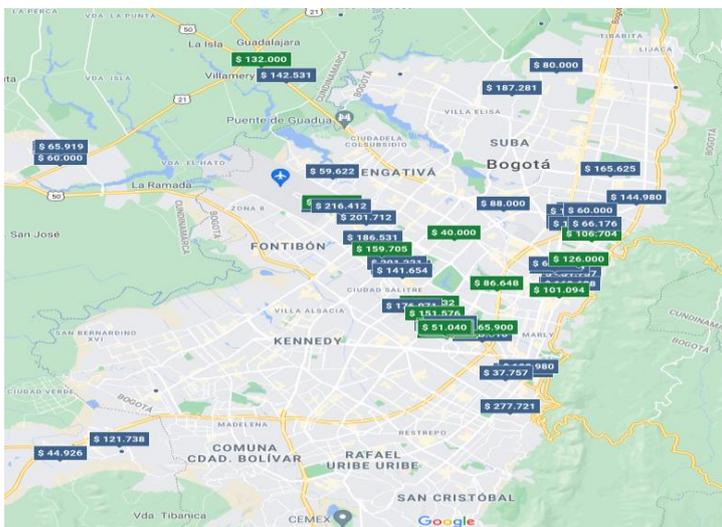
Zonas con mayor concentración de restaurantes en Bogotá



Fuente: imagen tomada de: <https://www.lurebogota.com/mapa-2/>

Figura 27.

Zonas Hoteleras en Bogotá



Fuente: imagen tomada de Google

Maps:<https://www.google.com/maps/search/HOTELES+en+bogota+mapa/@4.6785147,-74.1532867,12.25z?hl=es>

Zonas en las que se potencializan las estrategias de publicidad y mercadeo como plan inicial de acción ya que son los lugares con mayor oferta de hoteles y restaurantes al público, por lo que estratégicamente es viable empezar a ofrecer el servicio en

- La Macarena. ...
- La Candelaria. ...
- El Parque de la 93. ...
- Usaquén. ...
- Chapinero. ...
- Quinta Camacho. ...
- Zona Rosa.
- La Zona G.

Modelo de Negocios Lean Canvas II

Figura 28.

Lienzo lean canvas II

Problema: - Productos en mal estado, logística que incrementa los costos de envío, paros nacionales, cierres de vías por pandemia, producto entregado diferente a la hora establecida,	Solución: - estudio geografico y estrategico del sector para minimizar costos y maximizar tiempo. Productos seleccionados de calidad, acuerdos estatales para abastecer hogares con productos de primera necesidad	Propuesta de valor: - apoyar el agro colombiano aportando desarrollo y oportunidad de crecimiento sectorial rural con precios justos al consumidor y pagos dignos a los productores	Ventaja competitiva: - fomentar las ventas de productos de primera necesidad a través de una aplicación creando contacto directo con el campesino.	Segmento de clientes: - Todo hotel, restaurante, repostería y persona natural que necesite abastecerse de alimentos en el área de Cundinamarca y Bogotá. Los campesinos con productos mejor tratados serán un pilar fundamental en el funcionamiento y la dinámica utilizada en el modelo para los consumidores
	Métricas clave: 1. Proceso Estratégico: Marketing digital con uso de redes sociales y fidelización de clientes. 2. Proceso Clave: los campesinos con herramientas tecnológicas, usuarios con seguridad y confiabilidad en la App 3. Proceso de Apoyo: tercerización de logística en transporte de los alimentos con mínimo de tiempo en entrega del producto		Canales: voz a voz, marketing y publicidad por redes sociales, y cuñas radiales	
Estructura de costes: nominas , arriendos , envíos , servicios , capacitaciones , herramientas tecnológicas , equipos de oficina , muebles			Flujos de ingresos: Flujo principal de ingresos de comisión por ventas	

Fuente: Elaboración propia

El modelo de negocio Lean canvas, permite mostrar el diseño implementado en La aplicación Agrocitry con sus diferentes puntos de estudio y analizar el mercado para percibir cómo reacciona el mercado a la implementación de esta propuesta de negocio innovadora, para ello se cumplirá con cada uno de los puntos que maneja el modelo.

Problema:

La distribución y logística en la entrega de productos puede ser un gran reto ya que puede ser intervenida u obstaculizada por diversos factores, como entrar en paro, cierres de municipios por pandemia, trancones, transportadores varados etc.. por eso es importante cumplir con todos los elementos de bioseguridad y garantizar que el producto llegue en el tiempo estipulado que es de 24 a 36 horas con el fin de empezar a fidelizar clientes y no genere desconfianza en la entrega, en las condiciones o en la manipulación del producto. las plagas pueden ser otro factor que traiga problemas para los campesinos y por ende también para las ventas a través de la aplicación.

