

START-UP ENFOCADA EN EL AHORRO DE DINERO

**Construcción de una Start-up Enfocada en el Ahorro de Dinero en la Adquisición de
Productos de la Canasta Familiar (CanastAPP).**

Carlos Eduardo Pabón González

Proyecto Aplicado Modalidad de Emprendimiento Empresarial

Director

Andrés Felipe Millán Cifuentes

Msc. en Sistemas y Redes de Comunicaciones

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Maestría en Gestión de Tecnología de Información

CCAV Pamplona

2019

Resumen

Título: Construcción de una Start-up enfocada en el ahorro de dinero en la adquisición de productos de la canasta familiar.

Autor: Carlos Eduardo Pabón González

Descripción:

El presente proyecto tiene como objetivo proponer una alternativa tecnológica que ayude a mitigar la problemática presentada por el aumento de precios de productos de la canasta familiar ocasionada por la reforma tributaria, la cual, elevó el IVA de algunos productos en 3 puntos, pasando del 16% al 19%. Además, de la problemática relacionada con la diferencia de precios que se pueden encontrar de un mismo artículo en diferentes establecimientos relacionados con la venta de productos de la canasta familiar.

Con la finalidad de mitigar dicha problemática se realizó el diseño de una Start-up para poder generar ahorro de dinero en la adquisición de productos de la canasta familiar y enfocada hacia municipios como Pamplona, el cual, como otros municipios presenta varias ventajas, pues cuenta con gran cantidad de mercados, tiendas y supermercados. La Start-up se diseñó con base a metodologías como el desarrollo de clientes de Steve Blank, Lean Start-up de Eric Ries y otras herramientas que permitieron establecer el proceso requerido de compra de productos. Estas metodologías se implementaron con un enfoque hacia las necesidades principales de los usuarios relacionadas con la problemática.

Se espera que el diseño de la Start-up logre contribuir a futuro con el ahorro de dinero de los habitantes de distintos municipios, dando a conocer lugares en donde adquirir productos de la canasta familiar con una relación equilibrada de calidad, marca y precio, para así satisfacer las necesidades de cada consumidor, así como también generar beneficios para establecimientos que estén incluidos dentro del proyecto CanastAPP.

Palabras claves: Canasta familiar, precios bajos, ahorro, descuentos, promociones, supermercados, mercados, tiendas, Start-up, metodologías ágiles, markets, savings, food, supermarkets, low prices.

Abstract

Title: Construction of a Start-up focused on saving money in the purchase of products from the family basket in Pamplona, Norte de Santander.

Author: Carlos Eduardo Pabón González

Description:

The objective of this project is to propose a technological alternative that will help mitigate the problems presented by the increase in product prices of the family basket caused by the tax reform, which raised the IVA of some products by 3 points, from 16 % to 19%. In addition, the problem related to the difference in prices that can be found in the same article in different establishments related to the sale of products in the family basket.

In order to mitigate this problem was designed a Start-up to generate money savings in the purchase of products from the family basket and focused on municipalities such as Pamplona, which, like other municipalities has several advantages, it has a large number of markets, stores and supermarkets. The Start-up was designed based on methodologies such as Steve Blank's customer development, Lean Start-up and tools that allowed to establish the required product purchase process. These methodologies were implemented with a focus on the main needs of the users related to the problem.

It is expected that the design of the Start-up will contribute to the future with the saving of money of the inhabitants of different municipalities, making known places where to buy products from the family basket with a balanced relationship of quality, brand and price, for thus satisfy the needs of each consumer, as well as generate benefits for establishments that are included in the CanastAPP project.

Key words:

Family basket, low prices, savings, discounts, promotions, supermarkets, markets, stores, Start-up, agile methodologies, markets, savings, food, supermarkets, low prices.

Tabla de Contenido

Introducción	1
1. Planteamiento del Problema	3
1.1 Definición del Problema.....	3
1.2 Justificación.....	10
1.3 Objetivos	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.	14
2. Metodología	15
2.1 Metodologías Agiles	15
2.2 Modelo Metodológico.....	16
3. Descubrimiento de Necesidades	20
3.1 Entendimiento del Cliente.....	20
3.1.1 Hipótesis establecimientos.	35
3.1.2 Hipótesis usuarios de bajos ingresos mensuales.....	35
3.2 Análisis de Necesidades	37
3.3 Mercado de Clientes.....	39
4. Estado del Arte.....	40
4.1 Análisis del Entorno	40

4.2 Análisis de la Competencia.....	44
4.3 Tendencias.....	51
5. Propuesta de Valor.....	53
5.1 Definición de Propuesta de Valor.....	53
5.2 Evaluación de Propuesta de Valor.....	54
6. Prototipado.....	56
6.1 Definición del Prototipo.....	56
6.2 Producto Mínimo Viable (PMV).....	57
6.3 Evaluación del Prototipo.....	61
7. Construcción de la Oferta.....	63
7.1 Definición de la Oferta.....	63
7.2 Modelo de Negocio.....	64
7.3 Análisis Económico del Modelo.....	66
8. Experimentos de la Oferta.....	69
8.1 Plan de validación.....	69
9. Conclusiones.....	83
Referencias.....	86
10. Anexos.....	90

Lista de Figuras

Figura 1. Tendencia de Supermercados y Tiendas Registradas en Cámara de Comercio Años (2015-2018).....	5
Figura 2. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 11 al 17 de febrero de 2017.....	6
Figura 3. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2018.....	7
Figura 4. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 11 al 17 de febrero de 2017 y del 27 de enero al 2 de febrero de 2018.....	8
Figura 5. Ciclo de Vida Lean Start-up.....	17
Figura 6. Modelo de procesos Desarrollo de clientes.....	19
Figura 7. Evaluación de Segmentación.....	24
Figura 8. Perfil de cliente - Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar	30
Figura 9. Perfil de Cliente - Tiendas de Barrio.....	30
Figura 10. Perfil de Cliente – Bodegas	31
Figura 11. Perfil de Cliente - Supermercados.....	32
Figura 12. Canvas Estratégico	52
Figura 13. Mapa de Valor CanastAPP.....	53
Figura 14. Sketch Página Inicio.....	57
Figura 15. Wireframe Inicio (Home).....	59
Figura 16. Wireframe Historial de Compras	60
Figura 18. Lienzo Lean Canvas CanastAPP	64
Figura 19. Página Home CanastAPP	70

Figura 20. Vista de Productos CanastAPP.....	71
Figura 21. Selección de Productos.....	72
Figura 22. Carrito de Compras CanastAPP	72
Figura 23. Vista Realizar Pedido	73
Figura 24. FanPage de Facebook CanastAPP.....	74
Figura 25. Alcance de la Publicación en Facebook.....	76
Figura 26. Evidencia de Registro de Pedido.....	77
Figura 27. Visión General de Adquisición	78
Figura 28. Visión General de la Audiencia.....	79
Figura 29. Modelo de Métricas AARRR Experimentación.....	81
Figura 30. Sketch Historial de Compras.....	90
Figura 31. Sketch Selección de Productos por Categoría.....	91
Figura 32. Sketch Selección de Productos por Presupuesto	92
Figura 33. Sketch Carrito de Compras.....	93
Figura 34. Sketch Pago del Pedido	94
Figura 35. Sketch Gestor de Productos Establecimientos	95
Figura 36. Sketch Reportes Establecimientos.....	96
Figura 37. Sketch Estado Pedido Establecimientos.....	97
Figura 37. Wireframe Selección de Productos por Categorías - Pantalla 1.....	98
Figura 38. Wireframe Selección de Productos por Categorías - Pantalla 2.....	99
Figura 39. Wireframe Selección de Productos por Presupuesto.....	100
Figura 40. Wireframe Carrito de Compras	101
Figura 41. Wireframe Datos del Pedido	102

Figura 42. Wireframe Confirmación de Pedido/Pago	103
Figura 43. Wireframe Gestor de Productos Establecimientos	104
Figura 44. Wireframe Reporte Establecimientos.....	105
Figura 45. Wireframe Notificaciones de Pedidos Establecimientos.....	106

Lista de Tablas

Tabla 1. Calificación de los Potenciales Clientes	22
Tabla 2. Segmentación usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar	25
Tabla 3. Segmentación tiendas de barrio	26
Tabla 4. Segmentación bodegas.....	27
Tabla 5. Segmentación supermercados.....	28
Tabla 6. Resultados Encuestas Dueños de Establecimientos.....	37
Tabla 7. Resultados Encuestas Usuarios de Bajos Ingresos	38
Tabla 8. Sustitutos en el Contexto del Problema	46
Tabla 9. Alternativas en el Contexto del Problema	46
Tabla 10. Competidores en el Contexto del Problema.....	47
Tabla 11. Comparación de Competidores.....	50
Tabla 12. Recomendaciones Usuarios y Establecimientos	62
Tabla 13. Flujo de Caja	66
Tabla 14. Análisis de Costos.....	67
Tabla 15. Flujo de Caja Neta	68
Tabla 16. Tasa Interna de Retorno y Valor Presente Neto.....	68
Tabla 17. Resultados Experimentación.....	80

Lista de Anexos

Anexo A. Definición del Prototipo90

Anexo B: Producto Mínimo Viable (PMV)98

Introducción

El presente proyecto se enfoca en la construcción de una Start-up centrada en el ahorro de dinero al momento de adquirir productos de la canasta familiar a partir de estrategias ligadas a las tecnologías de la información y al descubrimiento de necesidades específicas que presentan los involucrados en la temática a tratar.

Por lo tanto, es pertinente partir del concepto de Start-up. Una Start-up se asocia generalmente a una organización de tipo tecnológica que busca establecer una base transitoria que se acople a un modelo de negocio que sea escalable y ofrezca una rentabilidad destacable. La construcción de una Start-up se realiza con un enfoque hacia las necesidades y problemáticas que presenten un conjunto de personas, estas necesidades deben ser estudiadas y analizadas con el fin de establecer una solución, producto o iniciativa que logre mitigar problemáticas específicas (Montoya, 2016).

Ahora bien, la problemática que aborda el proyecto se enfoca en la variación de precios de productos de la canasta familiar, el aumento de costos debido a leyes establecidas en Colombia y la creciente competencia de establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar. La problemática de costos afecta a los usuarios con bajos ingresos mensuales, mientras que los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar se ven afectados principalmente por la competencia que se genera de manera constante.

CanastAPP pretende mitigar la problemática descrita a partir de una plataforma web en la que se abordan las necesidades específicas que se requieren tratar y centrándose específicamente en el ahorro al momento de adquirir productos de la canasta familiar. Para la construcción se hizo

uso de metodologías enfocadas en el usuario con el objetivo de descubrir aquellas necesidades y plantear un mercado de clientes con base en ello.

El proyecto se fundamenta en una propuesta de valor para los usuarios de bajos recursos con un enfoque en un modelo de selección y pedido de productos de la canasta familiar con los precios más asequibles. Por otra parte, la propuesta de valor de los establecimientos se enfoca en un canal de ventas virtual de los productos de la canasta familiar.

La experimentación de la oferta aplicada hacia los usuarios se enfocó en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, aunque el alcance está establecido a futuro para aquellos municipios, o ciudades pequeñas de los departamentos de Santander y Norte de Santander que cuenten con características de mercado similares a las de Pamplona. Mediante la experimentación realizada se obtuvieron métricas que son de utilidad para la toma de decisiones posteriores, con lo cual, se requiere ampliar las estrategias utilizadas para atraer usuarios y los canales de comunicación online y offline para así lograr que más establecimientos se puedan incluir dentro del negocio.

1. Planteamiento del Problema

1.1 Definición del Problema

De acuerdo a la ley 1819 del 2016, el Ministerio de Hacienda propuso la reforma tributaria la cual empezó a funcionar a comienzos del año 2017, esta reforma tributaria elevó el IVA en 3 puntos pasando del 16 al 19% (Espitia et al, 2017), ocasionando un aumento en los precios de varios productos, entre ellos los productos de la canasta familiar, ocasionando que los gastos relacionados en la adquisición de productos de ese tipo se elevarán y a su vez los precios de los insumos para la elaboración de los mismos.

La economía desde la perspectiva de los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar como los supermercados establece un impacto significativo, ocasionando la búsqueda de estrategias que contribuyan que se genere una competitividad adecuada. Lo anterior se podría traducir en que algunos factores económicos pueden afectar el incremento de precios, llevando a los establecimientos a acoplarse a condiciones específicas en cuanto a la disponibilidad, servicios y características de los productos que se ofrecen al consumidor (Ágreda & Romero, 2013).

Entonces, un factor económico destacable y que va de acuerdo al modelo establecido de las cinco fuerzas (Apertura de competidores emergentes, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de clientes, rivalidad de competencia y amenaza de productos y servicios alternativos) de Michael Porter se enfoca en la competitividad, la cual se requiere para llenar los requisitos y lograr una ventaja considerable frente a otros establecimientos (Ágreda & Romero, 2013).

De igual manera, resulta importante establecer la importancia que tienen los establecimientos que ofrecen productos de la canasta familiar desde la perspectiva de la comercialización de productos, ya sea bajo demanda baja o alta. Es importante también que los establecimientos desarrollen una fidelidad hacia los clientes en los procesos relacionados con la compra y venta de productos, teniendo en cuenta factores económicos como la oferta y la demanda con el fin de establecer una relación equilibrada en factores como calidad, variedad y precio de los productos que se ofrecen al consumidor (Ágreda & Romero, 2013).

Además de lo descrito anteriormente, también se evidencia una diferencia en costos de un lugar a otro (supermercados, tiendas, puestos de mercado, entre otros). Ocasionando un desconocimiento de donde adquirir los productos de la canasta familiar al mejor precio (Banco de la República, 2017). Por lo tanto, la problemática identificada recae sobre los usuarios con bajos ingresos mensuales, los cuales, son afectados en su mayoría por el incremento de precios de productos en la canasta familiar al momento de realizar sus compras periódicas de mercado.

En cuanto a los lugares que comercializan con productos de la canasta familiar se pudo obtener información de la Cámara de Comercio de Pamplona correspondiente a los registros de los nuevos establecimientos que surgieron a lo largo de un periodo de 4 años (2015-2018). De los registros se puede observar que hay un incremento en los negocios relacionados con la venta de artículos de la canasta familiar año tras año (Ver Figura 1)

Al ser Pamplona un municipio pequeño el crecimiento de los establecimientos genera mayor competencia y necesidad por vender a mejores precios para atraer más clientes. Entonces, la problemática inherente de los sitios que manejan productos de la canasta familiar es la disminución de ventas al por menor de productos de la canasta familiar ocasionada por la creciente competencia que se observa a través de los años.

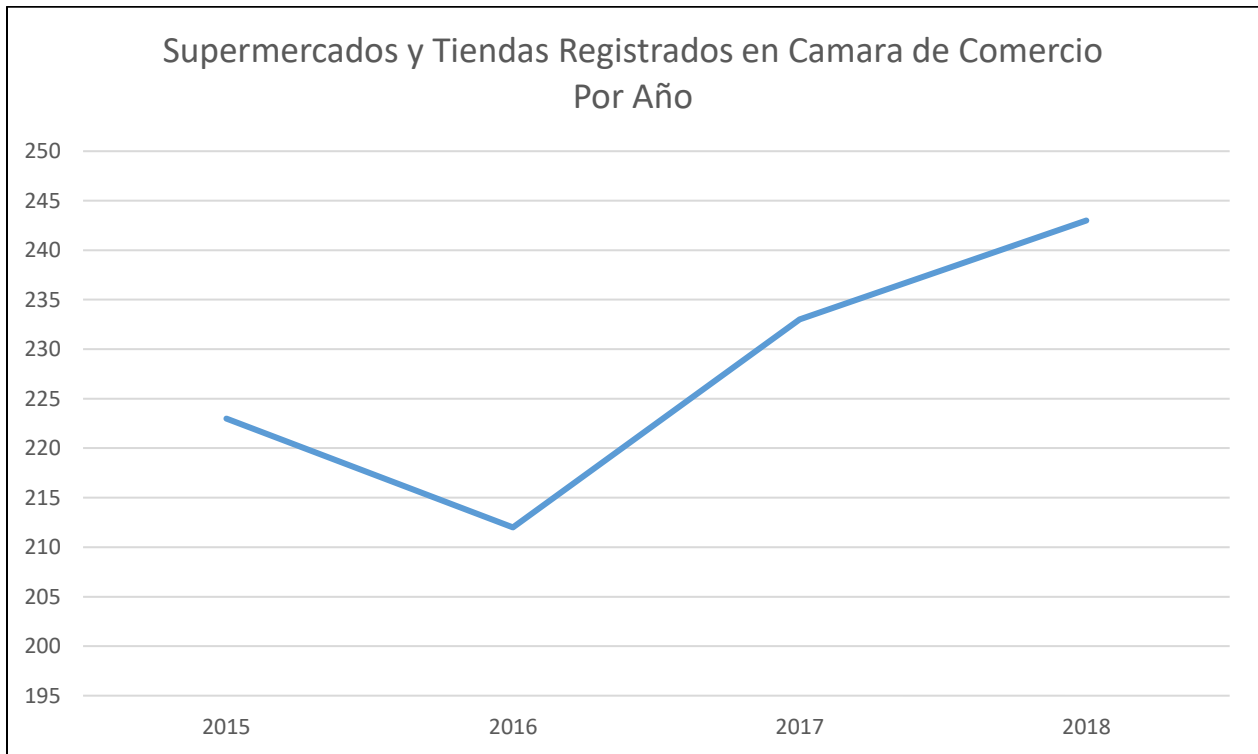


Figura 1. Tendencia de Supermercados y Tiendas Registradas en Cámara de Comercio Años (2015-2018)

Fuente: El autor a partir de: Oficina de Registros Cámara de Comercio Pamplona

En la figura anterior se observa la tendencia de aumento en los registros de establecimientos, especialmente desde el año 2016, sin embargo, hay que considerar que los datos obtenidos del año 2018 son hasta la fecha de abril, aún faltan los registros de lo que resta de ese año.

Por otra parte, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) entidad encargada de la difusión y el análisis de estadísticas provee informes que contienen el rango de variación de costos de productos alimenticios en las principales ciudades de Colombia. Con el fin de verificar el cambio de precios de un lugar a otro, se hizo uso del informe que comprendía la semana del 11 al 17 de febrero del año 2017 y se seleccionaron algunos productos en 3 ciudades (Pamplona, Cúcuta y Bucaramanga) con el fin de mostrar los cambios de precios que se presentan en algunos productos de cada ciudad.

A partir de los datos seleccionados del informe, en donde se encontraba el precio mínimo y el precio máximo de cada uno de los productos en las distintas ciudades, se realizó un gráfico que representa en el eje vertical los precios de los productos en pesos colombianos y en el eje horizontal los productos y ciudades. A continuación, se muestra la gráfica realizada con base al informe de la semana del 11 al 17 de febrero de 2017 (Ver Figura 2).

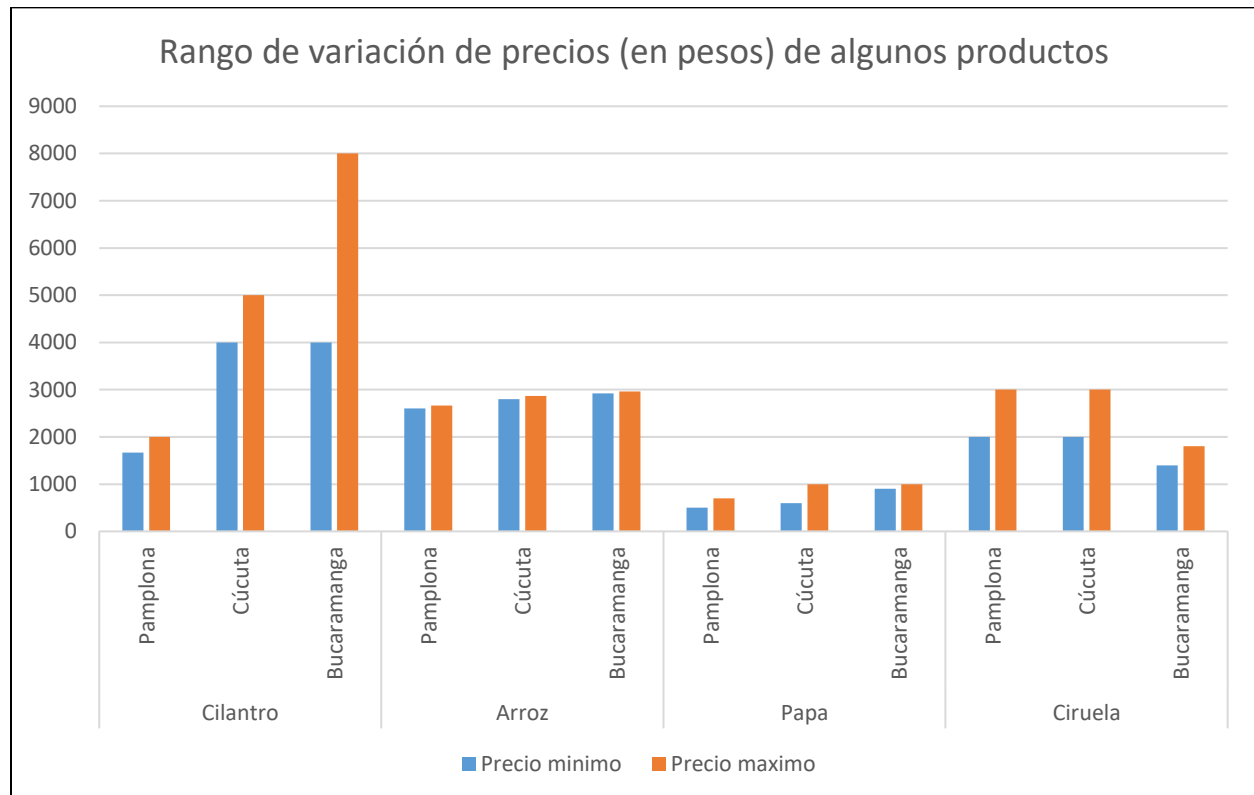


Figura 2. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 11 al 17 de febrero de 2017.

Fuente: El autor a partir de: DANE. (2017). Investigación agropecuaria sipsa. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_11feb_17feb_2017.xls

De igual manera, se hizo uso del informe del DANE correspondiente a la semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2018 para comparar la variación de precios de los mismos productos y ciudades que se examinaron en el año 2017. De la misma forma se realizó un gráfico que representa en el eje vertical los precios de los productos en pesos colombianos y en el eje horizontal

los productos y ciudades. A continuación, se muestra la gráfica realizada con base al informe del 27 de enero al 2 de febrero de 2018 (Ver Figura 3).

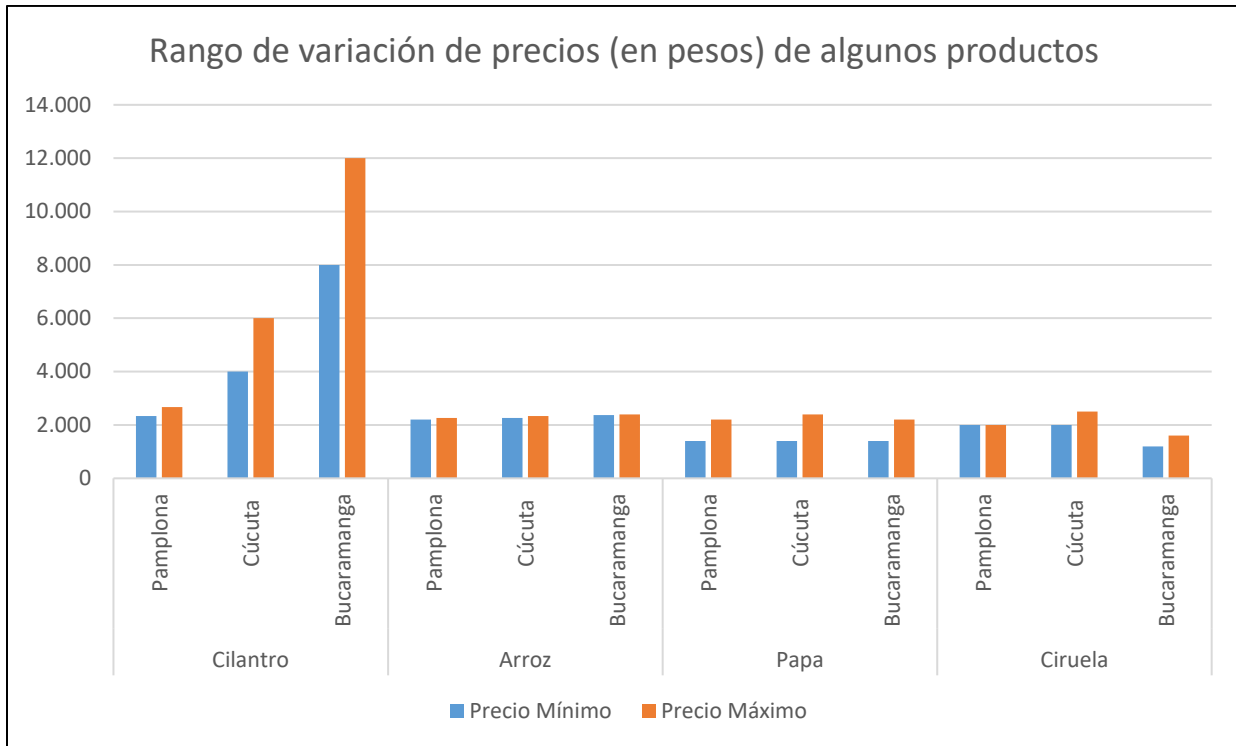


Figura 3. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 27 de enero al 2 de febrero de 2018.

Fuente: El autor a partir de: DANE. (2018). *Investigación agropecuaria sipsa*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_27ene_2feb_2018.xls

Finalmente, con la información de los años 2017 y 2018 se realizó un gráfico tomando los precios máximos de cada producto en cada ciudad para así poder observar la variación de precios de los productos de un año a otro. A continuación, se muestra la gráfica realizada con base a los informes de la semana del 11 al 17 de febrero de 2017 y al informe del 27 de enero al 2 de febrero de 2018 (Ver Figura 4).

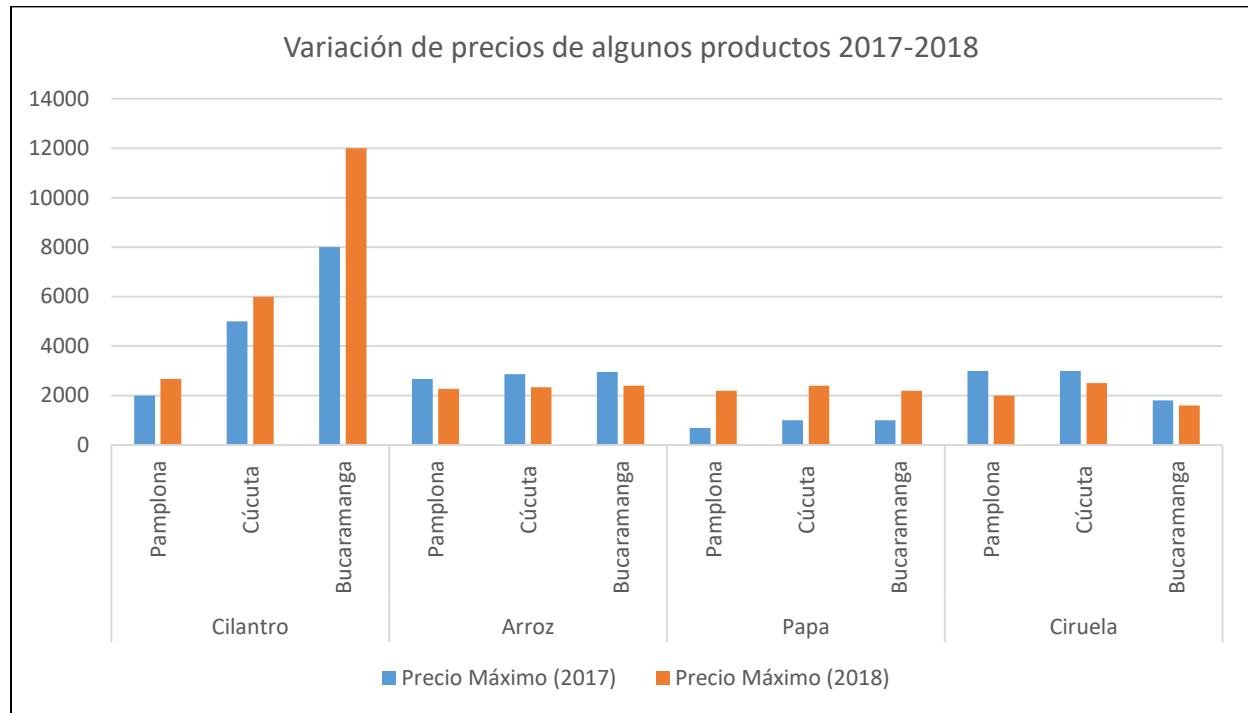


Figura 4. Rango de variación de precios de algunos productos correspondientes a la semana del 11 al 17 de febrero de 2017 y del 27 de enero al 2 de febrero de 2018.

Fuente: El autor a partir de: DANE. (2017). *Investigación agropecuaria sipsa*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_11feb_17feb_2017.xls y DANE. (2018). *Investigación agropecuaria sipsa* Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_27ene_2feb_2018.xls

Se puede observar entonces la variación de precios que ocurre con los productos de un año a otro, también se puede observar que algunos productos bajan de precio y otros suben, en especial los productos que se consiguen en los mercados, los cuales, varían su precio dependiendo de la época del año, las condiciones climáticas y demás factores, sin embargo, la variación de precios también cambia considerablemente de un lugar a otro, dando a entender que hay sitios en donde se pueden conseguir a menor precio algunos artículos de la canasta familiar.

Con base a lo anterior y como solución a la variación de precios y a los elevados costos se sugiere como proyecto la implementación de una Start-up fundamentada en el ahorro y entrega de los productos más económicos de la canasta familiar a través de la cual se permitirá buscar los

productos deseados. La implementación de la Start-up se realizó a partir de una plataforma web ágil, adaptable a distintos dispositivos, usable y por supuesto agradable al usuario.

Ahora bien, la plataforma final de prueba se realizó a partir de una metodología de diseño fundamentada a través de las experiencias de los usuarios, se buscó conocer en detalle cómo dar solución a la problemática del aumento de costos, es por ello, que el acercamiento a los posibles usuarios de la plataforma fue clave para conocer la estrategia más adecuada que permite maximizar los beneficios hacia ellos.

Una vez realizado el análisis de diseño a partir de las historias recolectadas de cada persona se procedió con la selección de las funcionalidades más útiles para los usuarios. Cada una de las fases del proyecto fueron testeadas a partir de los usuarios pues son estos los que permitieron que se generara una interfaz intuitiva y sobre todo útil.

El objetivo del diseño de la Start-up no fue desarrollar un producto o servicio con base a una idea inicial sino validar una idea útil y habilitar que se pudiera pivotar el enfoque hasta que se cumpla con lo que realmente necesita el cliente.

La idea principal fue tomar en cuenta diferentes tipos de negocios orientados en la venta de los productos básicos de la canasta familiar. Se pensó añadir a la plataforma: tiendas, supermercados, centros de acopio, mercados y tiendas de costo bajo con el fin de ofrecer una gran variedad de productos y generar una estrategia que permita que el usuario tenga muchas opciones para elegir.

El modelo de negocio propuesto se enfoca en un pago mensual por permanencia, es decir, el negocio paga un valor establecido al mes con el fin de continuar ofreciendo sus productos a los usuarios, promocionar su establecimiento y generar más canales de venta. Al incluir gran cantidad de negocios se podría desarrollar una competencia de precios, ya que para poder obtener mayores

ventajas económicas los negocios pueden realizar estrategias que irían desde descuentos y promociones hasta bonos de descuento, lo anterior si es que lo requieren.

Con el diseño de la Start-up, se permite contribuir con la economía de la población de los sectores en donde se implemente el proyecto porque se brinda un ahorro considerable en el dinero invertido para adquirir productos de la canasta familiar. (Ágreda, Romero, 2013).

Por lo tanto, la pregunta que orientará el proyecto es: **¿Cómo generar el máximo ahorro para los usuarios en la adquisición de productos de la canasta familiar a partir de una Start-up?**

Entonces, el alcance del presente proyecto es el diseño de una Start-up fundamentado a través de una plataforma web que facilite a las personas generar el máximo ahorro posible para poder adquirir los productos de la canasta familiar al mejor precio.

1.2 Justificación

Los productos de la canasta familiar están constituidos como una colección de recursos y servicios de utilidad para las familias. Se podría pensar que la definición de canasta familiar solo hace referencia a los productos alimenticios, sin embargo, aborda, además otro tipo de servicios enfocados en las áreas de vivienda, transporte, salud, educación, cultura, vestuario y demás (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015).

La categoría de alimentos es clasificada por el DANE en varios subgrupos, estos son: frutas, tubérculos y plátanos, hortalizas y legumbres, pescados, cereales, carnes y otras comidas fuera del hogar (DANE, 2016). La categoría de alimentos es una de las más destacadas en el tema de consumo ya que constituye junto con las categorías de vivienda, comunicaciones, salud, educación y transporte más del 70% de los ingresos totales de la población (de Bogotá) (Guzmán, 2016).

Alfredo Guzmán realizó en la ciudad de Bogotá un análisis del comportamiento del consumidor de productos de la canasta familiar en relación al estrato socio económico de las personas y basado en algunos subgrupos dentro de los cuales están las frutas, carnes, cereales y tubérculos. Guzmán llegó a las conclusiones de que para las frutas y tubérculos predomina como factor de compra la economía y la calidad de los productos y para las carnes el factor de compra predominante recae en la economía de los productos y la variedad más no en la calidad (Guzmán, 2016).

Además, Guzmán establece que los 3 estratos socio económicos (bajo, medio, alto) se informan de precios directamente en los puntos de venta, para la población de ingresos bajos es fundamental encontrar precios competitivos, la de ingresos medios se centra más en la marca de los productos y finalmente la de ingresos altos aunque le interesa el ahorro que pueda tener adquiriendo productos económicos desconfía de las promociones y descuentos ofrecidos debido a que creen que la calidad del producto baja (Guzmán, 2016).

Desde la perspectiva anterior se puede analizar que los factores predominantes de los productos de la canasta familiar se centran en la economía, la calidad y la marca, con lo cual se sugiere que se podría fundamentar el presente proyecto en una relación que incluya los tres factores nombrados anteriormente y enfocado en el ahorro máximo.

Por lo tanto, el presente proyecto apoyado en tecnologías de la información, consiste en el desarrollo de una Start-up fundamentada en estrategias para ofrecer a las personas la facilidad de poder adquirir un listado de productos seleccionados de la canasta familiar al mejor precio y generar el máximo ahorro con el fin de reducir el gasto en productos de la canasta familiar.

Ahora bien, para el caso de la experimentación se decidió tomar inicialmente el municipio de Pamplona, Norte de Santander, ya que presenta diversidad de establecimientos que

comercializan con productos de la canasta familiar. Además, no existe un proyecto que permita conocer los costos más bajos de los productos de la canasta familiar para que los usuarios puedan adquirir dichos productos, siendo el factor diferenciador el ahorro en los productos de la canasta familiar, por lo cual, se justifica la implementación de la Start-up, enfocándola hacia el ahorro y economía como fin principal. Sin embargo, la Start-up se desea llevar a otros municipios que cuenten con un tamaño y condiciones de mercado similares a las de Pamplona.

Con base en lo anterior se puede afirmar que el proyecto es innovador con relación al ahorro, pues ofrece un proceso especializado en la selección de productos que se desean adquirir, permite realizar una búsqueda basada en los productos con mejor costo y finalmente hacer entrega de dichos productos.

El proyecto es útil y está relacionado estrechamente con las tecnologías de la información, la necesidad radica en mitigar la problemática ocasionada en el aumento de precios que se da cada año y en la diferencia de costos de un mismo producto en distintas zonas.

Ahora bien, los riesgos principales que pueden presentar la creación de la Start-up sería no tener suficientes negocios asociados y proporcionarles a los consumidores precios no actualizados. Muchas empresas desarrollan un producto y servicio a partir de una idea inicial de negocio, sin embargo, si esta idea no es evaluada correctamente puede llegar a fracasar. Teniendo en cuenta lo anterior un riesgo grande podría llegar a ser no evaluar correctamente la idea de negocio y las funcionalidades que debe llevar la plataforma pues al no hacer esto se podría generar un estancamiento de la Start-up o un rotundo fracaso.

Finalmente, El factor diferenciador del proyecto se enfoca en la búsqueda del beneficio del ahorro, el cual es fortalecido bajo las herramientas de las tecnologías de la información con el fin

de generar más beneficios que ayuden a solucionar la problemática que se presenta para los beneficiados. Los beneficiados con el proyecto son todos aquellos interesados en ahorrar y conocer donde adquirir artículos de la canasta familiar al mejor precio, así como también los establecimientos que deseen ofrecer sus productos y generar un canal de ventas adicional para la entrega de los mismos. Otro factor diferenciador consiste en que siempre se va realizar una validación directa con el usuario lo cual permite que se asegure un producto con gran calidad y utilidad.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General.

Construir una Start-up enfocada en el ahorro de dinero en la adquisición de productos de la canasta familiar.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- Identificar necesidades específicas de los segmentos de clientes potenciales a partir de metodologías ágiles de emprendimiento con relación a la problemática que se presenta.
- Analizar la competencia del entorno a partir de soluciones similares relacionadas con el problema a resolver.
- Prototipar una solución enfocada hacia tecnologías de la información (TI) para el problema identificado.
- Diseñar y experimentar la oferta de la solución construida a partir de los segmentos potenciales de clientes.

2. Metodología

2.1 Metodologías Ágiles

El propósito del proyecto es el diseño de una Start-up para generar ahorro de dinero en la adquisición de productos de la canasta familiar en Pamplona Norte de Santander, para ello fue necesario establecer una metodología que fuera adecuada para diseñar la Start-up de manera eficiente y veloz con el fin de que sea rentable y que permita una estabilidad empresarial a futuro. A continuación, se nombrarán en detalle las metodologías elegidas como base de la propuesta del proyecto.

Como lo más importante para el diseño de una Start-up es una implementación rápida y bajo un modelo de negocio adecuado, es necesario que se use una metodología que favorezca estos dos aspectos. Las metodologías más apropiadas en este caso son las metodologías ágiles, las cuales, son una colección de métodos que se caracterizan por ser incrementales, enfocados en el usuario por encima de los procesos y destacables por dar una gran importancia a la retroalimentación de los usuarios, pues lo primordial al crear un proyecto es conocer si realmente es útil o no para los clientes (Gutiérrez, 2013).

Ahora bien, las metodologías ágiles ofrecen diversas ventajas que son útiles para el desarrollo de la propuesta en relación a las características que ofrecen las metodologías tradicionales. Las metodologías ágiles se pueden adaptar de acuerdo al proyecto que se esté trabajando con lo cual se garantiza una flexibilidad en los procesos. Los procesos se orientan hacia lo que requiere el cliente, es decir, que antes de lanzar un producto se consulta que cumpla con las necesidades de los usuarios. Se trata de crear un vínculo cercano con los usuarios, con el fin de corregir errores y adaptar los requerimientos para que el producto o servicio generado solucione una problemática que exista. Se realizan entregas constantes para asegurar que se cumpla con lo

establecido y se realizan las modificaciones necesarias. Además, se genera la documentación que sea requerida sin exceder su extensión (Rodríguez, 2015).

2.2 Modelo Metodológico

Teniendo en cuenta lo anterior, fue necesario entonces hacer uso de una metodología que cubriera todos los aspectos requeridos para el diseño de la Start-up y que logre mitigar la problemática dada por el aumento de precios de la canasta familiar y al distinto rango de precios de un mismo producto que se pueden encontrar en una misma zona. La metodología es la estructura del proyecto mediante la cual se encuentra la solución óptima que beneficie más a los clientes y permite llevar a cabo un desarrollo ágil, estructurado y eficiente.

Una de las metodologías más sobresalientes en el mercado actual y que encaja perfectamente para realizar el diseño de la Start-up es la metodología denominada Lean Start-up. Esta metodología no está establecida para ahorrar costos en el desarrollo general del proyecto sino para llevarlo a cabo en una velocidad óptima, logrando que se fundamente a partir de los usuarios y que a su vez sea útil para ellos (Rodríguez, 2015).

Además, La metodología de Lean Start-up combina lo mejor de las metodologías ágiles con la gestión, recursos libres y desarrollo de los clientes. Pretende establecer si los productos o servicios elaborados encajan con lo que realmente necesita el usuario, con el fin de solucionar una problemática que se presente. Lean Start-up usa la retroalimentación dada por los clientes con base a un producto mínimo viable y a un modelo de negocio determinado. A partir de los resultados y el análisis que se realiza de los prototipos se decide si se debe modificar (pivotar) la idea inicial para que cumpla con los nuevos requerimientos obtenidos (Ries, 2011).

Así mismo, el secreto para impulsar correctamente una Start-up radica en crear detalladamente un producto que sea necesario para las personas, es por ello que centrarse en el usuario es primordial para poder alcanzar el éxito. La idea principal de la metodología Lean Start-up, la cual es usada para que los emprendimientos se lleven a cabo de una manera óptima y en el menor tiempo posible, se enfoca en pivotar los prototipos y modelos de solución las veces que sea necesario hasta llegar a un producto o servicio que realmente aporte a mitigar una problemática y que sea de utilidad para los clientes potenciales. Empresas como Google, Facebook, Twitter, Instagram, Flickr y Paypal han pivotado el enfoque que poseen y han alcanzado el éxito (Gutiérrez, 2013).

A continuación, se muestra el ciclo de vida de Lean Start-up (Ver Figura 5).

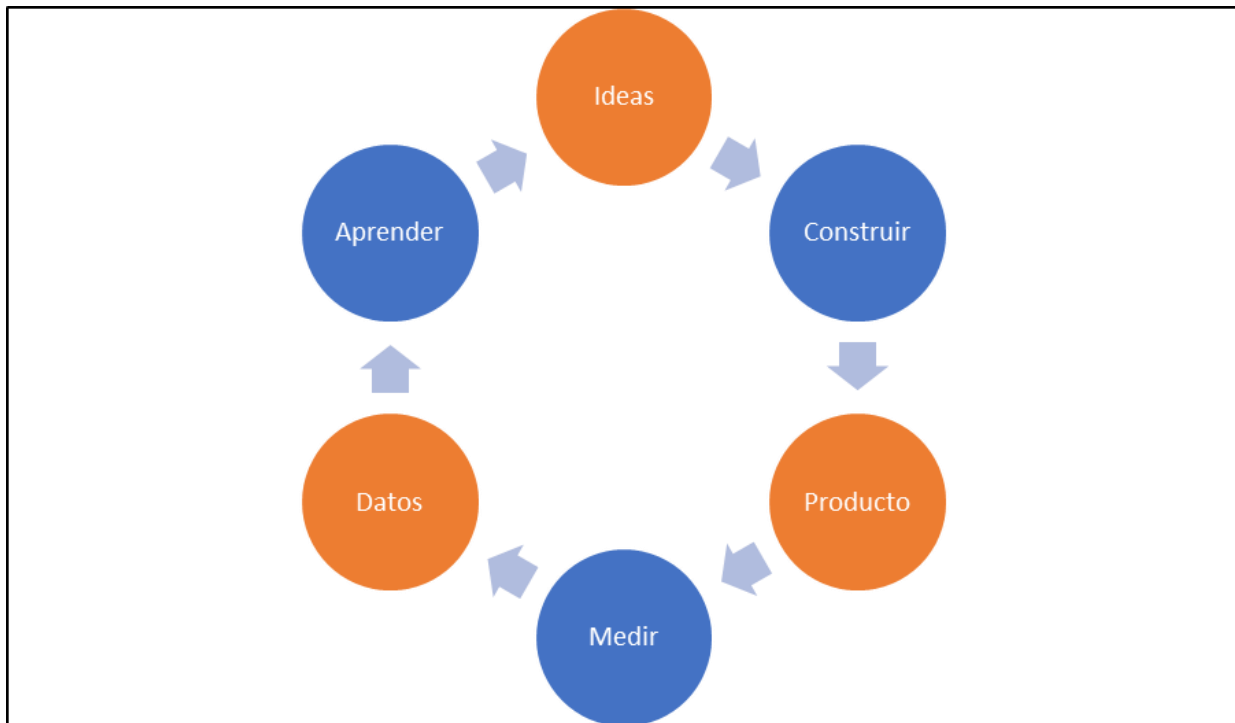


Figura 5. Ciclo de Vida Lean Start-up

Fuente: El autor a partir de: Ries, E. (2013). El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. México: Kindle Edition.