Segmento de clientes:

después de un análisis detallado del mercado se llegó a la conclusión que nuestros clientes (*Early Adopters*) serán los negocios que manejan mayor volumen de insumos de productos de primera necesidad, por ejemplo:

Restaurantes ubicados en Cundinamarca y las zonas más estratégicas en Bogotá como La Macarena, La Candelaria, El Parque de la 93, Chapinero, Zona Rosa, La Zona G. entre otros.

Los Hoteles con mayor demanda por el público que podamos convertir en socios claves para ser proveedores de productos agrícolas, frutícolas etc.

- Restaurantes
- Hoteles

- reposterías
- persona natural o jurídica que necesite volumen en sus compras de productos de primera necesidad

Propuesta de valor:

Se basa en el apoyo al campesino que ya manifestaron los colombianos en la famosa ‘‘papatón’’ brindando una alternativa de compra fácil eficiente, segura y virtual a todo aquel que necesite productos del agro colombiano inicialmente de Cundinamarca, con productos con poca manipulación, con entrega directa al comprador y todo el proceso de logística en el envío de la mercancía, con el fin que todo aquel que use la aplicación haga el menor esfuerzo para apoyar directamente el crecimiento regional de los municipios productores de Cundinamarca y así mismo al campesino que trabaja la tierra, garantizando pagos justos evitando pérdidas de cosechas, con estudios de mercado con precios estables para garantizar al productor y consumidor que los productos no afectarán el costo de oportunidad de adquirir un producto sustituto y no difiera en su nivel del poder adquisitivo.

Solución:

Ante las diferentes problemáticas que enfrentan los consumidores y Agrocit como empresa se desarrollaron varias estrategias acordes a la problemática por eso con el fin de fidelizar y cumplir con los objetivos establecidos se considera la idea de tener planes de acción a diferentes problemáticas antes de tenerla, con el fin de saber cómo actuar en caso hipotético que llegue a pasar un problema propuesto anteriormente, por eso se propone:

- Líneas de atención rápidas.
- Manejo de envío de un servicio conocido.
- Transportadoras directas a los negocios de clientes potenciales

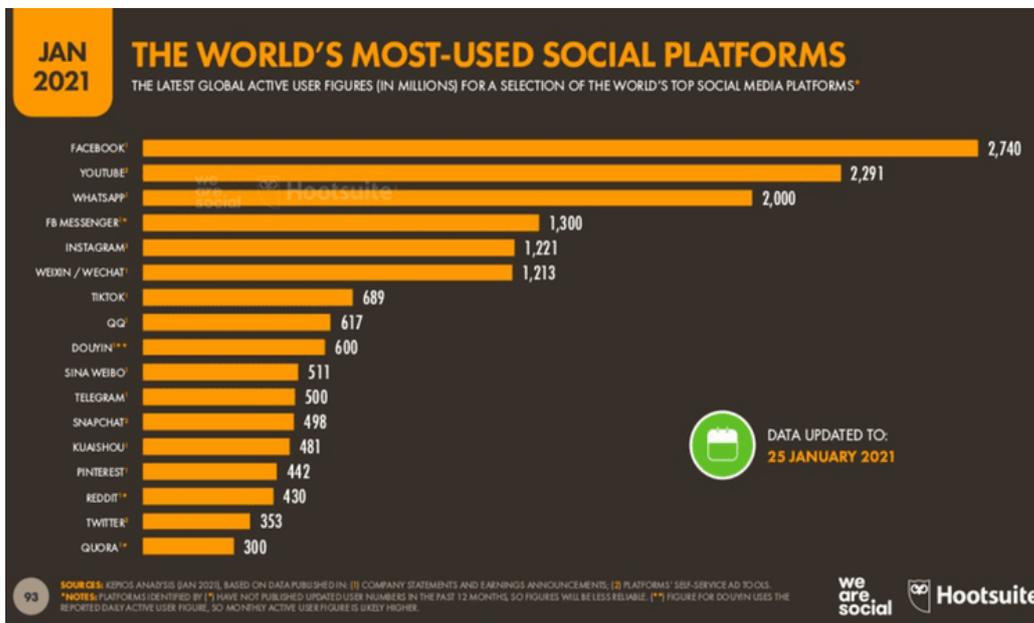
- Descuentos por usar la aplicación mientras se fidelizan clientes.
- Acuerdos estatales con el fin de prevenir el desabastecimiento de productos de primera necesidad en la capital colombiana
- capacitación tecnológica y herramientas a los campesinos para facilitar la oferta de sus productos a través de la aplicación
- Estrategias de vías alternas y relevos de camiones que contratemos por si existe algún fallo en algún vehículo.