En cuanto al ciclo de vida que presenta Lean Start-up se caracteriza un enfoque de 6 procesos los cuales se denominan en conjunto como el ciclo de aprendizaje validado. A continuación, se muestra el ciclo de vida de dicha metodología.

Los procesos más importantes del ciclo de vida de la metodología Lean Start-up son los de construir, medir y aprender, razón por la cual se denomina en conjunto ciclo de vida de aprendizaje validado. Lean Start-up es una metodología iterativa. Primero es necesario plantear una idea o hipótesis principal a partir de un modelo de negocio establecido, luego de esto se procede con la fase de construcción de un prototipo, es decir, el producto mínimo viable a partir del cual se validarán las hipótesis que se tenían con ayuda de los usuarios y a partir de unas métricas establecidas. Después de ello se continua con la evaluación de los datos obtenidos y con base a ello se decide si se pivota a una solución diferente o se aplica la establecida previamente, con lo cual se estaría realizando un aprendizaje, si no se logra aceptar la hipótesis inicial el proceso se repite (Gutiérrez, 2013).

También se hizo uso de la metodología de desarrollo de clientes de Steve Blank, la cual, ofrece un modelo de procesos a partir del cual se puede observar el flujo de los procesos con un mayor detalle. El modelo de procesos del desarrollo de clientes se muestra a continuación (Ver Figura 6).

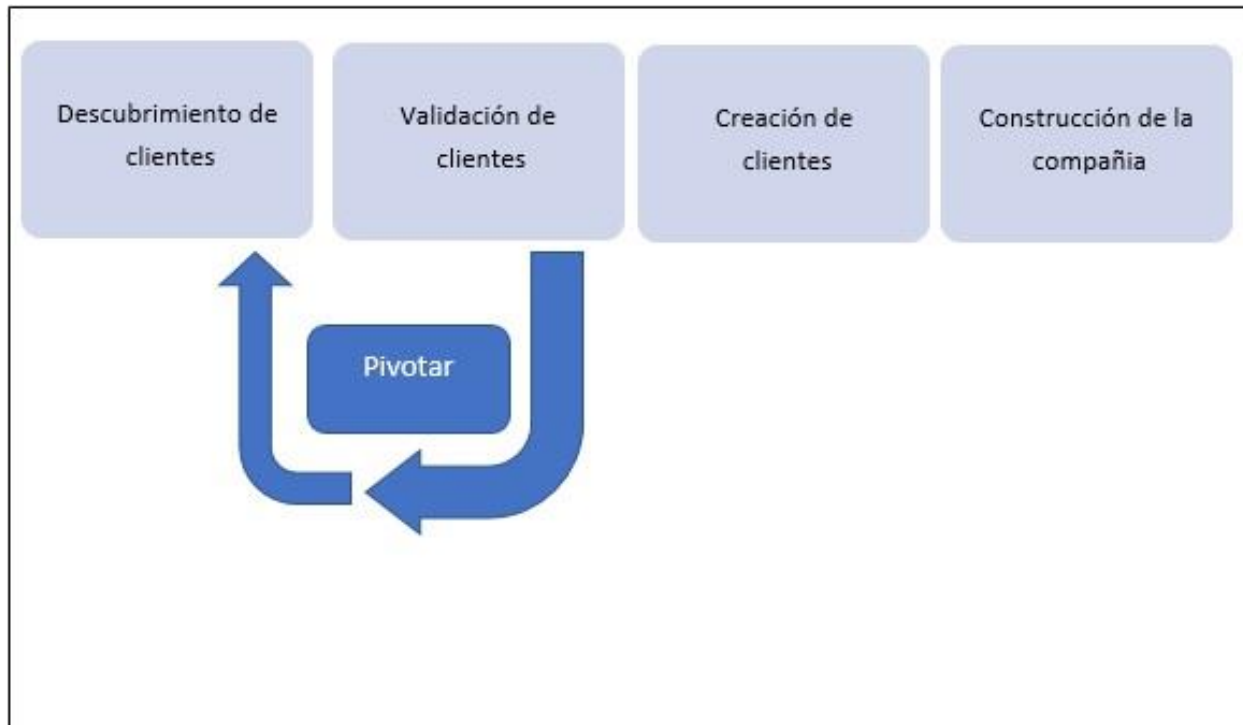


Figura 6. Modelo de procesos Desarrollo de clientes.

Fuente: El autor a partir de: Cooper, B., & Vlaskovits, P. (2010). The Entrepreneur's Guide to Customer Development: A cheat sheet to The Four Steps to the Epiphany. s.l.: Cooper-Vlaskovits.

El modelo de procesos de la metodología de desarrollo de clientes presenta 4 fases claras. En el primer proceso correspondiente al descubrimiento de clientes se define la hipótesis que se tiene como solución y se establece el producto mínimo viable (PMV). El siguiente proceso de validación de clientes da un enfoque hacia el producto con base a un modelo de negocio y a un roadmap de ventas y mercadeo, es allí donde se decide si se toma la hipótesis inicial o se pivota hacia otro enfoque de la solución. Una vez aceptada la hipótesis se continuaría con la creación de los clientes y finalmente con la creación de la empresa con base a la solución propuesta (Mueller, Roland & Thoring, Katja, 2012).

Con base en lo anterior, la metodología de desarrollo de clientes resulta ideal para el diseño de una Start-up, ya que presenta los pasos detallados para realizar el descubrimiento y validación de los clientes apoyado también en el proceso descrito de la metodología Lean.

Ahora bien, en cuanto a la definición del modelo de negocio se hizo uso de Lean Canvas, el cual, es una modificación del Business Model Canvas con la diferencia de que este se encuentra orientado hacia Start-ups. Lean Canvas permitió establecer correctamente el modelo de negocio a usar dando claridad de los clientes, problemas, soluciones y estructuras de costes necesarias para encaminar el proyecto de manera adecuada (Quintero & Barreto, 2015).

Al hacer uso de estas metodologías y modelos se asegura un proceso ordenado, de calidad y agilidad, el cual será útil y enfocado hacia al usuario con el fin de que se mitigue la problemática que se presenta.

3. Descubrimiento de Necesidades

3.1 Entendimiento del Cliente

Para lograr el entendimiento del cliente se realizó un enfoque en dos tipos de clientes de manera general:

- Usuarios de bajos ingresos.
- Establecimientos de productos de la canasta familiar.

Para cada uno de ellos se estableció una problemática específica:

- Usuarios de bajos ingresos

Problemática: Los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa el incremento de los precios en los productos de la canasta familiar al momento de realizar el mercado de la familia.

- Establecimientos de productos de la canasta familiar.

Problemática: Los establecimientos que ofrecen los productos de la canasta familiar de cobertura local (tiendas de barrio, supermercados de barrio, bodegas, mercados municipales) les preocupa la disminución de las ventas de productos de la canasta familiar en su proceso de ventas al por menor.

Cabe resaltar que, para realizar el descubrimiento de necesidades, análisis de necesidades y el análisis del entorno se hizo énfasis en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, que fue en donde se llevaron a cabo cada uno de los análisis y definiciones necesarias para la evaluación del proyecto.

Ahora bien, una vez establecidas las problemáticas para cada uno de los tipos de usuario se generó un listado de potenciales clientes:

- bodegas (dueño de bodega)
- tiendas de barrio (dueño de la tienda)
- centros de acopio (administrador)
- mercados del municipio (administrador del mercado)
- supermercados (dueño del supermercado)
- empresas de las marcas reconocidas que distribuyen productos (encargados del área comercial)
- empresas que hacen compras (restaurantes, bares..) – dueño o administrador de la

empresa

- usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar

- empresas independientes (microempresas de productos lácteos) – encargado del área comercial

- dueños de establecimientos del mercado

Del listado anterior, se seleccionaron 5 potenciales clientes:

Bodegas, tiendas de barrio, mercados del municipio, supermercados y usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar.

Posteriormente, se realizó la calificación de los clientes para elegir los 4 potenciales clientes de más importancia, a partir de una plantilla que permite segmentar los clientes con base a los siguientes valores: tamaño del segmento, intensidad de la necesidad, rapidez de compra, atención de clientes en 5 años y cantidad de personas dispuestas a pagar. A continuación, se puede observar la tabla que se uso para calificar los clientes (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Calificación de los Potenciales Clientes

	Tamaño del segmento (Contexto: Pamplona) 57.000	Intensidad de la necesidad (problemas)	¿Si el producto estuviera listo ¿cuán rápido la comprarían?	¿Cuántos de clientes de este segmento podría atender en 5 años?	¿Cuántos datos podría acumular que ellos estuvieran dispuestos a pagar para resolver el problema?	Total
Segmentos	3 – Grande	3 – Mucha	3 – Días	3 – Muchos	3 – Mucho	
	2- Mediano	2- Alguna	2- meses	2- Pocos	2- Alguno	
	1- Pequeño	1- Poca	1- años	1- No a todos	1- Poco	

Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar	2 (25.000)	3	2	3	2	12
Tiendas de barrio (dueño de la tienda)	3 (200)	2	2	3	2	12
Mercados del municipio (administrador del mercado)	1 (1)	2	2	3	2	10
Bodegas (dueño de bodega)	2(10)	2	2	3	2	11
Supermercados (dueño del supermercado)	2 (30)	2	2	3	2	11

Con base a los resultados obtenidos en la calificación de los potenciales clientes se decidió continuar con los siguientes clientes: bodegas, tiendas de barrio, supermercados y usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar.

Los resultados anteriores fueron considerados para los dos tipos de usuarios, es decir, los establecimientos y los usuarios que compran productos de la canasta familiar. La evaluación fue realizada con base a la observación de los establecimientos que más predominan en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, los cuales, fueron los que obtuvieron mayores puntajes con relación a los valores tomados en la tabla.

Además, se analizó en profundidad cada uno de los potenciales clientes a partir de una segmentación más específica, considerando la problemática, los comportamientos internos y externos. El segmento de clientes se evaluó de acuerdo a la teoría de difusión de innovaciones propuesta por Everett Rogers (Ver Figura 7).

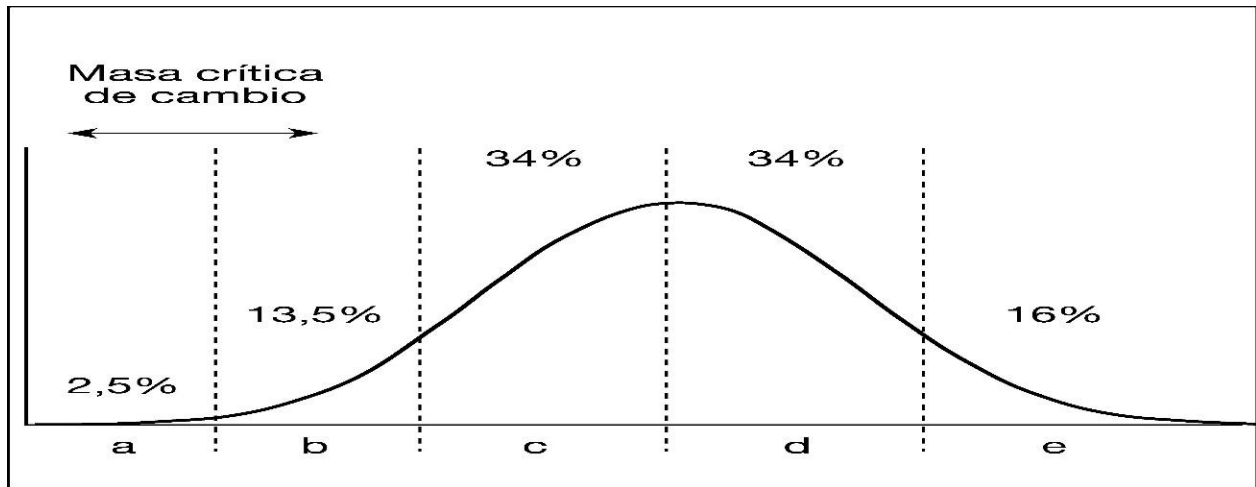


Figura 7. Evaluación de Segmentación

Fuente: <https://slideplayer.es/slide/10769332/>

La anterior figura muestra distintos porcentajes correspondientes a la segmentación que posee cada usuario con relación al proyecto. El primer porcentaje (2.5%) corresponde a los usuarios innovadores, aquellos que les interesa la tecnología de cierta manera. Seguido a este porcentaje se encuentra el (13.5%) que corresponde a los adoptadores tempranos. Posteriormente, se pueden observar dos porcentajes (34%), estos hacen referencia a la mayoría temprana y a la mayoría tardía respectivamente. Finalmente, en la curva final del gráfico se observa un porcentaje (16%) el cual se traduce en los usuarios rezagados.

La segmentación ideal se encuentra bajo el nivel de adoptadores tempranos y la segmentación menos favorable sería la de usuarios rezagados.

El análisis de los segmentos para cada usuario (Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar, tiendas de barrio, bodegas y supermercados) seleccionado se detalla a continuación, teniendo en cuenta tanto los segmentos de clientes descritos anteriormente y los comportamientos internos y externos de cada usuario.

A continuación, se muestra la tabla de segmentación correspondiente a los usuarios que compran productos de la canasta familiar (Ver Tabla 2).

- Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar

Tabla 2. Segmentación usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar

	Adoptadores tempranos (13,5%)	Mayoría temprano (34%)	Mayoría tardía (34%)	Rezagados (16%)
Problema	Los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa el incremento de los precios en los productos de la canasta familiar en el momento de realizar el mercado de la familia en Pamplona			
Tienen el problema	X			
Conocen que tienen el problema	X			
Pagarían para resolver este problema				X
Comportamientos Internos	1. Los usuarios de bajos ingresos mensuales son personas desde los 18 años. 2. Los usuarios suelen usar internet diariamente. 4. Los usuarios usan habitualmente redes sociales.	Comportamientos observados de forma externa		
		1. Los usuarios realizan sus compras en los lugares de confianza o de precios bajos.	2. Los usuarios de bajos ingresos realizan sus compras de mercado al menos una vez al mes.	3. Los usuarios están interesados en comprar productos con descuentos y promociones.

Fuente: El autor

A continuación, se muestra la segmentación asociada a las tiendas de barrio (Ver Tabla 3).

- Tiendas de Barrio

Tabla 3. Segmentación tiendas de barrio

	Adoptadores tempranos (13,5%)	Mayoría temprano (34%)	Mayoría tardía (34%)	Rezagados (16%)
Problema	Los establecimientos que ofrecen los productos de la canasta familiar de cobertura local (tiendas de barrio, supermercados de barrio, bodegas, mercados municipales) les preocupa la disminución de las ventas de productos de la canasta familiar en su proceso de ventas al por menor			
Tienen el problema	X			
Conocen que tienen el problema	X			
Pagarían para resolver este problema	X			
Comportamientos Internos	1. Las tiendas de barrio son administradas o son propiedad de personas entre los 18 y 50 años 2. Estas personas entre 18 y 50 años usan internet al menos una vez al día 3. La tienda del barrio tiene redes sociales 4. La tienda no ofrece domicilios 5. La tienda tiene promociones y descuentos	Comportamientos observados de forma externa		
		1. Los dueños de tienda de barrio en Pamplona se agrupan en la asociación de tenderos de Pamplona 2. La cámara de comercio de Pamplona tiene un proyecto para mejorar el servicio de los tenderos 3. MINTIC la iniciativa Pyme Digital apoya a empresas que ofrecen software para pymes.		

enfocados en los
que ofertan los
proveedores
asociados con la
tienda.

Fuente: El autor

A continuación, se muestra la segmentación asociada a las bodegas (Ver Tabla 4).

- **Bodegas**

Tabla 4. Segmentación bodegas

	Adoptadores tempranos (13,5%)	Mayoría temprano (34%)	Mayoría tardía (34%)	Rezagados (16%)
Problema	Los establecimientos que ofrecen los productos de la canasta familiar de cobertura local (tiendas de barrio, supermercados de barrio, bodegas, mercados municipales) les preocupa la disminución de las ventas de productos de la canasta familiar en su proceso de ventas al por menor			
Tienen el problema	X			
Conocen que tienen el problema	X			
Pagarían para resolver este problema	X			
Comportamientos Internos	1. Las bodegas son administradas o son propiedad de personas entre los 18 y 50 años. 2. Estas personas entre 18 y 50 años usan internet al menos una vez al día.	Comportamientos observados de forma externa		
		1. Las bodegas compiten periódicamente con otras bodegas ofertando productos con promociones y descuentos. 2. Existen diversas bodegas agrupadas en una misma calle. 3. Las bodegas no poseen canales de venta por internet.		

- 3. Las bodegas tienen redes sociales.
- 4. Las bodegas ofrecen promociones y descuentos.

Fuente: El autor

A continuación, se muestra la tabla asociada a la segmentación de supermercados (Ver Tabla 5).

- Supermercados

Tabla 5. Segmentación supermercados

	Adoptadores tempranos (13,5%)	Mayoría temprano (34%)	Mayoría tardía (34%)	Rezagados (16%)
Problema	Los establecimientos que ofrecen los productos de la canasta familiar de cobertura local (tiendas de barrio, supermercados de barrio, bodegas, mercados municipales) les preocupa la disminución de las ventas de productos de la canasta familiar en su proceso de ventas al por menor			
Tienen el problema	X			
Conocen que tienen el problema	X			
Pagarían para resolver este problema	X			
Comportamientos Internos	1. Los supermercados son administrados o son propiedad de personas entre los 18 y 50 años. 2. Estas personas entre 18 y 50 años usan internet al	Comportamientos observados de forma externa		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Los supermercados compiten periódicamente con otros supermercados ofertando productos con promociones y descuentos. 2. Existen diversos supermercados agrupados en una misma calle. 3. Los supermercados no poseen canales de venta por internet. 		

menos una vez al día.

3. Los supermercados tienen redes sociales.

4. Algunos supermercados ofrecen promociones y descuentos con base a lo establecido por los proveedores de productos.

Fuente: El autor

Teniendo en cuenta las tablas anteriores se puede concluir que los usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar son adoptadores tempranos con relación a la problemática que presentan, sin embargo, no estarían dispuestos a realizar un pago para obtener un beneficio que logre mitigar la problemática que presentan. Por otra parte, los establecimientos (Tiendas de barrio, bodegas y supermercados) si estarían dispuestos a pagar para que se aborde adecuadamente una solución que logre mejorar la problemática que poseen.

Con base al análisis anterior se establecieron para cada uno de los clientes los perfiles de cliente, con el fin de abordar cada uno de los dolores, ganancias y trabajos que cada uno de los clientes posee y de esta manera poder enfocar posteriormente una hipótesis efectiva. Los perfiles de cliente se muestran a continuación.

El perfil de cliente de los usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar se muestra a continuación (Ver Figura 8).

- Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar

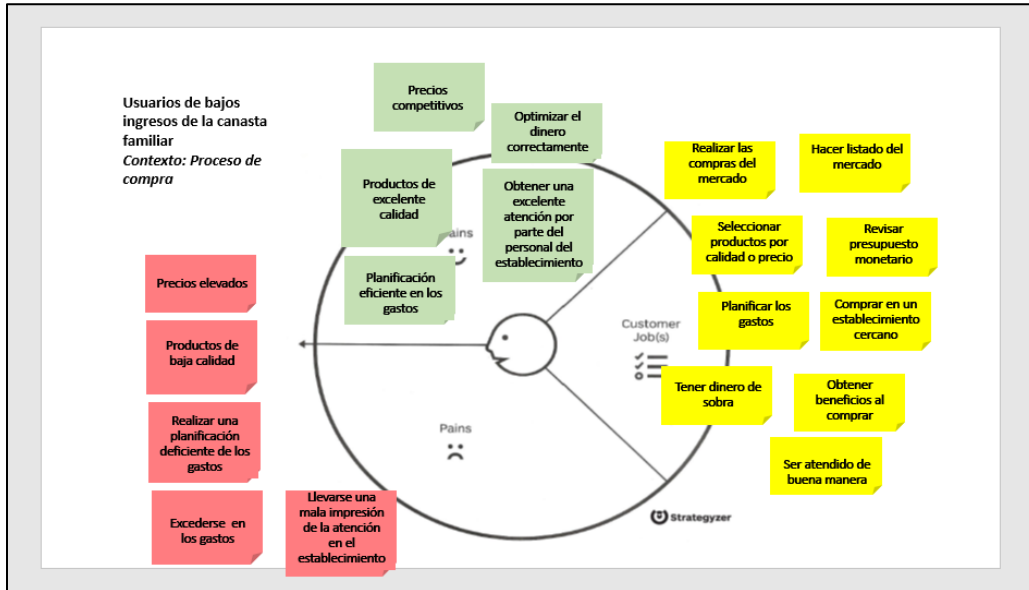


Figura 8. Perfil de cliente - Usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar

A continuación, se muestra el perfil de cliente de tiendas de barrio que comercializan con productos de la canasta familiar (Ver Figura 9).

- Tiendas de Barrio

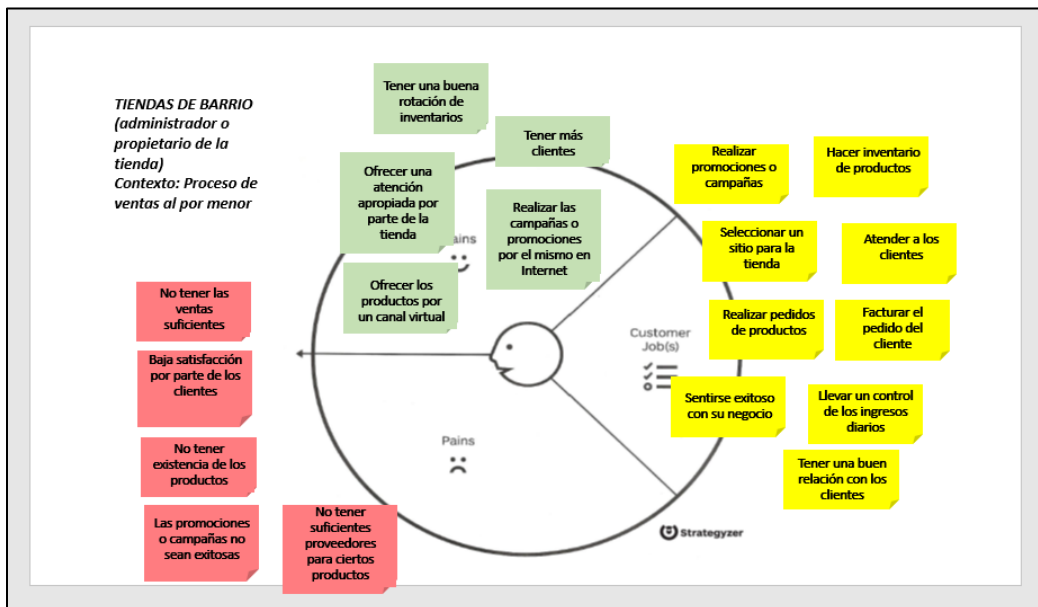


Figura 9. Perfil de Cliente - Tiendas de Barrio

A continuación, se muestra el perfil de cliente enfocado hacia las bodegas que comercializan con productos de la canasta familiar (Ver Figura 10).

- Bodegas

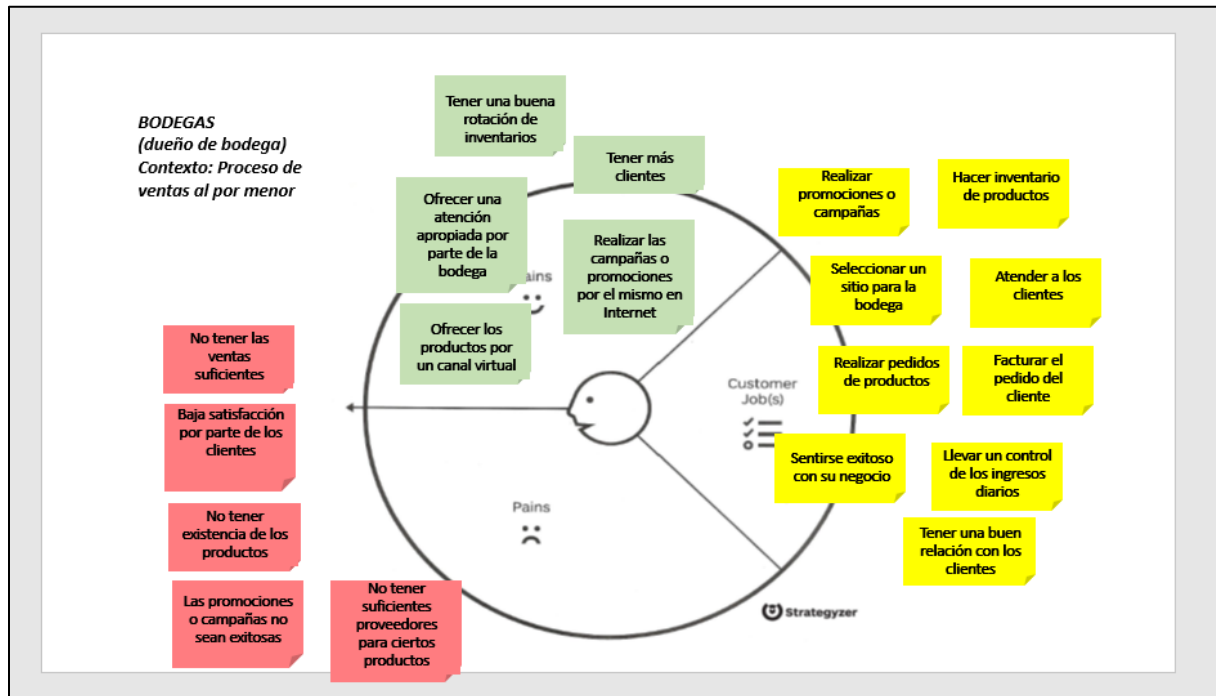


Figura 10. Perfil de Cliente – Bodegas

A continuación, se muestra el perfil de cliente asociado hacia los supermercados que comercializan con productos de la canasta familiar (Ver Figura 11).

- Supermercados

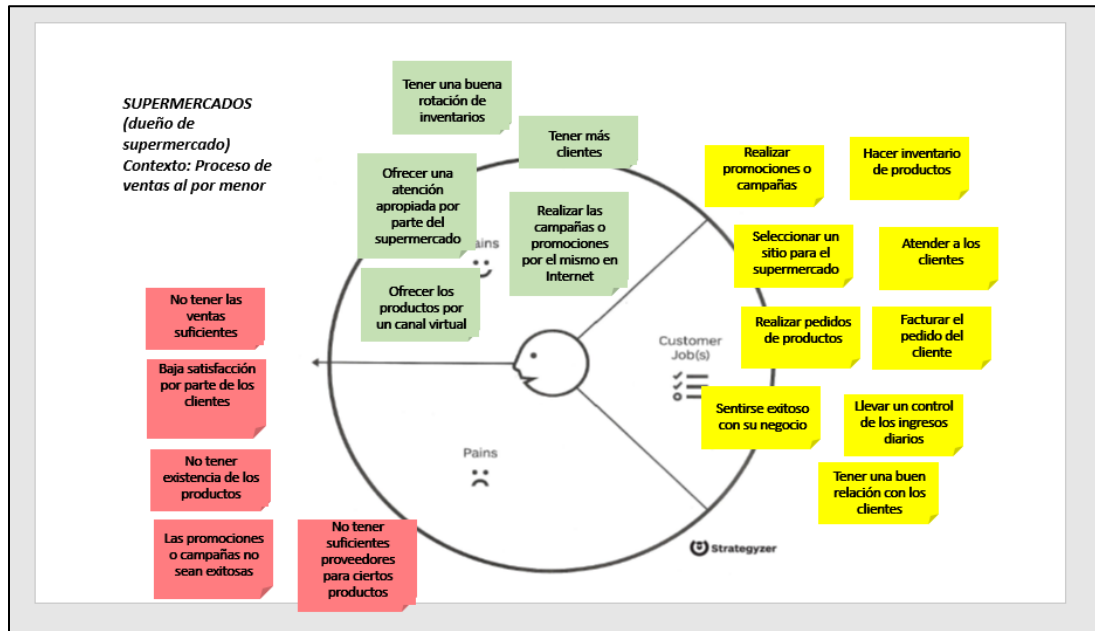


Figura 11. Perfil de Cliente - Supermercados

Con base a lo establecido en cada perfil de cliente, se dio una idea general para encaminar las hipótesis a establecer con el fin de generar un entendimiento del cliente más preciso. Para el caso de los usuarios que adquieren productos de la canasta familiar se identificaron los siguientes elementos:

- **Trabajos del Cliente**
 - Realizar las compras del mercado.
 - Hacer listado del mercado.
 - Seleccionar productos por calidad o precio.
 - Revisar presupuesto monetario.
 - Planificar los gastos.
 - Comprar en un establecimiento cercano.
 - Tener dinero de sobra.

- Obtener beneficios al comprar.

- Ser atendido de buena manera.

- **Ganancias**

- Precios competitivos.

- Optimizar el dinero correctamente.

- Productos de excelente calidad.

- Planificación de excelente calidad.

- Planificación eficiente en los gastos.

- Obtener una excelente atención por parte del personal del establecimiento.

- **Dolores**

- Precios elevados.

- Productos de baja calidad.

- Realizar una planificación deficiente de los gastos.

- Excederse en los gastos.

- Llevarse una mala impresión de la atención en el establecimiento.

Para el caso de los establecimientos, los cuales se agruparon en tiendas de barrio, bodegas y supermercados ya que presentan necesidades hacia el mismo enfoque, dirigidas específicamente hacia los dueños de los establecimientos y orientadas hacia el proceso de ventas al por menor se obtuvieron los siguientes elementos:

- **Trabajos del Cliente**

- Realizar promociones o campañas.
- Hacer inventario de productos.
- Seleccionar un sitio para la tienda/ bodega/ supermercado.
- Atender a los clientes.
- Realizar pedidos de productos.
- Facturar el pedido del cliente.
- Sentirse exitoso con su negocio.
- Llevar un control de los ingresos diarios.
- Tener una buena relación con los clientes.

- **Ganancias**

- Tener una buena rotación de inventarios.
- Ofrecer una atención apropiada por parte de la tienda.
- Tener más clientes.
- Realizar las campañas o promociones por el mismo en internet.
- Ofrecer los productos por un canal virtual.

- **Dolores**

- No tener las ventas suficientes.
- Bajas satisfacción por parte de los clientes.
- No tener existencia de los productos.
- Las promociones o campañas no sean exitosas.

- No tener suficientes proveedores para ciertos productos.

Ahora bien, una vez definidos los perfiles de clientes se continuo con la formulación de hipótesis para los dos usuarios generales establecidos, es decir, los usuarios de bajos ingresos mensuales y los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar.

3.1.1 Hipótesis establecimientos.

Yo creo que los dueños de supermercados les preocupa no tener ventas suficientes en sus productos de la canasta familiar cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.

Yo creo que los dueños de supermercados les preocupa la baja satisfacción de los clientes cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.

Yo creo que los dueños de supermercados les preocupa no tener en existencia los productos cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.

3.1.2 Hipótesis usuarios de bajos ingresos mensuales.

Yo creo que los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa los precios elevados cuando compran productos de la canasta familiar.

Yo creo que los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa la baja calidad cuando compran productos de la canasta familiar.

Seguido a la estructuración de las hipótesis se diseñaron preguntas para realizar entrevistas a cada uno de los usuarios identificados. En total, se entrevistaron 25 usuarios con bajos ingresos mensuales y 10 establecimientos.

Las preguntas elaboradas fueron las siguientes:

Preguntas de enfoque entrevistas establecimientos

- ¿Cuáles son los productos que más han subido de precio este año?
- ¿Qué tipo de promociones o descuentos han realizado este año?
- ¿Cuál ha sido el impacto de dichas promociones?
- Es evidente que cada año nacen más tiendas y supermercados ¿Ha sentido que han disminuido las ventas? ¿Vende la misma cantidad?
- ¿Cuál es la característica que tiene su negocio que lo diferencia de los demás?
- ¿Qué tanto le ha afectado la competencia de los nuevos negocios?
- De los supermercados y tiendas de Pamplona ¿Cuál cree usted que es la competencia más fuerte? ¿Por qué?
- ¿Cuál estrategia considera usted que sería más efectiva para elevar las ventas?
- ¿En qué procesos involucra usted la tecnología en su negocio? ¿Proveedores? ¿Ventas? ¿Compras?

Preguntas de enfoque entrevistas usuarios de bajos ingresos mensuales

- ¿Cada cuánto hace mercado?
- Proceso de cuando realiza el mercado
- ¿Tiene un presupuesto destinado al momento de realizar mercado? ¿De cuánto es?
- ¿Qué espera usted de los productos? ¿Qué características espera de los productos que va adquirir?

- ¿Cuáles son los productos que compra con más frecuencia?
- ¿En qué lugares realiza su mercado?
- ¿Cuál es tu principal problema cuando compras productos de la canasta familiar?
- Recuerda usted la última vez que le ocurrió... (historias, anécdotas)
- ¿En qué le afecta esta problemática?
- ¿Qué haría para solucionarlo?
- ¿Le interesaría una solución tecnológica para poder mitigar la problemática?

3.2 Análisis de Necesidades

Con base a las entrevistas realizadas se muestra el análisis de resultados a partir de las hipótesis, métricas y un criterio de validez establecido con relación a los usuarios identificados.

A continuación, se muestran los resultados asociados a las encuestas realizadas a los dueños de establecimientos (Ver Tabla 6).

Tabla 6. Resultados Encuestas Dueños de Establecimientos

Nombre de la validación	Entrevistas de descubrimiento de clientes – 10 entrevistas. Dueños de supermercados, bodegas, tiendas de barrio.	
Hipótesis	Métrica	Criterio de validez
Yo creo que los dueños de supermercados, bodegas y tiendas de barrio les preocupa no tener ventas suficientes en sus productos de la canasta familiar cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.	% Retroalimentación positiva 9/10 90%	> 70%

Yo creo que los dueños de supermercados, bodegas y tiendas de barrios les preocupa la baja satisfacción de los clientes cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.	% Retroalimentación positiva 3/10 30%	> 70%
Yo creo que los dueños de supermercados, bodegas y tiendas de barrio les preocupa no tener en existencia los productos cuando realizan el proceso de ventas al menudeo.	% Retroalimentación positiva 0/10 0%	> 70%

Con la anterior tabla se pudo determinar que a los dueños de establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar les preocupa no tener ventas suficientes, las otras 2 hipótesis no superaron criterios de validez.

A continuación, se muestran los resultados de las encuestas realizadas a los usuarios de bajos ingresos que compran productos de la canasta familiar (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Resultados Encuestas Usuarios de Bajos Ingresos

Entrevistas de descubrimiento de clientes – 25 entrevistas.		
Usuarios de bajos ingresos mensuales		
Nombre de la validación	Métrica	Criterio de validez
Yo creo que los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa los precios elevados cuando compran productos de la canasta familiar.	% Retroalimentación positiva 21/25 84%	> 80%
Yo creo que los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa la calidad cuando	% Retroalimentación positiva 25/25 100%	> 60%

compran productos de la
canasta familiar.

Los resultados de las entrevistas de los usuarios de bajos ingresos mensuales fueron satisfactorios superando ambos criterios de validez y comprobando que a los usuarios les preocupa los precios elevados y la calidad al adquirir productos de la canasta familiar. Sin embargo, la calidad sobrepasa los índices de retroalimentación positiva más que los bajos ingresos mensuales por lo cual la calidad también es un factor importante a considerar.

3.3 Mercado de Clientes

Con base al análisis de necesidades realizado previamente para los distintos usuarios que se entrevistaron se pudo concluir que para el caso de los usuarios de bajos ingresos mensuales les preocupa tanto los precios elevados como la baja calidad cuando compran los productos de la canasta familiar.

Para el caso de los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar se pudo determinar que les preocupa principalmente no tener ventas suficientes. En su mayoría los establecimientos también mostraron preocupación por aquellos nuevos establecimientos que llegaron a Pamplona (Tiendas Justo y Bueno) ya que ofrecen algunos productos a bajos costos, sin embargo, no siempre cuentan con la calidad esperada.

Teniendo en cuenta los resultados y el aprendizaje obtenido a partir del entendimiento del cliente se puede establecer que el mercado de clientes de la plataforma recae sobre los establecimientos, específicamente los supermercados, tiendas y bodegas que ofertan productos con promociones llamativas sin necesidad de reducir la calidad de los productos.

Los establecimientos se están esforzando por llegar a acuerdos con los proveedores con el fin de establecer estrategias de promociones y descuentos en algunos productos de la canasta familiar. Lo anterior brinda beneficios significativos con relación a la plataforma y al ahorro que se busca. Entonces, considerar este tipo de establecimientos es primordial al momento de la búsqueda del ahorro para los usuarios.

De igual manera, los establecimientos obtendrán beneficios dando a conocer sus productos a través de un canal digital de ventas adicional, el cual, será de utilidad ya que les generará a los establecimientos ingresos extra.

4. Estado del Arte

4.1 Análisis del Entorno

En Colombia el sector de alimentos ha ido creciendo con el pasar de los años, pues gran cantidad de personas construyen su negocio y hacen uso del sector alimenticio, en su mayoría consumiendo y ofreciendo productos y servicios que son necesarios para suplir las necesidades de las personas.

Por otra parte, Colombia se encuentra en una gran posición en la clasificación mundial respecto al tema de innovación y emprendimiento. Cada año que transcurre se incrementan los emprendimientos, dando lugar para la inversión en tecnologías actuales y negocios escalables, con lo cual, la creación de Start-ups habilita excelentes alternativas para incluir en un sector como el de alimentos (Suarez, 2014).

Actualmente en Colombia se ha generado una tendencia de consumo favorable respecto a los servicios de la canasta familiar, debido a que las empresas quieren adoptar estrategias que contribuyan con los costos y la innovación, de modo que promuevan el aumento de ventas de

productos en mayor volumen y se facilite ofrecer productos con un equilibrio entre distintas características como: calidad, precio y marca, de manera que atraiga al consumidor (Izquierdo & Román, 2015).

Entonces, se puede observar una tendencia a ofertar variedad de productos a través de distintos negocios como tiendas, supermercados, hipermercados, tiendas de descuento fuerte, mercados, centros de acopio, entre otros. Todos estos canales contribuyen a que los consumidores puedan encontrar lo que buscan a partir de una gama variada de productos, precios y servicios (The Nielsen Company, 2015).

Ahora bien, dentro de los servicios que componen la canasta familiar se encuentran: vivienda, educación, salud, transporte, comunicaciones y alimentación, siendo este último el servicio en el que las personas invierten mayor cantidad de dinero, demostrando que el servicio de alimentación es el preferido (Franco, Giraldo, De la Rosa, Guerra, 2016). Estudios realizados demuestran que es de vital importancia conocer el comportamiento que tienen los consumidores al momento de realizar una compra. Para el caso de Colombia existen específicamente 5 hábitos/características de consumo según Nielsen, estos son (The Nielsen Company, 2015):

- El 44% de los gastos se realizan los fines de semana.
- La mitad de las compras se realizan en el horario de la mañana.
- La mayoría de pagos son realizados en efectivo.
- Las compras que se realizan suelen ser en su mayoría de pocos objetos.
- Algunas personas (29%) en Colombia consultan precios en la web antes de realizar alguna compra, sin embargo, tan solo el 4% realiza la adquisición de los productos directamente desde internet.

Del mismo modo se realizó un estudio en el que se analizaron las prácticas de consumo de las personas dando como resultado que para algunos productos los consumidores prefieren la calidad, otros el precio o la marca de los productos. Para las carnes y tubérculos la mayoría de consumidores deciden realizar la compra con base al precio, en el caso de las frutas la decisión de compra de las personas se fundamenta tanto en su precio como en su calidad (Guzmán, 2016).

Asimismo, dentro de los negocios encargados de comercializar alimentos es cada vez más notoria la tendencia de la venta de productos de marcas propias. Para el caso de los supermercados Nielsen sostiene que los productos que están teniendo una participación y competencia mayor son la leche y los aceites, los de menos demanda son el pan tajado y la leche en polvo. Además de ello las ofertas de los productos han ido decreciendo año tras año (The Nielsen Company, 2015).

En Bogotá algunas empresas de alimentos se caracterizan por tener un índice alto de innovación y emprendimiento, el uso de tecnologías y el acceso que se tiene a los productos y recursos innovadores es creciente, lo cual resulta en un gran índice de ventas. Por otro lado, algunas empresas se enfocan en el mejoramiento de los productos ya existentes y no dan paso a la innovación, ya que se cree que abordar una tendencia disruptiva puede llegar a no ser recomendable, a pesar de esto, las tendencias e innovaciones recientes demuestran que al combinar tecnología con los procesos comunes de las empresas puede llevar a mayor número de ventas y a un mejoramiento continuo (Téllez & Chacón, 2017).

En consecuencia, se ha demostrado que la mayoría de los colombianos dan importancia al desarrollo de los procesos a partir de la tecnología pues esta presenta muchos avances y ventajas que contribuyen a resolver los problemas del diario vivir. Debido al incremento de los precios de los productos que se dan año tras año y al salario insuficiente los consumidores dan prioridad al precio de los productos y se preocupan cada vez más por ahorrar (Melo, 2017).

Ahora bien, debido a la importancia de la tecnología en la actualidad y a los beneficios que brinda en relación con otras industrias, se decide combinar una solución tecnológica y el sector de alimentos para brindar una posible alternativa que logre generar un ahorro en productos de la canasta familiar a través de la creación de una Start-up.

Se pretende enfocar la Start-up que aborda el proyecto para ahorrar dinero en la adquisición de productos de la canasta familiar en municipios de Santander y Norte de Santander, sin embargo, para poder realizar un análisis inicial se decidió abordar el municipio de Pamplona, Norte de Santander. El proyecto está destinado para cualquier persona que quiera encontrar productos de la canasta familiar al mejor costo para generar ahorro y de igual manera a los establecimientos que quieran tener un canal de ventas virtual que genere ingresos extra.

Pamplona es un municipio que se ubica al suroccidente del departamento de Norte de Santander, se destaca por su producción agrícola, ganadera, pecuaria, producción de alimentos, turismo, cultura religiosa y estudiantil. Además, presenta un gran número de establecimientos comerciales relacionados con productos alimenticios (Parada, Hernández, Niño & Pinilla, 2016).

Respecto a lo anterior, cabe resaltar que el municipio de Pamplona presenta ciertas ventajas que permiten que sea un buen lugar para aplicar el proyecto de manera inicial y las cuales se describirán en detalle a continuación.

Aunque el municipio es de cierta manera pequeño, hay gran cantidad de personas que viven en él, entre ellos, estudiantes de colegios y universidades, para los cuales se generaría un gran beneficio respecto al ahorro del dinero de productos básicos de la canasta familiar, así como también para las familias que residen en Pamplona y no tienen gran cantidad de recursos económicos para adquirir dichos productos o desconocen la ubicación de los sitios que ofrecen mejores precios (Ágreda, Romero, 2013).