Canales:

A Través de las redes sociales se implementará una estrategia de información masiva, donde las campañas publicitarias sean al menor costo siendo la imagen de la compañía los usuarios de la aplicación con fotos recibiendo el producto, con el proceso de envío entre otros factores que ofrecen las redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter) que son transmisoras de información masiva con el fin de crear un lazo de confianza entre usuarios (consumidores y productores) adicional se generan capacitaciones a los campesinos en el uso de herramientas tecnológicas con el fin de ampliar sus conocimientos y puedan generar mayores niveles de ventas.

Figura 29.

Redes sociales con más usuarios del mundo (2021)



Fuente: Marketing e-commerce (Top redes sociales), tomado de: <https://marketing4ecommerce.net/cuales-redes-sociales-con-mas-usuarios-mundo-ranking/>

La estrategia que de marketing en la que se basará el proyecto, es invertir en las redes con más usuarios y que permita tener una expansión rápida de la información del emprendimiento con el fin de maximizar clientes y llegar a más personas para que usen la aplicación AgroCity.

Flujos de ingresos:

El principal flujo de ingreso y liquidez que va a tener la compañía son las comisiones por ventas que se realicen a través de la aplicación, ya que se busca maximizar y acaparar el mercado de productos de primera necesidad a establecimientos con mayor dinámica en sus inventarios, con el fin de dinamizar la gestión de envíos a los clientes correspondientes lo cual permitirá que el nivel de ventas se maximice.

Estructura de costes:

Los costos al manejar un modelo de negocio virtual el cual no maneja inventarios, ni mucho personal en la intermediación o conexión de productor a cliente permite que la estructura de costos sea baja en comparación al margen de ventas y utilidades que la compañía AgroCity estima obtener por la prestación de sus servicios.

los principales costos se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 5.

Tabla de identificación de costos

Aplicación

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
1	Proveedor de tecnología	1	15000000	15000000

Nomina

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
1	Directores	2	2.000.000,00	4.000.000,00
2	Ingenieros de desarrollo	1	2.500.000,00	2.500.000,00
3	Coordinador de Logística	2	1.600.000,00	3.200.000,00
4	Contador	1	2.500.000,00	2.500.000,00
5	Soporte técnico	1	1.050.000,00	1.050.000,00
6	Manipulador de Alimentos	1	1.300.000,00	1.300.000,00
7	Celador	1	1.050.000,00	1.050.000,00
TOTAL		9		15.600.000,00

Servicios

	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
Internet	Pago mensual Internet	1	115.000,00	115.000,00
Agua	Pago mensual agua	1	85.000,00	85.000,00

Luz	Pago mensual luz	1	100.000,00	100.000,00
TOTAL		3		300.000,00

Publicidad

	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
1	Cuña Radial (30 segundos)	1	416.000,00	416.000,00
2	Redes sociales	1	5.000.000,00	5.000.000,00
3	Televisión	1	7.000.000,00	7.000.000,00
TOTAL		3		12.416.000,00

Planta y equipo

	Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
1	Equipo de computo	7	1.300.000,00	9.100.000,00
2	Sillas	7	120.000,00	840.000,00
3	Escritorios	7	200.000,00	1.400.000,00
4	Archivadores	2	300.000,00	600.000,00
5	Impresora	1	700.000,00	700.000,00
TOTAL		24		12.640.000,00

Fuente: Elaboración propia

Con base en la información anterior se desarrolla una proyección de ventas para este nuevo negocio, para esto se calculan las ventas mínimas como base de la proyección:

$$\text{Ventas mínimas} = (\text{Gastos} / (\text{Margen bruto}/100))$$

$$\text{Ventas mínimas} = 12.640.000 / (0.15)$$

$$\text{Ventas mínimas} = 84.266.666,67$$

Tabla 6.

Tabla de proyección de ventas mensuales

PROYECCION DE VENTAS	
MESES	PRESUPUESTO
ENERO	70.000.000,00
FEBRERO	70.000.000,00
MARZO	80.000.000,00

ABRIL	84.000.000,00
MAYO	84.000.000,00
JUNIO	84.000.000,00
JULIO	84.000.000,00
AGOSTO	89.000.000,00
SEPTIEMBRE	89.000.000,00
OCTUBRE	89.000.000,00
NOVIEMBRE	95.000.000,00
DICIEMBRE	95.000.000,00
TOTAL	1.013.000.000,00

Fuente: elaboración propia

Para el mes inicial (enero) el promedio de ventas diario será de 2.258.064,52, se busca alcanzar el punto de equilibrio en el mes de abril, teniendo en cuenta esta aproximación, se podrán ir ajustando los datos para generar una tabla histórica.