Otra ventaja es la existencia de una casa de mercado cubierto central que ofrece diversos productos de consumo básico con buena calidad y demanda, además de diversas bodegas, tiendas y supermercados, lo cual sugiere un nicho interesante de proveedores de productos de la canasta familiar que se podrían beneficiar con el proyecto.

Finalmente, al no ser un municipio con mucha extensión, pero sí con gran actividad económica y movimiento constante en ventas de productos, se podría evaluar de manera más sencilla el enfoque del proyecto, así como también, el rendimiento de la Start-up, con el fin de llegar a otros municipios y ciudades de Santander y Norte de Santander y con base al éxito que tenga considerar la implementación en otras ciudades de Colombia.

El proyecto está destinado para cualquier persona que quiera encontrar productos de la canasta familiar al mejor costo para generar ahorro; estudiantes, amas de casa, padres de familia y cualquier consumidor interesado en comprar cualquier artículo o un listado de artículos relacionados con la canasta familiar.

Además de los consumidores, también existe el mercado de los dueños de establecimientos relacionados con la comercialización de productos de la canasta familiar; dueños de tiendas, puestos de mercados, supermercados y distribuidores independientes que deseen incluir los productos de su negocio, ubicación del establecimiento, promociones y descuentos de modo que sean visibles para los consumidores y se generen mayor número de visitas de clientes en sus negocios, aumentando de esta manera las ventas de productos.

4.2 Análisis de la Competencia

Se analizaron temáticas e iniciativas similares con el fin de conocer su enfoque, el uso de las tecnologías de la información como soporte en los procesos y las debilidades que presentan los

proyectos construidos, con el objetivo de fortalecer la idea del proyecto y encaminarlo hacia un proyecto final que sea eficiente y útil.

Dentro del ambiente internacional existe un estudio en Reino Unido que habla acerca de la expansión que tienen algunas empresas como Uber y Amazon de considerar además de los modelos de negocios tradicionales un modelo de entrega a domicilio de productos. Esto es debido al aprovechamiento de las tecnologías para satisfacer necesidades constantes de un mercado que puede mejorar su eficiencia y rapidez, respecto a la velocidad de entrega (Allen, Piecyk & Piotrowska, 2017).

Otro estudio realizado en India, por Sharma, (2015), establece el crecimiento de Start-ups en nichos de mercado con enfoques en entrega y compra de productos en línea, haciendo énfasis en que las Start-ups, crecen generalmente a un ritmo acelerado y bajo recursos mínimos. La popularidad en India se centra en apps que ofrecen opciones saludables de comida, menús caseros para el trabajador laboral como es el caso de Yumist. El principal enfoque respecto a este tipo de proyectos se centra en ofrecer rapidez en la entrega a domicilio, costos bajos y calidad en los productos.

Considerando ahora las iniciativas en el ámbito nacional, aparecen proyectos con un enfoque hacia la entrega de domicilios de productos alimenticios de distintos tipos. Mercapp es un proyecto que funciona en la ciudad de Bogotá, es enfocado solo hacia las tiendas de los barrios y evita contar con un intermediario externo dentro del proceso de entrega de productos. Por otra parte, Merqueo que funciona en Bogotá y en Medellín es una aplicación que realiza entrega de productos de supermercado bajo promociones, pero solo en algunos productos. Finalmente, se encuentra Mercadoni, el cual, se centra en ofrecer productos de todo tipo y con entregas rápidas de 1 hora, sin embargo, se enfoca solo en algunos supermercados (Arango & Escobar, 2016).

Ahora bien, respecto al contexto del problema se tomaron algunas iniciativas mencionadas anteriormente y otras similares, con el fin de clasificarlas en sustitutos y alternativas teniendo así un panorama más detallado para analizarlo. Los sustitutos son iniciativas que ofrecen una funcionalidad similar pero realizada de manera distinta, mientras que las alternativas tienen funcionalidades diferentes pero un mismo fin. A continuación, se muestra los sustitutos y alternativas inherentes al proceso (Ver Tabla 8 y Tabla 9).

Tabla 8. Sustitutos en el Contexto del Problema

Sustitutos	
Nombre del Sustituto	Descripción del Sustituto
Merqueo	Es un “supermercado” y una plataforma online que permite seleccionar productos de distintas categorías y recibirlos a través de un servicio de domicilio. Se caracteriza por el ahorro de dinero en los productos, sin embargo, es solo en productos específicos.
Mercadoni	Plataforma online que permite pedir un listado de productos en supermercados seleccionados, enfocándose en la calidad de los productos.

Tabla 9. Alternativas en el Contexto del Problema

Alternativas	
Nombre de la alternativa	Descripción de la alternativa
Rappi	Plataforma que recibe pedidos de distintos tipos de productos de diversas categorías y los entrega a domicilio.
UberEats	Plataforma enfocada en la entrega de comida aprovechando el uso de conductores Uber, ofrece pago con tarjeta de crédito y localización (seguimiento) en tiempo real de los repartidores que llevan el pedido.
Domicilios.com	Plataforma online que permite la selección de productos de distintos restaurantes, habilita promociones y descuentos en marcas y productos seleccionados.

A continuación, se muestran de manera detallada algunas características de los competidores tales como: alcance, propuesta de valor, funcionalidades, modelo de ingresos y observaciones generales (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Competidores en el Contexto del Problema

Nombre de la Competencia	Contacto (sitio web) – Alcance (país, región)	Propuesta de valor	Funcionalidades (procesos y recursos)	Monetización (modelo de ingresos, precios)	Observaciones (clientes, alianzas, canales, relación con los clientes)
Merqueo	Colombia (Bogotá, Medellín), Página Web: https://merqueo.com/bogota/domicilios-super-ahorro	Variedad, costos bajos y precios competitivos	Selección de Productos Domicilios Descuentos en algunos ítems Entregas programadas Tiene sus propios repartidores	Ofrece descuentos en los productos evitando los posibles intermediarios, es decir, que se enfocan en negociar directamente con quienes fabrican los productos.	Alianzas directas con los productores y fabricantes de alimentos Se enfocan en un mercado minorista Tienen su propio supermercado desde donde envían directo a los clientes los productos que ordenen.
Mercadoni	Colombia (Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali), México, Argentina, Pagina Web:	Productos de la mejor calidad en tiendas seleccionadas y con entrega inmediata (1 hora).	Selección de productos Selección de supermercados Domicilios Entregas programadas	Modelo de ingresos por pago de las tiendas y supermercados afiliados a la plataforma.	Entrenamiento de 1 mes a las personas que entregan el domicilio para conocer y comprar los productos con mejor calidad.

	https://www.mercadoni.com.co/#/!		o inmediatas (1 hora) Pilotos entrenados en selección de productos de calidad. Tiene sus propios repartidores		Los clientes realizan el pago de los productos con precios normales más el costo del domicilio que varía dependiendo del tipo de transporte, la distancia y la cantidad de productos Alianzas con supermercados y tiendas determinadas
Rappi	Colombia, Argentina, México, Uruguay, Brasil, Chile, Página Web: https://www.rappi.com.co/	Pedidos de una gran variedad de productos (no solo alimenticios), pago de facturas, entrega de libros, ropa, entre otros en menos de 1 hora con calidad en los productos.	Selección de artículos Selección de tiendas y supermercado s. Comunicación en tiempo real Interfaz intuitiva Cambios en tiempo real Tiene sus propios repartidores	Modelo de ingresos por pago de los afiliados.	Los clientes pueden comunicarse con los ‘rappi tenderos’ y realizar cambios en su pedido. Canales de compra alternos desde apps de mensajería y Callcenters El público al que está destinado varía entre personas de los 18 a los 60 años de edad

					Si la calidad de los productos no satisface al cliente no se le cobra dichos productos Alianzas con supermercados, y tiendas específicas
Uber Eats	Colombia, 55 países más, Página Web: https://www.ubereats.com/es-CO/	Entrega segura en el menor tiempo posible	Selección del producto Pago con tarjeta de crédito Localización en tiempo real del repartidor Tiene sus propios repartidores	Modelo de ingreso por pago de los afiliados	Los clientes pueden llevar un seguimiento de su orden en tiempo real Tienen la posibilidad de pagar con tarjeta de crédito Uber eats es parte de Uber
Domicilios.com	Colombia (31 ciudades), Perú, Ecuador, Página Web: https://domicilios.com/	Variedad de restaurantes y diversidad de cocinas en un gran número de ciudades.	Selección de productos Selección de restaurantes Calificaciones de los restaurantes. Tiempo de entrega estimado. Costo de envío variable Diversos métodos de pago	Modelo de ingreso por pago de los afiliados	El usuario puede pagar su pedido online, con efectivo o con tarjeta de crédito (el método de pago difiere del sitio en el que se realice el pedido)

No tiene sus
propios
repartidores

Con base en lo anterior, se desarrolló una comparación de competidores dando una calificación en distintas funcionalidades y características, incluyendo la iniciativa propuesta del proyecto (CanastAPP), dando calificaciones de puntaje según lo que se quiere lograr y con base al enfoque del proyecto (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Comparación de Competidores

Funcionalidades	Iniciativa 'CanastAPP'	Merqueo	Mercadoni	Rappi	Uber Eats	Domicilios.com
Existentes (Nivel de cumplimiento – A (alto), M (medio), B (bajo))						
Ahorro	M	M	B	M	B	B
Calidad	M	M	A	A	M	M
Domicilios	M	A	A	A	A	A
Selección de productos	A	A	A	A	A	A
Variedad de Productos	M	A	M	A	M	A
Nuevas (factores diferenciadores - A (alto), M (medio), B (bajo))						
Ofrecer los mejores precios de los productos (ahorro máximo)	A					
Comparador de Precios	M					

4.3 Tendencias

A partir, del análisis de competidores realizado en el ítem anterior se diseñó un Canvas estratégico con el objetivo de analizar aquellas estrategias innovadoras a incluir dentro del proyecto. A continuación, se presenta el Canvas estratégico enfocado hacia la comparación de competidores (Ver Figura 12). En el eje Y se establecieron las puntuaciones (1 – 10) con base al nivel de cumplimiento (Alto, Medio o Bajo). Por otra parte, en el eje de las x del canvas se colocaron cada una de las funcionalidades nombradas de la siguiente manera:

1: Ahorro

2: Calidad

3: Domicilios

4: Selección de Productos

5: Variedad de Productos

6: Ofrecer los mejores precios de los productos (ahorro máximo)

7: Comparador de Precios

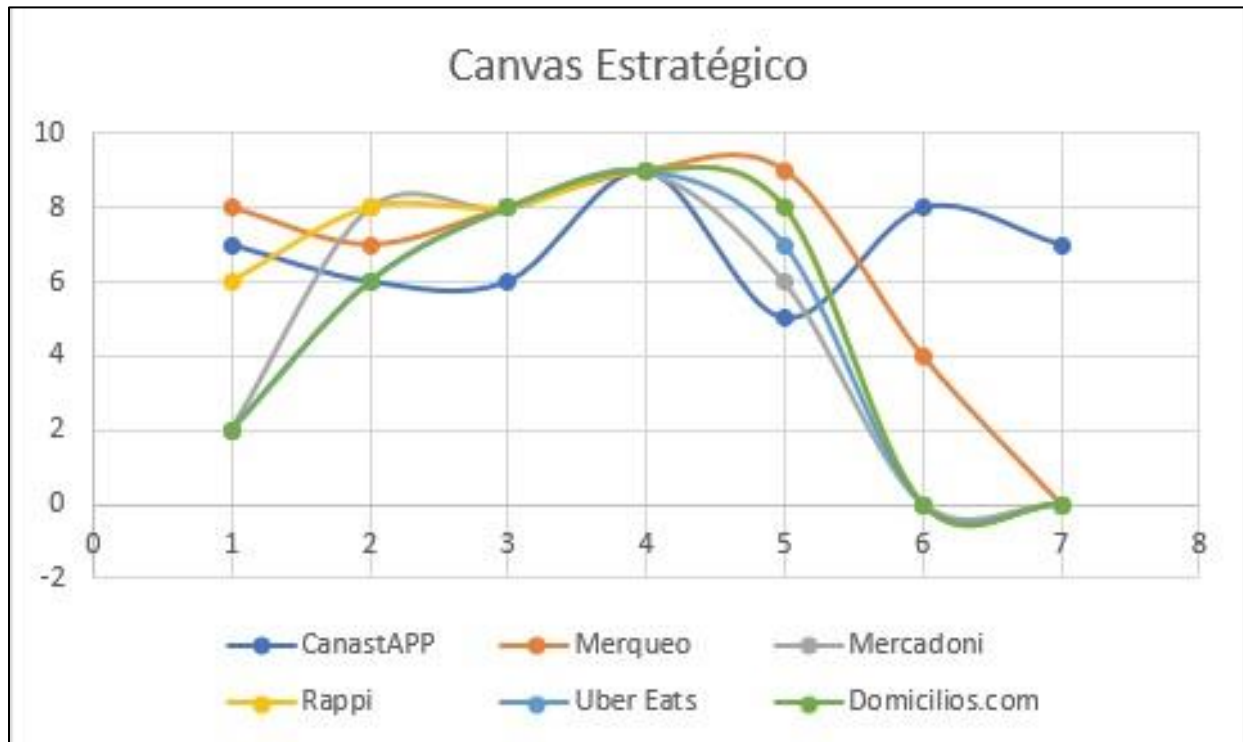


Figura 12. Canvas Estratégico

Con base en lo anterior, se puede establecer que las oportunidades de innovación o tendencias diferenciales, se dan especialmente por las funcionalidades número 6 y 7, ofrecer un ahorro máximo con los mejores precios y comparador de precios respectivamente, las valoraciones dadas a la iniciativa propuesta (CanastAPP) se dan enfocadas en las características con las que se desea que cuente el proyecto. Es importante, también resaltar que la característica de ahorro debe sobresalir sobre las demás ya que es el enfoque principal del proyecto, por lo cual se da más prioridad a la característica de ahorro máximo.

5. Propuesta de Valor

5.1 Definición de Propuesta de Valor

Con el fin de definir la propuesta de valor del proyecto ‘CanastAPP’ se hizo uso de los perfiles de clientes realizados en el entendimiento del cliente. Específicamente el perfil de cliente de bajos ingresos de la canasta familiar y el perfil de cliente de supermercado, con el propósito de formar un mapa de valor construido a partir de las ganancias, dolores y trabajos descritos previamente. El resultado del mapa de valor se muestra a continuación (Ver Figura 13).

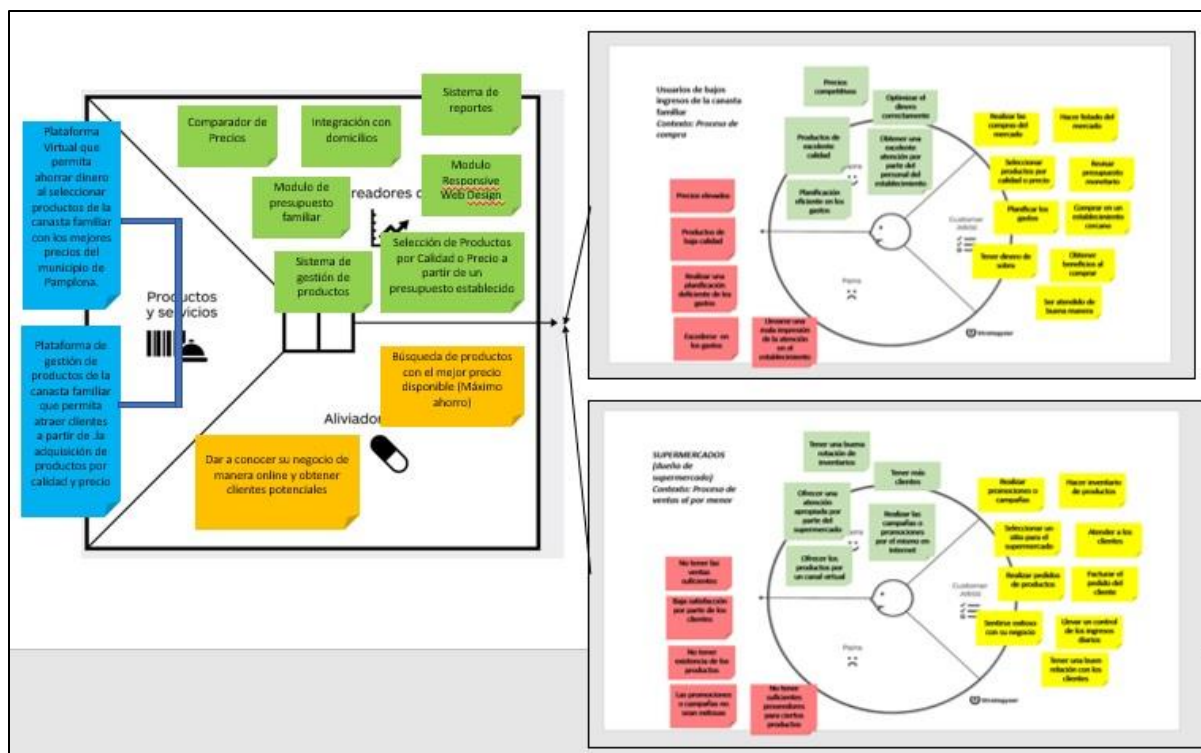


Figura 13. Mapa de Valor CanastAPP

El mapa de valor se enfocó en los 3 elementos básicos que posee: Creadores de alegrías, Aliviadores de frustraciones y Productos y servicios. A continuación, se definen cada uno de los elementos que se establecieron:

- **Creadores de alegrías**

- Comparador de precios.
- Módulo de presupuesto familiar.
- Modulo Responsive Web Design.
- Selección de Productos por Calidad o Precio a partir de un presupuesto establecido.
- Sistema de gestión de productos.
- Sistema de reportes.
- Integración con domicilios.
- **Aliviadores de frustraciones**
 - Búsqueda de productos con el mejor precio disponible (Máximo ahorro).
 - Dar a conocer su negocio de manera online y obtener clientes potenciales.
- **Productos y Servicios**
 - Plataforma Virtual que permita ahorrar dinero al seleccionar productos de la canasta familiar con los mejores precios del municipio de Pamplona.
 - Plataforma de gestión de productos de la canasta familiar que permita atraer clientes a partir de la adquisición de productos por calidad y precio.

5.2 Evaluación de Propuesta de Valor

La evaluación de la propuesta de valor se realizó a partir de la construcción del lienzo de propuesta de valor, el cual fue descrito anteriormente y que cuenta con algunas funcionalidades que se consideraron para cada uno de los clientes. Los usuarios que adquieren productos de la canasta familiar y los establecimientos que ofertan dichos productos.

Ahora bien, la definición de propuesta de valor que se estableció se generó a partir del mapa de valor, los beneficios y el diferencial del proyecto.

Cabe aclarar que estos beneficios y características diferenciales son las que se quieren lograr en tal caso de que se pueda desarrollar a futuro el proyecto, Para este caso en particular el proyecto se centra en evaluar una construcción de un producto mínimo viable y una experimentación de la oferta, con el fin de conocer si el proyecto podría ser implementado o no, en caso tal de una respuesta positiva, la plataforma será desarrollada de manera más específica fuera de los límites de este proyecto.

Beneficios

- Ahorro de Dinero.
- Búsqueda de productos por calidad o por precio.
- Ahorro máximo en los productos que cuentan con los mejores precios.
- Ofrecer productos a través de internet.
- Dar a conocer su negocio y obtener ventas presenciales.

Diferencial

- El usuario puede seleccionar los productos al mejor precio, generando así un ahorro al momento de adquirir los productos de la canasta familiar.
- La plataforma comparará internamente diversos precios de un mismo producto, con el fin de dar a conocer a los usuarios, el producto más económico y así generar un ahorro y disponibilidad para agregar mayor cantidad de productos.
- Permitir elegir entre productos con mayor calidad o productos más baratos.

Finalmente, se definió la propuesta de valor para los usuarios de bajos recursos de la canasta familiar y los establecimientos teniendo en cuenta las hipótesis que fueron comprobadas al realizar el entendimiento del cliente, tanto para los establecimientos como para los usuarios de bajos ingresos mensuales.

Propuesta de Valor Usuarios

- Arma y pide tu mercado con los mejores precios de los productos de la canasta familiar de Pamplona.

Propuesta de Valor Establecimientos

- Genera un canal de ventas virtual a partir de la publicación de productos de la canasta familiar.

6. Prototipado

6.1 Definición del Prototipo

El prototipo se definió inicialmente a partir de borradores realizados a mano. Se desarrollaron los borradores (Sketches) de la pantalla de inicio (Home), historial de compras, selección de productos por categoría, selección de productos por presupuesto, carrito de compras, pago del pedido, gestor de productos (Admin establecimientos), reportes establecimientos y estado pedido (establecimientos). A continuación, se muestra el borrador de la página de inicio, los demás borradores se podrán observar en el anexo A de este documento (Ver Anexo A).

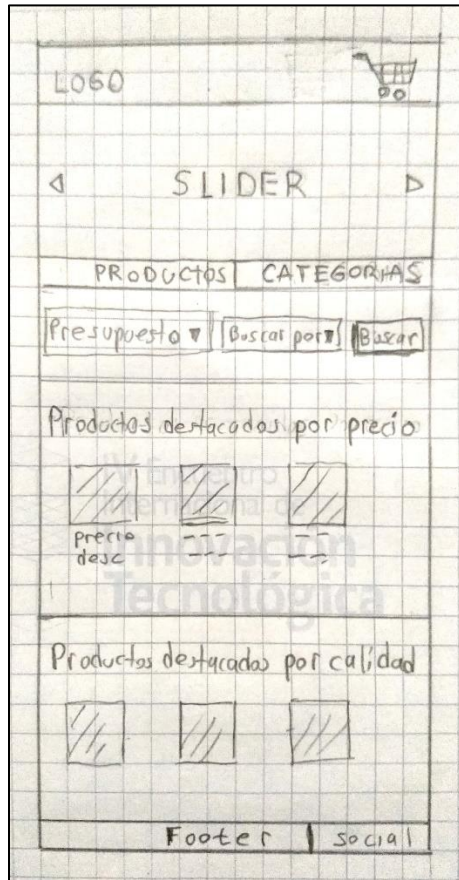


Figura 14. Sketch Página Inicio

6.2 Producto Mínimo Viable (PMV)

El producto mínimo viable (PMV) se desarrolló teniendo en cuenta los sketches generados en la definición del prototipo. Para su realización se hizo uso de la herramienta para mockups y Wireframes con nombre Axure, se generaron cada uno de los Sketches de manera funcional, es decir, como Wireframes, con el fin de llevar a cabo el flujo del proceso que realizan los clientes y establecimientos y posteriormente poder realizar la recolección de comentarios de dichos modelos.

El flujo del proceso de los usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar comienza desde la página de inicio (Home) (Ver Figura 15), en donde el usuario puede visualizar inicialmente las

promociones y descuentos disponibles a partir de un Slider, de igual manera, cuenta con algunos inputs y select en donde el usuario selecciona el presupuesto con el que cuenta y decide si buscar por calidad o por precio los productos. También se muestran los productos más destacados por calidad o precio.

En la página de inicio el usuario tiene varias posibilidades: ir a un historial de compras del usuario, buscar productos por categorías o buscar productos por presupuesto. El historial de compras (Ver Figura 16) se enfoca en mostrar al usuario un resumen de las compras que ha realizado. La búsqueda de productos por categoría (Ver Figura 37 y Figura 38 Anexo B) permite al usuario seleccionar categorías específicas para la búsqueda de productos de la canasta familiar. La búsqueda por presupuesto permite seleccionar productos con base a un presupuesto dado y limitado de la misma manera al mismo (Ver Figura 39 Anexo B).

Una vez el usuario selecciona los productos que desea adquirir procede a la pantalla de carrito de compras (Ver Figura 40 Anexo B) en la cual, salen listados los productos que seleccionó previamente y en donde tiene la posibilidad de editar cualquier producto (Cantidad, sabor y otras características que hacen referencia a los productos). El usuario puede continuar a la pantalla de datos del pedido (Ver Figura 41 Anexo B) en ella puede ver un resumen del pedido y llenar los datos de pago requeridos para su pedido finalizando de esta manera con el proceso a partir de un mensaje de confirmación (Ver Figura 42 Anexo B) y redirigiendo al usuario a la página de inicio.

Ahora bien, para el caso de los establecimientos se generó como pantalla principal un gestor de productos (Ver Figura 43 Anexo B), en donde los dueños de los establecimientos pueden añadir, editar, eliminar, ver reportes y tener notificaciones relacionadas con los pedidos que han realizado los usuarios. La pantalla de reportes (Ver Figura 44 Anexo B) muestra un resumen del histórico de

pedidos que se han llevado a cabo. Finalmente, la pantalla de notificaciones (Ver Figura 45 Anexo B) enseña a los dueños de los establecimientos notificaciones de cuando llega un pedido.

A continuación, se muestran algunos de los Wireframes generados como producto mínimo viable de CanastAPP, el listado completo de Wireframes se muestran en un anexo al final del documento (Ver Anexo B).



Figura 15. Wireframe Inicio (Home)



Figura 16. Wireframe Historial de Compras

6.3 Evaluación del Prototipo

La evaluación del prototipo se realizó con base al Producto Mínimo Viable (PMV) realizado, se tomaron los Wireframes que se diseñaron y se entrevistaron a usuarios y a establecimientos siguiendo cada uno de los procedimientos determinados según los roles. Se entrevistaron un total de 10 usuarios entre establecimientos y usuarios que compran productos de la canasta familiar. Para el análisis se tuvo en cuenta la realimentación de los usuarios con respecto a cada uno de los flujos del proceso que les corresponden.

Los usuarios de bajos ingresos y los dueños de establecimientos de los productos de la canasta familiar interactuaron con los Wireframes permitiéndoles navegar con libertad por los enlaces de las paginas descritas en el Producto Mínimo Viable. Entonces, se escuchó atentamente cada una de las dudas, recomendaciones, problemas y demás tipo de sugerencias que establecieron los usuarios respecto a su interacción con cada uno de los wireframes, lo anterior con el fin de considerar alternativas de mejoramiento en tal caso de que se necesite realizar un desarrollo a futuro.

A continuación, se muestra de manera general las opiniones y recomendaciones que dieron los usuarios y establecimientos respectivamente.

Tabla 12. *Recomendaciones Usuarios y Establecimientos*

Usuarios	Establecimientos
<ul style="list-style-type: none"> • Colores de la plataforma. • Inicio de sesión para pagos. • Agregar cantidad en carrito de compras y quitar descripción. • Agregar botón Eliminar productos (Carrito de compras). • Cambiar sabor producto en edición. • Descripción de los productos en la página principal y la selección de productos (Agregar botón descripción). • Barra de Búsqueda después de seleccionar presupuesto, es decir, en la siguiente página (debajo del panel de presupuesto). • Reemplazar "Queda" por saldo restante. • Quitar menú de productos. • Agregar categorías en la parte de abajo del menú principal • Colocar botón home en las otras páginas • Productos destacados por precio y calidad tipo slider • Colocar promociones y descuentos en el slider o colocar promociones en una sección en el home • Funcionalidad de guardar listado de productos para realizar el proceso más rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórico por mes • Filtro de productos más vendidos • Asesoría en la plataforma • Dejar a cargo de los pedidos a domiciliarios ya que no cuentan con empleados que puedan estar pendientes de los pedidos • Publicidad del establecimiento en slider • Navegación organizada en el gestor de productos.

Con base a las recomendaciones obtenidas por parte de los distintos actores involucrados en el proceso de evaluación del prototipo se obtuvieron dos grandes recomendaciones que sirvieron para estructurar el proyecto de mejor manera. Por parte de los usuarios se logró entender que era necesario una modificación más fluida de la interfaz del prototipo de manera que fuera más fácil para el usuario. De los establecimientos se pudo lograr entender que los pedidos se deben dejar a cargo a domiciliarios externos ya que no cuentan con empleados que puedan estar pendientes de la llegada de los pedidos.

7. Construcción de la Oferta

7.1 Definición de la Oferta

CanastAPP ofrece su servicio principal a partir de la plataforma web, en donde se pueden visualizar los productos de la canasta familiar correspondientes a cada uno de los establecimientos que se planean incluir en la plataforma, dentro de los cuales se encuentran bodegas, tiendas y supermercados.

Ahora bien, la oferta está determinada por tres características principales: el tamaño del mercado, el costo y el precio (Torres, s.f). El tamaño del mercado de los establecimientos es alrededor de 100. Teniendo en cuenta la entrevista aplicada para el entendimiento del cliente en donde se entrevistaron a 10 establecimientos, la mitad de estos indicaron que estarían interesados en hacer parte de la iniciativa tecnológica propuesta (5 establecimientos). Por lo tanto, haciendo la equivalencia el tamaño del mercado corresponderían aproximadamente al 50% de establecimientos del total, es decir, entre 40 y 50 establecimientos.

El costo del servicio del uso de la plataforma estaría determinado mensualmente por:

- Publicidad: \$50.000

- Plan de Datos: \$100.000
- Costos de servicios público e internet: \$150.000

Finalmente, el precio de CanastAPP para los establecimientos es de \$150.000 mensuales.

7.2 Modelo de Negocio

El modelo de negocio se realizó con base al lienzo de Lean Canvas el cual se encuentra dividido en 9 secciones las cuales son: Problema, solución, métricas clave, proposición de valor única, ventaja especial, canales, segmentos de clientes, estructura de costes y flujo de ingresos (Quintero & Barreto, 2015). A continuación, se muestra el lienzo de Lean Canvas de CanastAPP con cada uno de los componentes (Ver Figura 18).



Figura 17. Lienzo Lean Canvas CanastAPP

Fuente: El autor

El modelo de negocio se estableció enfocado hacia los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar y se realizó en torno a la problemática que se presenta. Para los establecimientos el enfoque de la solución se genera a partir de una plataforma de gestión de los productos de la canasta familiar, la cual les permita atraer clientes que adquieran productos por precio o calidad. De igual manera, la plataforma funcionaría como un canal de ventas virtual que cuente con promociones o descuentos en productos de la canasta familiar y que permita a los establecimientos obtener estadísticas de ventas específicas y con base a ello tomar decisiones determinadas en dichas estadísticas.

El flujo de ingresos se dará por un pago mensual de los establecimientos interesados en estar en la plataforma, se dará un enfoque en canales directos o a través de redes sociales y medios virtuales. Finalmente, la estructura de costes estará determinada por gastos en sueldos, desarrollo y diseño, servicios e internet, marketing online y mantenimiento de la página.

7.3 Análisis Económico del Modelo

El siguiente análisis económico se realizó con ayuda de la herramienta con nombre CISNE desarrollada por la Universidad ICESI, la cual permitió ingresar cada una de las variables necesarias para establecer el análisis económico de CanastAPP por un periodo de 5 años (2020 – 2024). Se estableció el plan básico mensual enfocado como servicio a los establecimientos con un valor de \$150.000. Además, se establecieron cada uno de los equipos, muebles y enseres necesarios para el funcionamiento del proyecto (Computadores, impresoras y muebles), así como también el equipo de recursos humanos necesario y un capital semilla inicial correspondiente a \$5'000.000. Teniendo en cuenta lo anterior se generó el flujo de caja. El flujo de caja fue el siguiente (Ver Tabla 13).

Tabla 13. Flujo de Caja

	2020	2021	2022	2023	2024
Caja inicial	0	2.698.120	5.369.830	9.323.942	14.945.225
Ingresos netos	54.621.000	58.444.470	63.120.028	68.800.830	75.680.913
Total disponible	54.621.000	61.142.590	68.489.857	78.124.772	90.626.139
Inversiones en activos	8.200.000	0	0	0	0
Egresos por nómina	28.222.380	31.819.043	33.728.185	35.751.876	37.896.989
Egresos por gastos de operación	7.956.000	8.433.360	8.939.362	9.475.723	10.044.267
Egresos por gastos de administración y ventas	1.977.000	2.109.390	2.265.421	2.449.084	2.665.408
Egresos IVA	7.267.500	9.437.348	10.015.778	10.909.422	11.991.965
Egresos impuestos locales	3.300.000	3.973.620	4.217.170	4.593.441	5.049.249
Total egresos	56.922.880	55.772.760	59.165.916	63.179.546	67.647.878
Neto disponible	-2.301.880	5.369.830	9.323.942	14.945.225	22.978.260
Capital semilla	5.000.000	0	0	0	0
Caja final	2.698.120	5.369.830	9.323.942	14.945.225	22.978.260

La anterior tabla muestra claramente los ingresos y egresos correspondientes a los 5 años que se incluyeron, estos datos incluyen ingresos netos, egresos por nómina, egresos por gastos de operación y egresos de tipo administrativos, entre otros. Finalmente, se mostró la caja final que va

incrementando año a año, lo cual se traduce en un beneficio económico positivo. Una vez establecido el flujo de caja se continuó con el análisis de costos. A continuación, se muestran los datos de la tabla generada (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Análisis de Costos

	2020	2021	2022	2023	2024
Costos Fijos					
Gastos personal	30.125.700	31.933.242	33.849.237	35.880.191	38.033.002
Gastos de operación	7.956.000	10.100.027	10.606.028	11.142.390	11.644.267
Gastos de administración	600.000	636.000	674.160	714.610	757.486
Total gastos fijos	38.681.700	42.669.269	45.129.425	47.737.190	50.434.755
Costos Variables					
Gastos de operación	3.672.000	3.929.040	4.243.363	4.625.266	5.087.792
Gastos de administración	1.377.000	1.473.390	1.591.261	1.734.475	1.907.922
Total gastos variables	5.049.000	5.402.430	5.834.624	6.359.741	6.995.715
Costo total	43.730.700	48.071.699	50.964.049	54.096.931	57.430.470
Valor total ventas	45.900.000	49.113.000	53.042.040	57.815.824	63.597.406
Utilidad bruta	2.169.300	1.041.301	2.077.991	3.718.893	6.166.936
Porcentaje de operación para punto de equilibrio	77,89%	97,62%	95,60%	92,77%	89,10%
Cumplimiento o no del punto de equilibrio	SI	SI	SI	SI	SI

La tabla anterior muestra el análisis de costos en detalle con cada uno de los costos variables y fijos determinados en el proyecto, para cada costo fijo y variable se muestran los costos de administración y operación, así como también, un total año tras año. De igual manera, se genera el cumplimiento del punto de equilibrio en cada uno de los años para los cuales se realizó el análisis económico a partir de la herramienta.

Se puede observar que el total de gastos fijos y variables van incrementando año a año y es directamente proporcional al valor total de ventas. Por otra parte, el punto de equilibrio para los años 2021 a 2023 es mayor en relación al primer y último año en los cuales fue realizado el ejercicio económico.

Posteriormente se generó una tabla correspondiente al flujo de caja neto, se pueden observar los valores netos correspondientes a la utilidad, las inversiones y flujos del periodo comprendido entre los años 2020 al 2024 (Ver Tabla 15).

Tabla 15. Flujo de Caja Neta

	2020	2021	2022	2023	2024
Flujo de caja neto					
Utilidad Neta	2.169.300	1.041.301	2.077.991	3.718.893	6.166.936
Total Depreciación	0	1.666.667	1.666.667	1.666.667	1.600.000
1. Flujo de fondos neto del periodo	2.169.300	2.707.968	3.744.657	5.385.559	7.766.936
Inversiones en Activos del Período	8.200.000	0	0	0	0
Capital Semilla	5.000.000	0	0	0	0
2. Inversiones netas del periodo	8.200.000	0	0	0	0
3. Flujos de caja totalmente netos	-6.030.700	2.707.968	3.744.657	5.385.559	7.766.936
Balance de proyecto	-6.030.700	-4.227.337	-1.116.780	4.101.262	12.483.388
Periodo de pago descontado	0,000	0,000	2,214	0,000	0,000

Así mismo, de la tabla anterior se puede observar que la utilidad neta disminuye en el año 2021 pero a partir del 2022 aumenta considerablemente. Los flujos de fondos netos incrementan poco a poco con el paso de los años. Los flujos netos de caja son negativos en el primer año, probablemente por la inversión que se realizó inicialmente con respecto a los equipos, muebles y enseres, sin embargo, a partir del año 2 se obtienen flujos de caja positivos.

Finalmente, se muestra la tasa interna de retorno y el valor presente neto generado a partir del ejercicio económico con la herramienta CISNE (Ver Tabla 16).

Tabla 16. Tasa Interna de Retorno y Valor Presente Neto

Tasa interna de retorno	55,7%
Valor presente neto	7.135.717

De lo anterior se puede concluir que la creación de la Start-up es viable y genera una rentabilidad a mediano plazo mayor al 50% y presenta un valor presente de 7.135.717, lo cual se

traduce en que puede ser una buena iniciativa, atractiva a inversionistas si se lleva a cabo con los beneficios que esperan cada uno de los actores que presentan la problemática relacionada con la adquisición de productos de la canasta familiar.

8. Experimentos de la Oferta

8.1 Plan de validación

Para el plan de validación se decidió trabajar con elementos online y offline, con el fin de atraer a la mayor cantidad de personas en los días en que se realizaba la experimentación. Con respecto a los elementos online se decidió trabajar con redes sociales, específicamente con Facebook (Fanpage de Facebook), una página web orientada al flujo de proceso de adquisición de productos y Google Analytics como fuente de análisis hacia la página web. El elemento offline con el cual se trabajó fueron los volantes los cuales se entregaron antes del lanzamiento de la página de prueba.

Inicialmente se realizó el diseño a partir de una plantilla que destaca el flujo del proceso que realizan los usuarios para adquirir productos de la canasta familiar. Dicho diseño permitió a los usuarios conocer en que consiste CanastAPP, seleccionar los productos de la canasta familiar incluidos en la plataforma, agregar los productos al carrito de compras y finalmente realizar el pedido con los productos seleccionados para un pago en efectivo.

Se tomo Wix como plataforma para diseñar el flujo de proceso básico de CanastAPP y se incluyeron los datos de diversos productos de la canasta familiar de 5 establecimientos dentro de los que se encuentran supermercados, tiendas y bodegas, dando prioridad a los productos más baratos. De igual manera, se adquirió un dominio para poder trabajar correctamente la sección del pedido y que los usuarios no tuvieran dificultad para acceder a la página.

Desde el siguiente link se puede acceder al producto construido:

<https://cepezg35.wixsite.com/canastapp>

A continuación, se muestran cada una de las vistas creadas de la página, las cuales son:

Home, Productos, Carrito de Compras y Pedidos.



Figura 18. Página Home CanastAPP

CANASTAPP Pamplona

Horario
Sábado y Domingo 8:00 a.m a 5:00 p.m

Contáctanos por WhatsApp
316 384 6915

Organizados por

Productos

<p>Panela (Und) \$850,00</p>	<p>Mantequilla La Buena (1 Und) \$1.200,00</p>	<p>Lentejas (500 g) \$1.400,00</p>	<p>Huevos (x 30 Und) \$8.200,00</p>
<p>Frijol Radical (500 g) \$2.400,00</p>	<p>Azúcar El Palacio (900 g) \$1.950,00</p>	<p>Harina de Trigo Paspán (1 Kilo) \$2.000,00</p>	<p>Sal (1 Kilo) \$1.000,00</p>
<p>Arroz (1 Kilo) \$2.000,00</p>	<p>Atún Luhomar (1 Lata) \$1.600,00</p>	<p>Papel Higiénico Señorial (x12 Rollos) \$10.000,00</p>	<p>ACEITE IDEAL 1 LITRO \$3.650,00</p>
<p>LECHE DOÑA LECHE 1 Litro \$1.850,00</p>	<p>LUKAFE 125 g \$2.500,00</p>		

© 2018 CanastAPP.

Figura 19. Vista de Productos CanastAPP

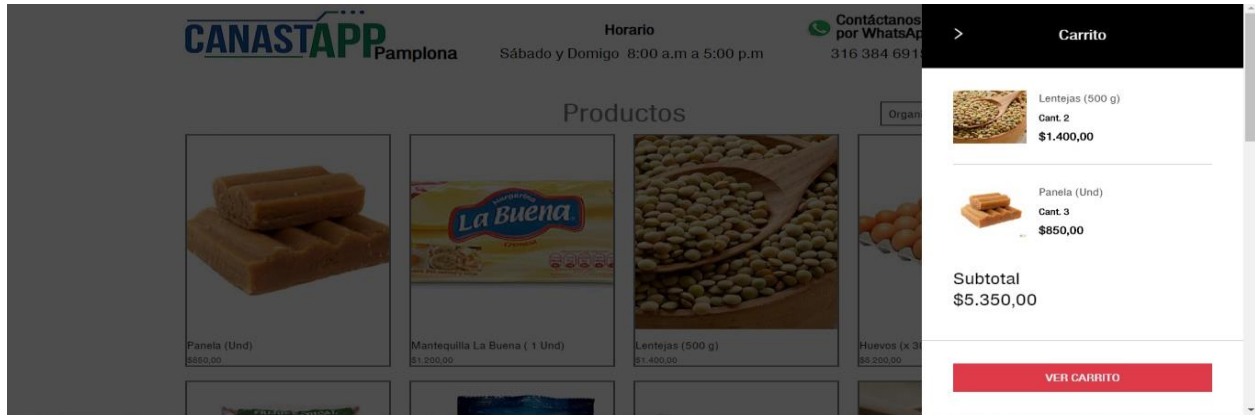


Figura 20. Selección de Productos

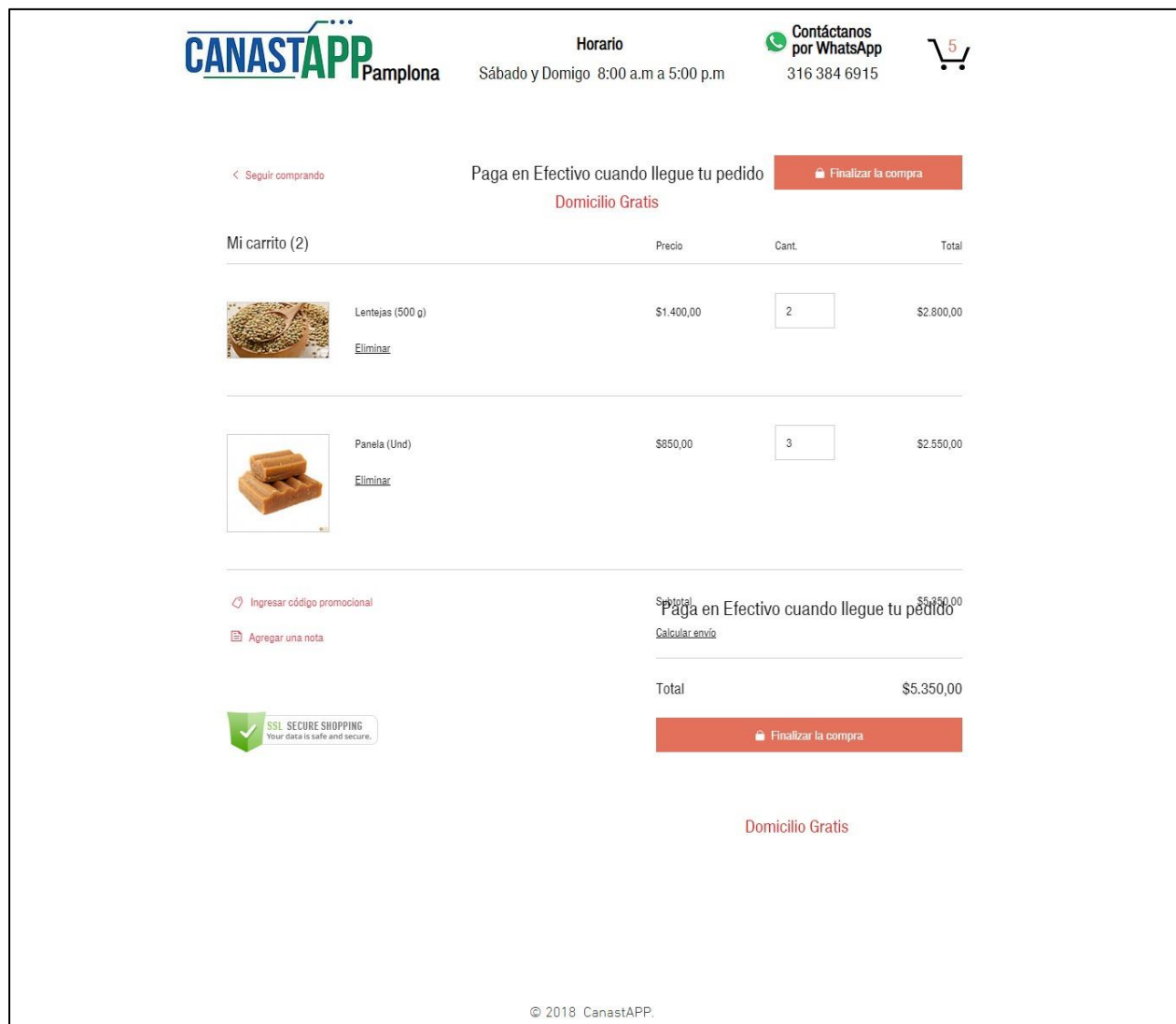


Figura 21. Carrito de Compras CanastAPP

Finalizar compra

[Seguir comprando](#)

✓ **Datos de Envío** [Editar](#)

Carlos González
cepezg3@gmail.com
Carrera 1 # 2-34, Pamplona, Norte de Santander 0000000, Colombia
3124567834

✓ **Método de envío** [Editar](#)

Envío gratuito Gratis

✓ **Pago** [Editar](#)

Pague en efectivo cuando llegue su producto
Mínimo del Pedido \$10.000

4 Revisar y realizar pedido

Por favor revisa los detalles del pedido y cuando estés listo, haz clic en Realizar Pedido.