Métricas clave:

para determinar las métricas claves acudiremos a 3 puntos esenciales para el funcionamiento eficiente de la aplicación y se basa en proceso estratégico, donde se definen por que el proceso de ventas utilizado en este modelo es el más eficiente; como los proceso clave con herramientas tecnológicas buscará el nivel de satisfacción que se esperaría que el cliente tenga con el servicio y un proceso de apoyo que garantizará la entrega de productos de manera rápida y segura dando confianza al cliente con un proceso de envío estratégicamente eficiente.

Proceso Estratégico:

La captación de clientes a través de la digitalización es la manera más eficiente en la que los negocio están apostando en la era digital, ya que permite mayor alcance a clientes de tal manera que reduce sus gastos cuando se logra virilizar a través de propuestas como

memes o la voz a voz o la participación activa de los clientes de Agrocitv en sus redes sociales en beneficio del agro colombiano.

Proceso Clave:

A través de capacitaciones a los campesinos colombianos; específicamente los cundinamarqueses como plan inicial, obsequiaremos celulares inteligentes con el fin familiarizarlos con Agrocitv brindándoles toda la información y el proceso en el uso de la App que garantizara un aumento en el nivel de ventas en sus productos.

Proceso de Apoyo:

Nos apoyaremos con transportadores locales del departamento de Cundinamarca con el fin de garantizar un envío en el menor tiempo, con productos en las mejores condiciones, y a uno de los precios más bajos del mercado, con tercerización de entidades que se dediquen exclusivamente al envío y transporte de productos de primera necesidad.

Ventaja competitiva:

La ventaja competitiva que tiene el modelo de negocio se basa en que no hay necesidad de inversión en adquisición de insumos, ni maneja stock de inventarios de productos perecederos, lo cual se destaca por cobrar por un servicio el cual el usuario maximizará sus ventas y se verá beneficiado el campesino colombiano o productor de la tierra y el consumidor que le llegaran productos seleccionados de la mejor calidad al menor tiempo, sin necesidad de transportarse a almacenes de cadena que por lo general son más costosos este tipo de productos.

Producto Mínimo Viable

Este proyecto es viable ya que cambia radicalmente el modelo tradicional de compras de productos de primera necesidad, donde usualmente los consumidores se abastecen en

almacenes de cadena y pagan precios mucho más inflados de lo que se consigue en el campo colombiano, por eso esta propuesta es tan innovadora ya que se busca proteger al campesinado aportando un servicio en el que garantice una maximización de sus ventas a un precio justo, creando el contacto directo entre productor y consumidor.

no obstante, traerá beneficios macro sectoriales y agropecuarios, combatiendo el desempleo rural, evitando inflación en productos de primera necesidad y aportando al consumidor final mayor poder adquisitivo al conseguir precios más económicos ya que se evitara la intermediación de almacenes de cadena y tendrán el contacto directo para abastecerse de productos colombianos, cabe mencionar que impactará positivamente el desarrollo rural específicamente de los municipios de Cundinamarca.

También como factor de seguridad en la inversión de este proyecto, es que las ventas digitales han presentado un crecimiento en Latinoamérica y especialmente en Colombia.

La era digital es un cambio que no puede ser ignorado por las zonas más vulnerables y rurales ya que pueden ser un factor que potencialice el nivel de desarrollo y crecimiento de estos lugares, el agro colombiano necesita el apoyo de todos los ciudadanos de zonas urbanas y aledañas para la contribución en el crecimiento del país.

Conexión

A partir de la valorización que se hace del aprendizaje y la interacción como factores esenciales de los procesos innovativos, aparece el logro de una adecuada estructura y sustentación de las relaciones cliente-proveedor como un elemento clave en cualquier estrategia de creación y consolidación de ventajas competitivas en las cadenas productivas.

Los procesos de aprendizaje al interior de la actividad productiva están asociados con las acciones rutinarias de los agentes durante la producción, la distribución y el consumo. En este contexto, las características de las relaciones entre clientes y proveedores adquieren

particular relevancia, ya que son un hito significativo en los intrincados circuitos que determinan la calidad del aprendizaje que tiene incidencia en la capacidad para ser innovador (Corona, Dutrénit y Hernández, 1994).