Realizar pedido

Resumen del pedido (7) [Editar carrito](#)

	Lentejas (500 g) Cant.: 2	\$2.800,00
	Azúcar El Palacio (900 g) Cant.: 3	\$5.850,00
Subtotal		\$12.650,00
Envío		Gratis
IVA		\$0,00
Total		\$12.650,00

Figura 22. Vista Realizar Pedido

Los canales con los clientes se establecieron a partir del: Fanpage de Facebook, un canal telefónico y comunicación por chat. Dentro de los volantes y la página web se incluyeron el teléfono para un contacto directo además de la posibilidad de contacto a través del Fanpage de Facebook. Para el Fanpage se crearon distintas publicaciones que animaban a los clientes a comprar productos de la canasta familiar con los mejores precios y con domicilio gratis como incentivo para que realizaran su pedido. A continuación, se muestra el Fanpage creado (Ver Figura 24).



Figura 23. FanPage de Facebook CanastAPP

Una vez creados estos elementos se enlazó la página al servicio de Google Analytics, el servicio funciona como soporte de las estadísticas de los usuarios que ingresaron e interactuaron dentro de la página.

La experimentación se realizó durante algunos días. En los primeros días se compartieron publicaciones en 3 grupos masivos y populares enfocados en la venta de productos y servicios del municipio de Pamplona, con el fin de dar a conocer el lanzamiento del servicio por 2 días específicos, días en los cuales los usuarios podían realizar su pedido con los productos de la canasta familiar que seleccionaran desde la página web.

A partir de las publicaciones se incentivaba a los usuarios a realizar su pedido obteniendo beneficios de ahorro ya que en la página web se incluyeron productos en promociones y con los precios más bajos, además de esto se ofrecía domicilio gratuito, con lo cual se fortalecía en mayor medida el concepto de ahorro.

Ahora bien, el alcance orgánico obtenido a partir de las publicaciones compartidas en los grupos en Facebook fue bastante destacable. Se logro un alcance de 921 personas a través del Fanpage.

A continuación, se muestra el alcance de las publicaciones realizadas a partir de Facebook (Ver Figura 25).



Figura 24. Alcance de la Publicación en Facebook

Sin embargo, a pesar del alcance obtenido solo se obtuvieron 3 pedidos en los 2 días en los cuales se habilitó la página web. Los pedidos se programaron para que llegaran al correo electrónico personal informando cuáles productos se habían seleccionado y los datos personales de quienes realizaron el pedido con el fin de lograr llevar el pedido.

A continuación, se observa uno de los pedidos que llegaron al correo (Ver Figura 26).

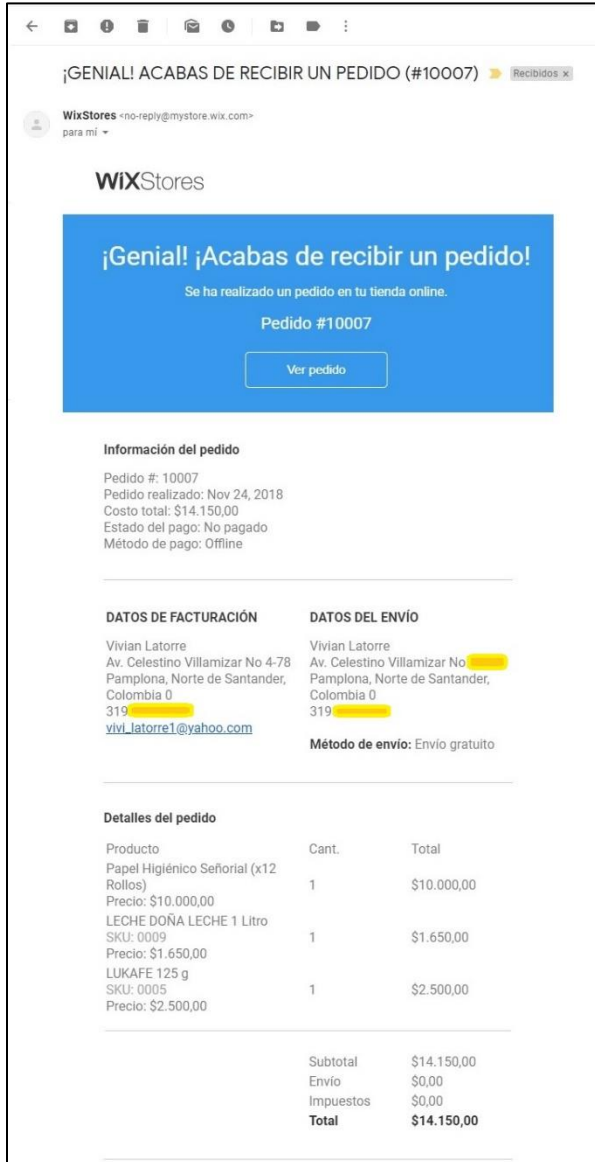


Figura 25. Evidencia de Registro de Pedido

Tras cubrir los pedidos en los 2 días en que se estableció la experimentación se pudieron obtener informes desde la herramienta de Google Analytics los cuales se muestran a continuación (Ver Figura 27).

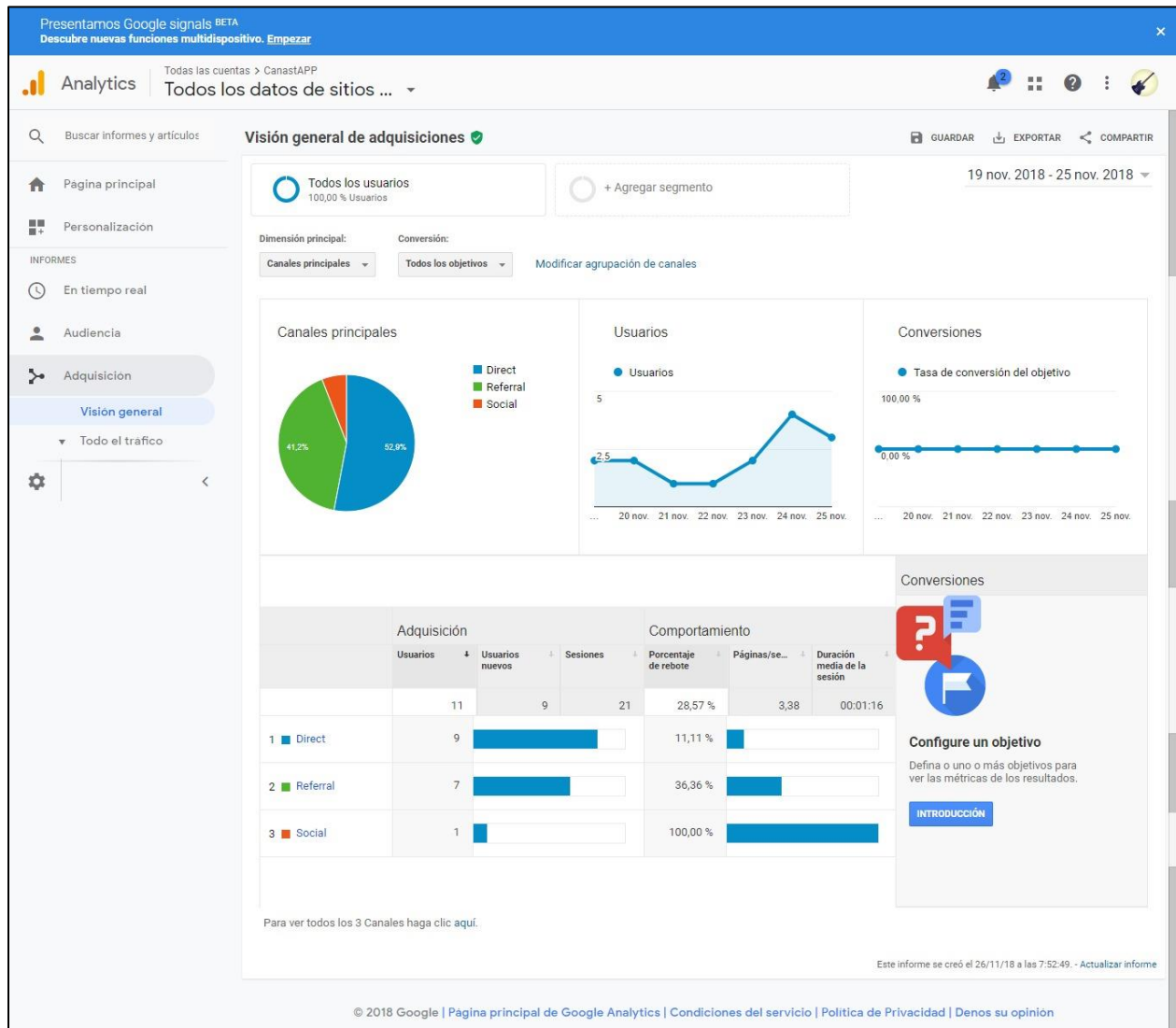


Figura 26. Visión General de Adquisición

La figura anterior muestra la visión general de la adquisición, la cual, muestra detalles acerca de los usuarios que ingresaron en la página web y el canal por el cual ingresaron, en este caso se muestra que mayor número de personas ingresaron por un canal directo, es decir, a partir de una publicación en redes sociales o a través de los volantes entregados.

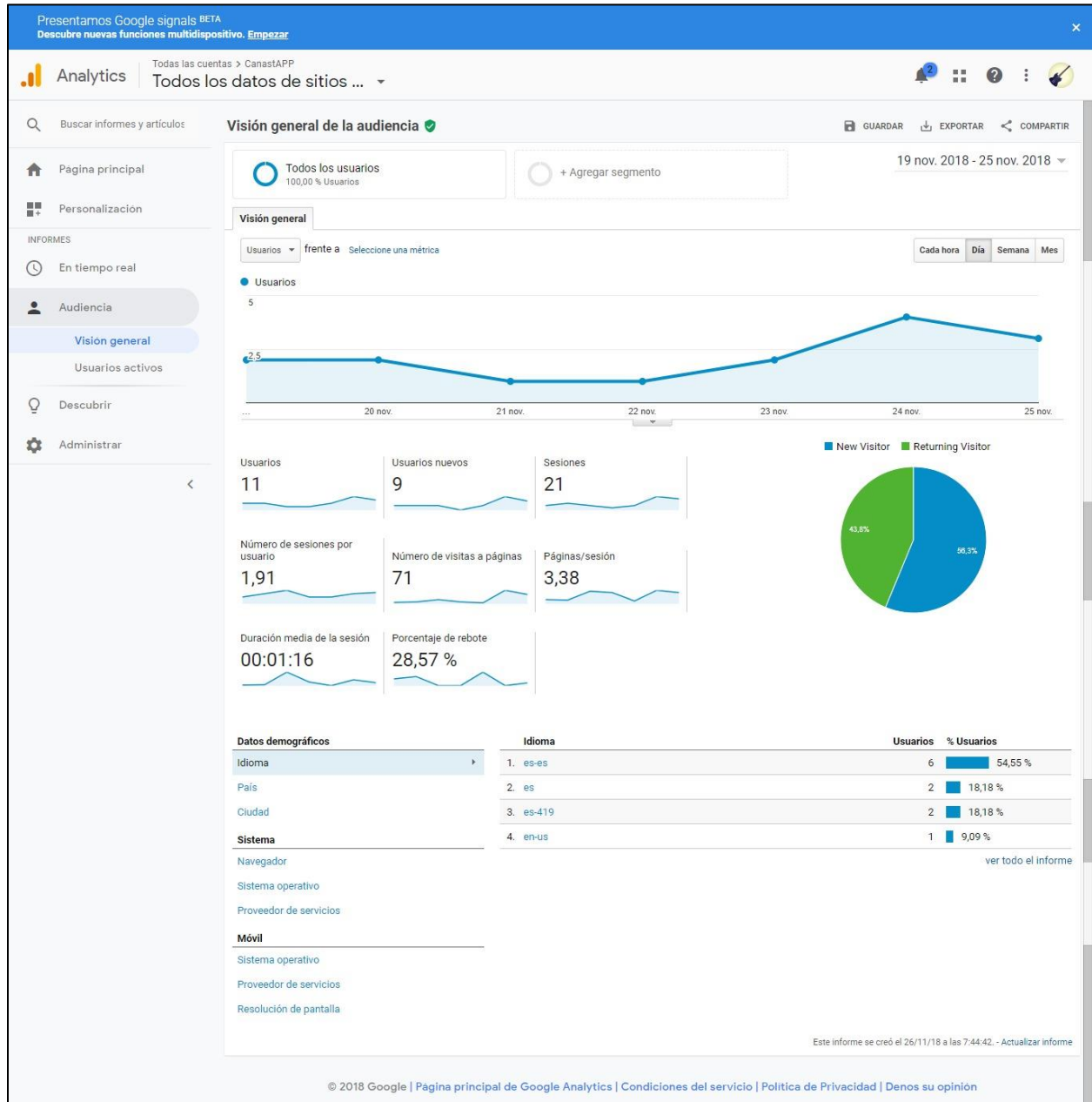


Figura 27. Visión General de la Audiencia

La visión general de la audiencia (Ver Figura 28) muestra los usuarios que ingresaron según la fecha establecida, el número de visitas a paginas fue de 71, el porcentaje de visitantes nuevos fue de 56.3% frente a los usuarios que volvieron a visitar la página con un porcentaje de

46.8%. A continuación, se muestran los resultados obtenidos a partir de la experimentación realizada (Ver Tabla 17).

Tabla 17. Resultados Experimentación

Alcance de la publicación en Facebook	920
Alcance publicación Offline (100 volantes)	100
Interacciones con publicaciones	39
Pedidos realizados Página Web	3
Total, acumulado de los pedidos	\$47.550
Sesiones en la página	21
Número de Visitas a la página	71
Porcentaje de Visitas nuevas	56.3%
Porcentaje de usuarios que volvieron a visitar la página	43.8%

Fuente: El autor

Finalmente, se muestra el modelo de métricas con los resultados obtenidos con base a la experimentación realizada (Ver Figura 29).



Figura 28. Modelo de Métricas AARRR Experimentación

Fuente: El autor

El modelo de métricas se enfoca en distintas variables que establecen un resumen de la experimentación realizada, dentro de estas variables se encuentran: adquisición, activación, retención, recomendación e ingresos. Los ingresos obtenidos entre los pedidos realizados por 3 personas fueron de \$47.550, la adquisición fue tomada como 71 que fue el número de visitas totales a la página, la activación fue el total de usuarios registrados, la retención estuvo reflejada por los 3 usuarios que realizaron los pedidos en la página, Finalmente, la recomendación fue 0 ya que no se reflejó que la página fuera recomendada por ninguna de las personas que ingresaron en ella.

Del modelo de métricas se pueden establecer específicamente dos métricas muy importantes, las cuales son, el costo de adquisición del cliente (CAC) que hace referencia al valor que se tiene para conseguir algún cliente y el promedio de ingresos por usuario (ARPU). De lo anterior se calculó el costo de adquisición de clientes (CAC) haciendo uso de los gastos involucrados para el proceso de experimentación que se realizó y el total de usuarios que realizaron

pedidos. Para el caso del promedio de ingresos por usuario (ARPU) se tuvo en cuenta los ingresos totales y el total de usuarios.

Entonces, teniendo en cuenta lo anterior el valor del costo de adquisición por clientes es igual a: $CAC = 10.000 / 3$, dando un total aproximado de 3.333, lo cual quiere decir que ese es el costo que se tiene para adquirir clientes y que se relaciona específicamente con los gastos que se utilizaron en la experimentación y que tienen relación con el gasto en el canal offline. Por otra parte, el valor del promedio de ingresos por usuarios se calculó de la siguiente manera: $ARPU = 47550 / 3$, lo cual dio un total de 15.850, lo anterior se traduce en el promedio de ingresos que se obtuvo con los 3 pedidos.

Con base en las métricas anteriores se concluye que para obtener mejores ingresos se debe invertir más en los canales que no se consideraron para así poder lograr un promedio de ingresos más significativos y mayor número de clientes.

9. Conclusiones

El planteamiento del problema orientado hacia los costos elevados, precios variantes de un lugar a otro para el caso de los usuarios de bajos ingresos de la canasta familiar y la problemática orientada hacia los establecimientos, con relación a la preocupación de la competencia y a la temporada de ventas bajas pudieron ser comprobadas de manera exitosa, a partir de las entrevistas realizadas a cada uno de los segmentos de clientes establecidos.

Las metodologías de Lean Start-up y desarrollo de clientes enfocadas para emprendimientos que se utilizaron para el proyecto de CanastAPP resultaron ser adecuadas, permitiendo realizar cada una de las fases que las componen de manera ordenada y enfocadas siempre en los usuarios identificados. A partir de las metodologías se logró descubrir clientes, comprenderlos y validarlos haciendo uso de diferentes estrategias ágiles, que permitieron identificar las necesidades de los clientes para posteriormente definir una propuesta de valor específica.

Se pudo identificar el análisis del entorno y la competencia asociada a diferentes iniciativas existentes en diversas ciudades con el fin de evaluar y establecer factores diferenciadores de la propuesta de CanastAPP lo cual va a permitir que se lleven a cabo a futuro estrategias innovadoras que busquen mejores formas de generar ahorro.

A partir de la experimentación de la oferta se descubrió que una buena estrategia para poder generar ahorro aparte de las establecidas como factor diferenciador es la de ofrecer domicilio con costos bajos, ya que las iniciativas analizadas usan siempre un modelo establecido de entregas con costos fijos o variables, lo cual interviene en el ahorro de dinero pues se está cobrando a las personas que piden los productos un costo extra, dicho costo extra, puede usarse para la adquisición

de otros productos de la canasta familiar que se necesiten. De igual manera, el domicilio de los productos puede generar no solo un ahorro de dinero para las personas sino también un ahorro de tiempo considerable.

Se realizó con éxito la definición, construcción y evaluación del prototipo funcional de CanastAPP teniendo en cuenta las hipótesis que fueron comprobadas a partir de las entrevistas realizadas a los usuarios que desean adquirir productos de la canasta familiar y a los dueños de establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar. Entonces, a partir de la evaluación de los prototipos funcionales se pudo obtener conocimiento valioso y estructurado para posteriormente realizar un diseño más general, el cual, se podría desarrollar a futuro incluyendo funcionalidades más específicas que puedan contribuir mucho más al ahorro de las personas que desean adquirir productos de la canasta familiar, así como también a los establecimientos con la generación de un canal de ventas virtual para los productos que ofertan.

Se realizó la experimentación de la oferta a partir de los precios promocionales ofrecidos por los establecimientos que comercializan con productos de la canasta familiar y del atributo diferencial de ahorro máximo, el cual, se exploró a través de los domicilios con entrega gratuita. La experimentación se realizó a partir de una propuesta básica de página web que detalla el proceso de compra de productos de la canasta familiar y distintos canales sociales y de captación de clientes. Durante los días que se realizó la experimentación se obtuvieron 3 pedidos, la cantidad de pedidos parecería bajo, sin embargo, hay que considerar que la iniciativa apenas se empezaba a dar a conocer y el tiempo de experimentación era corto con el fin de dar un conocimiento básico de cómo se llevaría a cabo los procesos de pedidos y entrega.

La experimentación realizada ofrece pautas iniciales para aplicar a futuro cuando se realice un desarrollo más elaborado de CanastAPP. El aprendizaje generado a partir de la experimentación sugiere que la publicidad debería fortalecerse más y agregar más canales hacia los clientes, promociones más detalladas y generación de confianza para quienes van a realizar un pedido.

Referencias

Agreda, K, Romero, D. (2013). Impacto de los Supermercados en Colombia. Recuperado de:

https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76670/1/impacto_supermercados_colombia.pdf

Allen, J., Piecyk, M. & Piotrowska, M. (23 de febrero de 2017). An analysis of online shopping and home delivery in the UK. Recuperado de:

http://www.ftc2050.com/reports/Online_shopping_and_home_delivery_in_the_UK_final_version_Feb_2017.pdf

Arango, S. Escobar, D. (2016). Aplicativo móvil para la recepción, solicitud y gestión de domicilios en las tiendas de barrio de Bogotá. Recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21462/ArangoVaronSantiagoAndres2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Banco de la República. (marzo de 2017). Informe De La Junta Directiva Al Congreso De La República. Recuperado de:

http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/ijd_mar_2017.pdf

Cooper, B., & Vlaskovits, P. (2010). The Entrepreneur's Guide to Customer Development: A cheat sheet to The Four Steps to the Epiphany. s.l.: Cooper-Vlaskovits.

DANE (5 de abril de 2016). Índice de Precios al Consumidor. Recuperado de:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_mar16.pdf

DANE. (2017). Investigación agropecuaria sipsa. Recuperado de:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_11feb_17feb_2017.xls

DANE. (2018). Investigación agropecuaria sipsa. Recuperado de:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/Sem_27ene_2feb_2018.xls

Espitia et al. (2017). Sobre la reforma tributaria estructural que se requiere en Colombia reflexiones y propuestas. Recuperado de:

<http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/4889/5815>

Gutiérrez, I. (2013). Creación de un emprendimiento de software utilizando metodología Lean Start-up. Recuperado de:

http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/4827/598_Gutierrez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guzmán, A. (2016). Análisis de las prácticas de consumo de acuerdo a los modelos de comportamiento del consumidor, en los productos de la canasta familiar de los bogotanos según su nivel de ingresos. Recuperado de:

<http://repository.udca.edu.co:8080/jspui/bitstream/11158/599/1/INVESTIGACION%20FINAL.pdf>

Izquierdo & Román (2015). Identificación de los canales de compra y atributos que valoran los hogares del área urbana del cantón cuenca, según los principales ítems establecidos en la canasta básica familiar. Recuperado de

<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/5059/1/11498.pdf>

Joskowicz, J. (2008). Reglas prácticas en eXtreme Programming. Recuperado de:

<https://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf>

Melo, C. (2017). El salario mínimo legal vigente como factor desalentador en la cultura del ahorro. Recuperado de:

<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/16246/3/MELOROZOCARLOSEDUARDO2017.pdf>

Montoya, D. (2016). Startup y Spinoff: definiciones, diferencias y potencialidades en el marco de la economía del comportamiento. Recuperado de:

<http://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/657/961>

Mueller, Roland & Thoring, Katja (2012). Design Thinking vs. Lean Startup: A comparison of two user-driven innovation strategies. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/234066097_DESIGN_THINKING_VS_LEAN

_STARTUP_A_COMPARISON_OF_TWO_USER-
DRIVEN_INNOVATION_STRATEGIES

- Parada, R. (2016). Análisis del estatuto único de rentas del municipio de Pamplona en relación a las tarifas, exenciones, y estímulos de los impuestos predial e industria y comercio, avisos y tableros comparado con tres municipios Pamplona Tunja y Ocaña. Recuperado de: <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/1606>
- Quintero, L. & Barreto, M. (2015). Aplicación del modelo Lean Canvas en la modelación del negocio del proyecto de empresa Intifem. Recuperado de: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8217/LuisaMaria_QuinteroToro_MariaJose_BarretoEscamilla_2015.pdf?sequence=2
- Ries, E. (2011). The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. New York: Crown Business.
- Ries, E. (2013). El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. México: Kindle Edition.
- Rodríguez, G. (2015). Diseño de un modelo de negocio para una empresa de desarrollo de software basado en la metodología Lean Start-up. Recuperado de: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1525/1/76062.pdf>
- Sharma, N. (2015). Funding of Innovative Start-ups in India. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2647598
- Suarez, A. (2014). Emprendimiento Innovador en Colombia. Recuperado de: <http://unimilitar-dspace.metabiblioteca.org/bitstream/10654/12169/1/EMPREDIMIENTO%20INNOVADOR%20EN%20COLOMBIA.pdf>
- Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Canasta familiar. Recuperado de: http://admin.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/canasta_familiar
- Téllez, L. Chacón, P. (2017). Investigar la metodología utilizada por las empresas grandes del sector de alimentos para consumo masivo en Bogotá, en el desarrollo y lanzamiento de

nuevos productos para validar el aporte del método Lean Startup. Recuperado de:
<http://repository.cesa.edu.co/handle/10726/1771>

Torres, V. (s.f). Tamaño y Valor del Mercado. Recuperado de:
<file:///C:/Users/Carlos%20Gonzalez/Downloads/Pyme206p32-34.pdf>

The Nielsen Company (2015). Principales Tendencias del Mercado de Alimentos. Recuperado de: <http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/tendencias-alimentos-colombia.html>

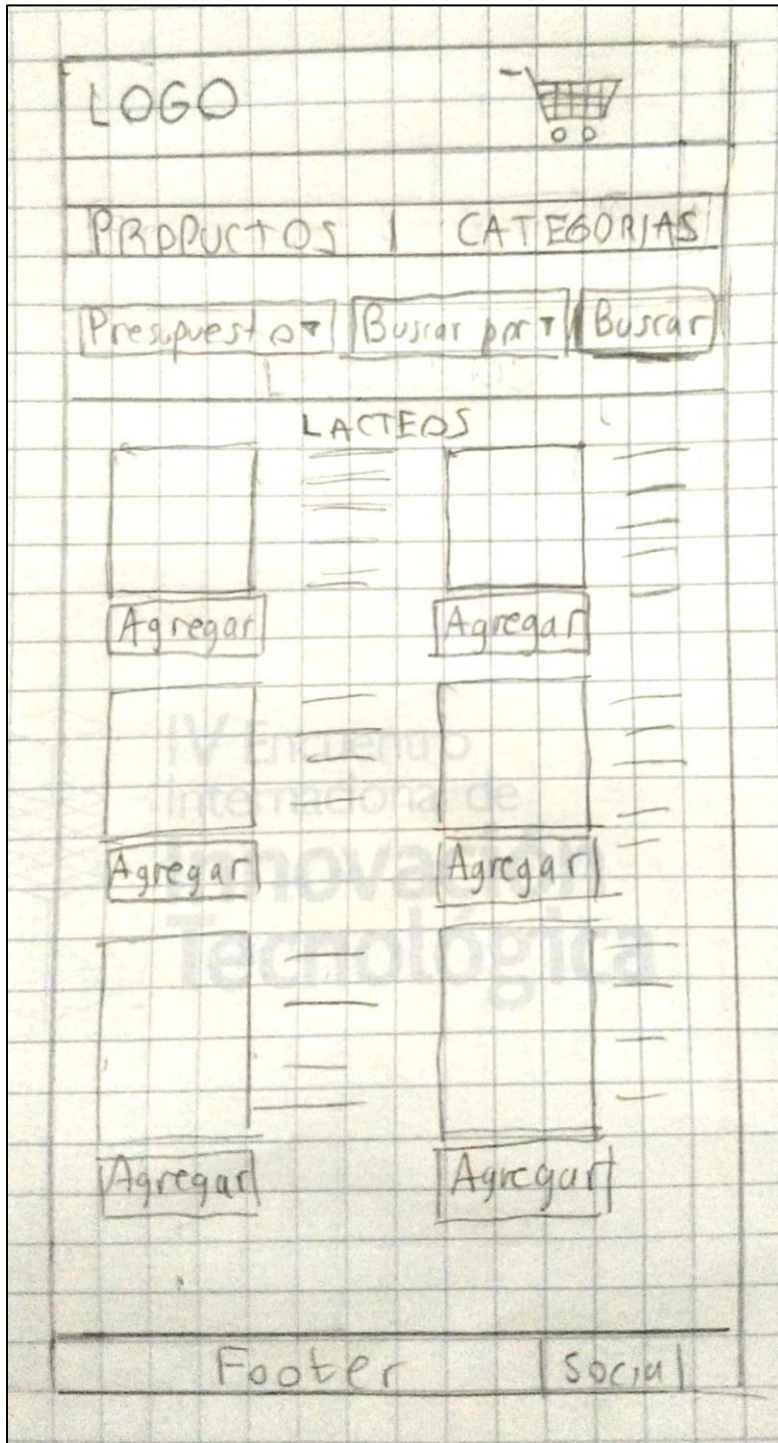


Figura 30. Sketch Selección de Productos por Categoría

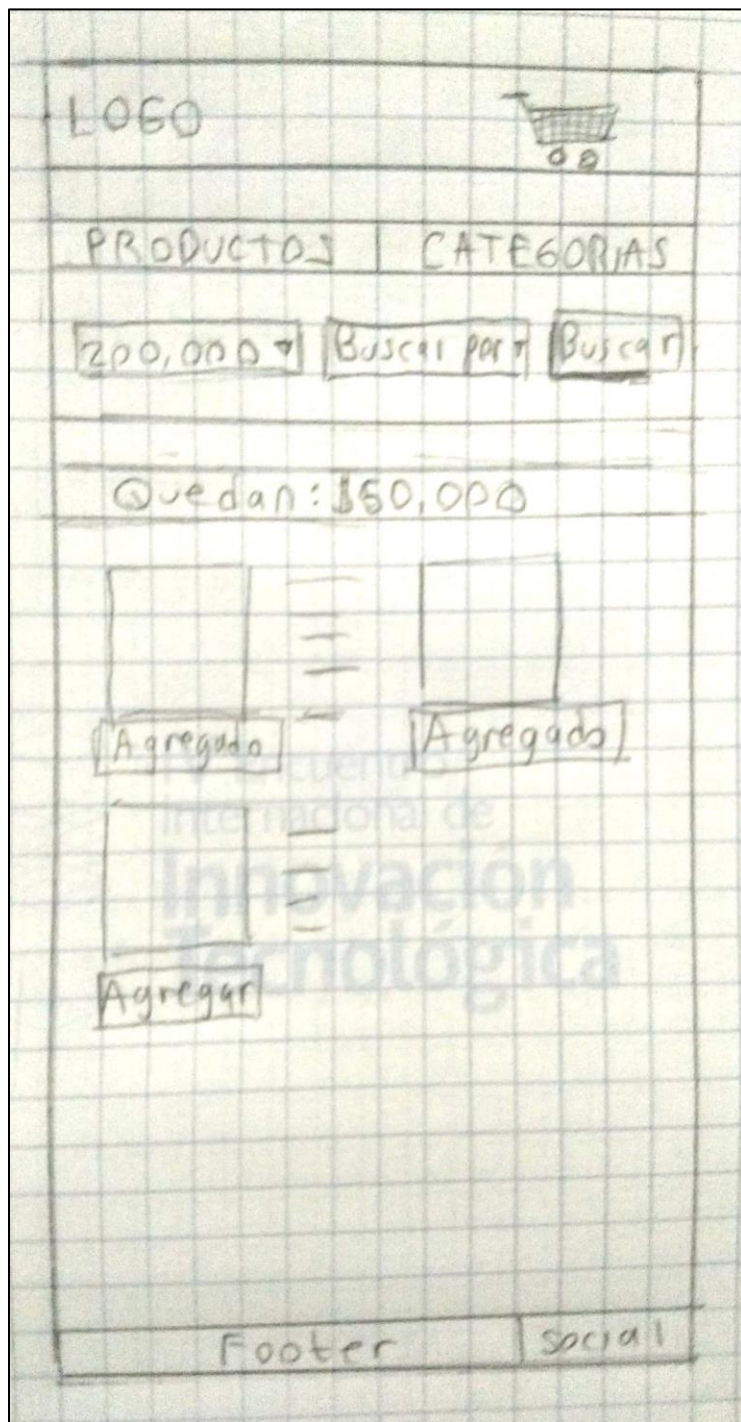


Figura 31. Sketch Selección de Productos por Presupuesto



Figura 32. Sketch Carrito de Compras

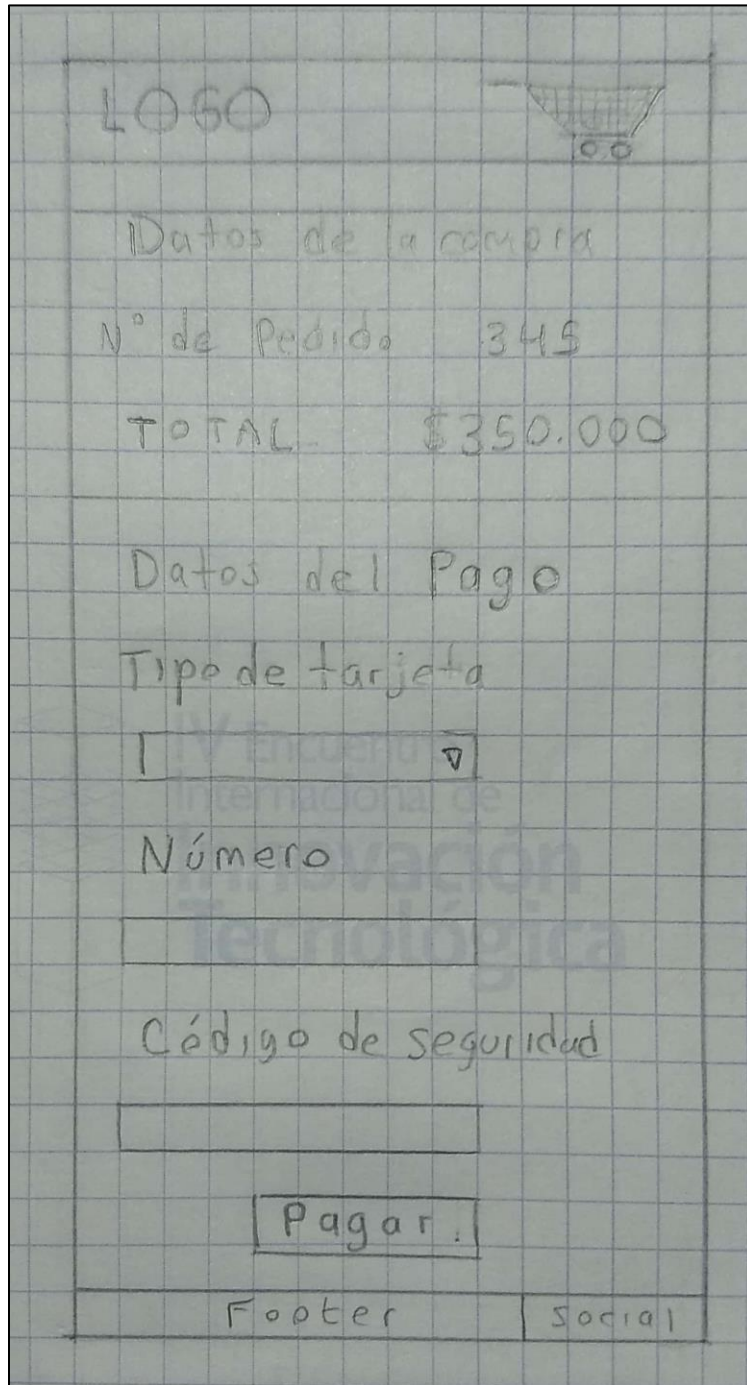


Figura 33. Sketch Pago del Pedido

LOGO			Nomb
			Gst
GESTOR			
	Cantidad	Nombre	Acción
- ver	1	-	[editar]
- editar	2	-	[eliminar]
- eliminar	-	-	-
- agregar	-	-	-
- reportes	-	-	-
IV Encuentro Internacional de Innovación Tecnológica			
Footer		social	

Figura 34. Sketch Gestor de Productos Establecimientos

LOGO	Nomb ES4
Historico de Pedidas	
Jueves 11 de octubre	
5	Yogures \$25.000
—	—
—	—
—	—
viernes 12 de octubre	
2k	Aroz \$5.000
—	—
—	—
—	—
TOTAL	\$500.900
Footer	Social

Figura 35. Sketch Reportes Establecimientos

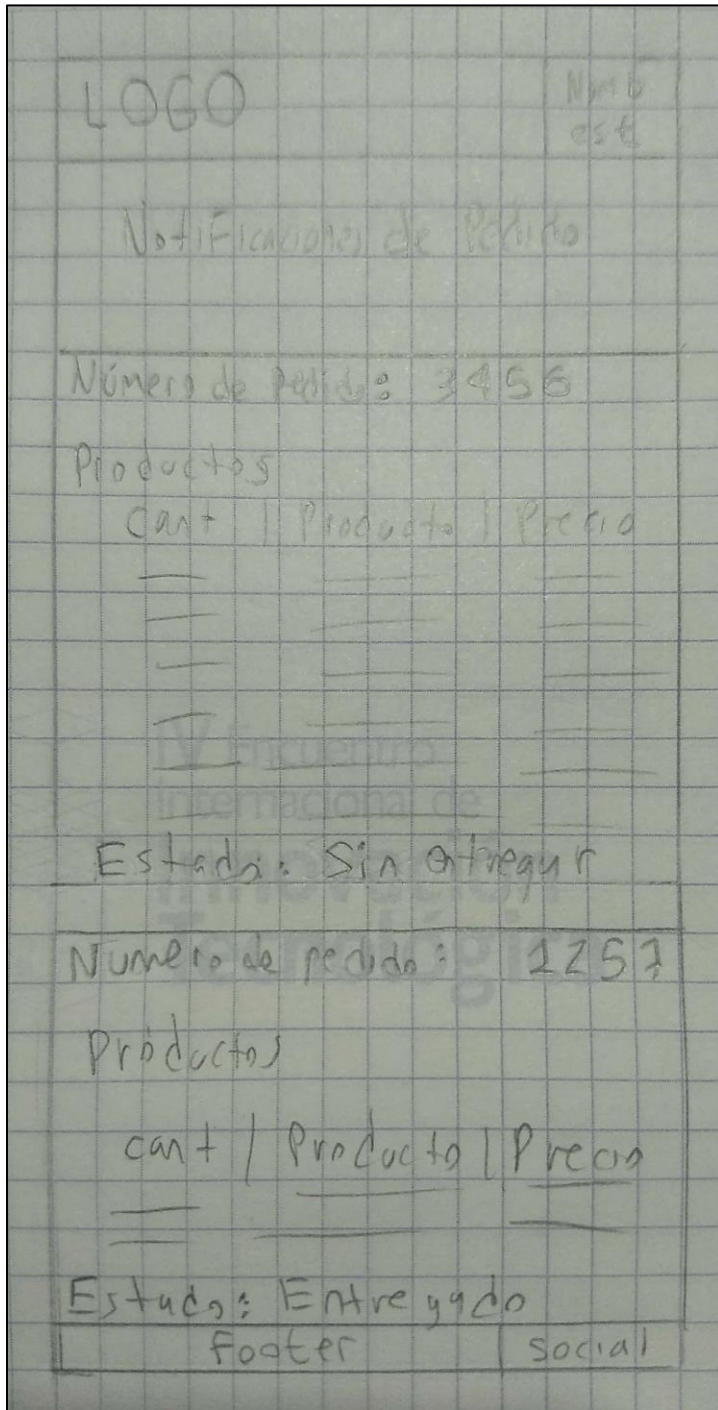


Figura 36. Sketch Estado Pedido Establecimientos

Anexo B: Producto Mínimo Viable (PMV)



Figura 37. Wireframe Selección de Productos por Categorías - Pantalla 1



Figura 38. Wireframe Selección de Productos por Categorías - Pantalla 2



Figura 39. Wireframe Selección de Productos por Presupuesto



Figura 40. Wireframe Carrito de Compras



Figura 41. Wireframe Datos del Pedido



Figura 42. Wireframe Confirmación de Pedido/Pago



Figura 43. Wireframe Gestor de Productos Establecimientos

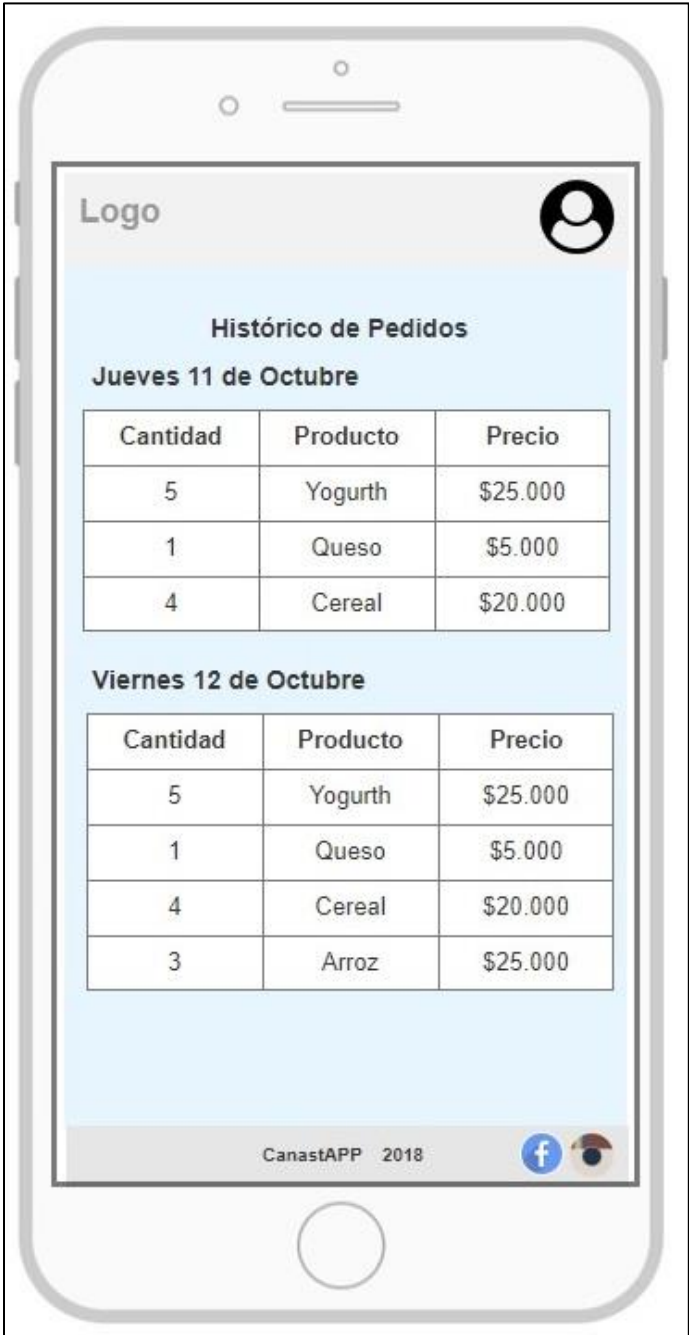


Figura 44. Wireframe Reporte Establecimientos



Figura 45. Wireframe Notificaciones de Pedidos Establecimientos