Con base en lo anterior, el modelo de las relaciones con los clientes y los proveedores que se busca generar, es que sean lo más rápidas, y directas posibles, ya que es de vital importancia para generar lazos que puedan impedir el ingreso de nuevos competidores y que nuestros clientes cambien de proveedor sólo por un concepto de precio.

Algunas estrategias a implementar serían:

Crear contratos flexibles con los proveedores

Pagar oportunamente a los proveedores

En caso de presentar retrasos en los pagos, buscar una pronta solución.

Atender oportunamente las solicitudes, inquietudes, correos y llamadas de los proveedores y clientes

En lo posible generar términos de exclusividad con los clientes.

Llevar una buena gestión de los pedidos de sus clientes, como, por ejemplo, llamándolos unos días antes para recordarles que deben solicitar pedidos en unos días más.

En lo posible no variar constantemente los precios.

Conclusión

Se evidencia que hay una necesidad presente en cuanto a la creación de aplicaciones móviles que almacenen información en tiempo real sobre la ubicación de los cultivos y sus respectivos productos, que sirvan como apoyo en los procesos productivos y de comercialización. Se concluye que la aplicación móvil de AgroCity se podría orientar como una herramienta para dar solución a esta necesidad presentada.

La puesta en marcha de este proyecto podría ofrecer mayores beneficios al departamento de Cundinamarca, en cuanto a la promoción y el manejo de la información agrícola, debido a que la interoperabilidad de dispositivos y la información que se encuentra disponible en línea, permiten ampliar el rango de alcance al momento de mostrar y ofrecer sus productos

Esta aplicación permitirá aumentar los ingresos que perciben los agricultores al crear un contacto directo con el cliente final, eliminando los intermediarios en el proceso, ya que se pudo identificar que los precios de los productos agrícolas se inflan aproximadamente un 30% por cada intermediario que aparece en la cadena de distribución.

Bibliografía

- (CÁMARA COLOMBIANA DE COMERCIO ELECTRÓNICO) Informe DEL Comportamiento en Colombia durante 2020 y Perspectivas para 2021
<https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2020/10/informe-comportamiento-y-perspectiva-ecommerce-2020-2021.pdf>
- AGRONEGOCIOS (14/11/2020). Iniciativa ‘Papaton’ ya Supera las 400 Toneladas de Papa vendidas en los Peajes a la Entrada de Bogotá
<https://www.agronegocios.co/agricultura/paperos-se-reunieron-con-la-alcaldesa-claudia-lopez-para-dar-inicio-a-la-papaton-3089422>
- Agro 2.0 Prensa. (2012). Agricultura América Latina y Caribe.
- Agruppa. (01 de 01 de 2018). Agruppa. Obtenido de <http://www.agruppa.co/>
- appgro. (01 de 01 de 2012). appgro. Recuperado el 2018, de <http://www.appgro.com.ar/>
- ArcGIS for Desktop. (s.f.). Obtenido de ArcMap:
<http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3> ArcGIS Resources. (s.f.). Obtenido de <http://resources.arcgis.com/es/help/getting/started/articles/026n00000014000000.htm>
- Cultivando Futuro. (01 de 01 de 2018). Cultivando futuro. Obtenido de <https://cultivandofuturo.com/>
- Tiempo, R. E. (2016 de noviembre de 2016). Campesinos asociados y capacitados, el reto del agro en Colombia. El Tiempo.
- Martinez, M. P., & Correa, E. P. (2002). El sector rural en Colombia y su crisis actual. Cuadernos de Desarrollo Rural.
- Survey123. (s.f.). Obtenido de <https://survey123.arcgis.com/>

Cibergrafía

- TIERRAFERTIL (19/12/2015) Producción de Cebolla
<https://www.tierrafertil.com.mx/cuanto-cuesta-producir-una-hectarea-de-cebolla/>
- EL ESPECTADOR (14/04/2020) Bulto de Papa se está Vendiendo a \$40.000 en los Peajes de Cundinamarca <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/bulto-de-papa-se-esta-vendiendo-a-40000-en-los-peajes-de-cundinamarca/>
- Blu radio (03/05/2021). Las Redes Sociales más Usadas en Colombia
<https://www.bluradio.com/tecnologia/estas-son-las-redes-sociales-mas-usadas-en-colombia-segun-estudio#:~:text=Las%20cinco%20plataformas%20m%C3%A1s%20usadas,y%20Face%20Messenger%20con%2070.4%25.&text=Este%20estudio%2C%20que%20tiene%20corte,total%20en%20enero%20de%202021.>
- DANE. Visualización de Precios de Productos Agropecuarios
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa>