

Universidad de Lima  
Escuela de Posgrado  
Maestría en Administración y Dirección de Negocios



# **PLAN DE NEGOCIOS PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN PARA TELÉFONOS MÓVILES QUE FACILITA LAS COMPRAS EN LOS SUPERMERCADOS**

Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Maestro en  
Administración y Dirección de Negocios

**Merissy Luisa Quispe Velásquez**

**Código 20090926**

**Asesor: Edmundo Casavilca Maldonado**

Lima – Perú

Diciembre del 2019



**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL DISEÑO E  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN  
PARA TELÉFONOS MÓVILES QUE  
FACILITA LAS COMPRAS EN LOS  
SUPERMERCADOS**

**BUSINESS PLAN FOR THE DESIGN AND  
IMPLEMENTATION OF AN APPLICATION  
FOR SMARTPHONES THAT FACILITATE  
PURCHASES IN SUPERMARKETS**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO .....</b>	<b>5</b>
1.1 Presentación de la empresa.....	5
1.2 Marco teórico y mercado .....	5
1.3 Motivación del proyecto .....	8
1.4 Percepción de la necesidad: análisis problema - solución .....	9
1.5 Descripción de la idea y oportunidad.....	10
1.6 Justificación del atractivo de la propuesta .....	11
1.7 Estrategia inicial y objetivos de alcance .....	11
1.8 Impacto comercial y responsabilidad social .....	12
<b>CAPÍTULO II: IDEA, INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOLUCIÓN</b>	<b>13</b>
2.1 Diseño y metodología de investigación .....	13
2.2 Validación de hipótesis .....	13
2.3 Validación de la solución.....	14
2.4 Muestreo poblacional.....	14
2.5 Análisis de tendencias y patrones .....	16
2.6 CANVAS del modelo de negocio.....	17
<b>CAPÍTULO III: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>19</b>
3.1 Visión.....	19
3.2 Misión .....	19
3.3 Valores y Ética.....	19
3.4 Cultura Organizacional .....	20
3.5 Objetivos Estratégicos .....	20
3.6 Análisis Externo: Político, legal, circunstancial, económico, geográfico, social, demográfico, cultural, tecnológico, ambiental (PESTEL). .....	22
3.7 Análisis interno: Competidores potenciales, clientes, proveedores, productos sustitutos, barreras de entrada (PORTER).....	23

3.8 Análisis sectorial e identificación de riesgo y amenazas.....	27
3.9 Estrategia de éxito (FODA cruzado).....	28
<b>CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>30</b>
4.1 Planeamiento de objetivos generales de marketing .....	30
4.2 Estrategias de marketing .....	30
4.2.1 Segmentación y Perfil del cliente .....	30
4.2.2 Posicionamiento y ventaja competitiva .....	31
4.3 Mercado objetivo .....	36
4.3.1 Tendencia de mercado .....	36
4.3.2 Tamaño de mercado.....	36
4.3.3 Mercado objetivo .....	36
4.3.4 Identificación de agentes (clientes, usuarios, compradores, prescriptores, intermediarios, mayoristas, minoristas, comisionistas).....	39
4.3.5 Potencial del crecimiento del mercado .....	39
4.3.6 Rivalidad competidora y potencial de ventas .....	39
4.4 Desarrollo y estrategia del marketing mix .....	39
2.4.1 Política de gestión del cliente .....	40
2.4.2 Estrategia de producto: especificaciones, calidad, variabilidad y diversificación. ....	40
2.4.3 Estrategia de precios: análisis de costos y precios.....	41
2.4.4 Política comercial .....	41
2.4.5 Estrategia comunicacional y canal.....	42
2.4.6 Estrategia de distribución.....	43
4.5 Plan de ventas y proyección de la demanda.....	43
<b>CAPÍTULO V: PLAN DE OPERACIONES.....</b>	<b>46</b>
5.1 Políticas Operacionales .....	46
5.1.1 Calidad .....	46
5.1.2 Procesos .....	46
5.1.3 Planificación .....	46
5.1.4 Inventarios .....	47
5.2 Equipos, actividades y procesos .....	47
5.2.1 Diseño y capacidad de instalaciones.....	47

5.2.2	Equipos de trabajo y apoyos .....	50
5.2.3	Gestión de proveedores, compras y stock.....	51
5.2.4	Tercerización o integración de procesos.....	51
5.2.5	Implementación de las actividades por fases. Cadena de valor ...	52
5.2.6	Proceso de elaboración de bienes y/o prestación de servicio .....	54
5.2.7	Flujograma de la actividad y diagrama Gantt.....	54
5.2.8	Balance Scorecard: control de gestión por indicadores .....	57
<b>CAPÍTULO VI: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS.....</b>		<b>58</b>
6.1	Objetivos organizacionales .....	58
6.1.1	Naturaleza de la organización.....	58
6.1.2	Organigrama .....	58
6.2	Diseño de puestos y responsabilidades .....	59
6.3	Políticas organizacionales .....	59
6.4	Gestión del talento .....	59
6.4.1	Selección y contratación .....	59
6.4.2	Remuneración y desempeño .....	59
6.4.3	Empowerment y reconocimiento .....	60
6.4.4	Capacitación, motivación y desarrollo.....	60
6.5	Estructura de gastos de RRHH .....	60
<b>CAPÍTULO VII: PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO.....</b>		<b>62</b>
7.1	Supuestos .....	62
7.2	Plan de Inversiones .....	62
7.3	Activos y depreciación.....	64
7.4	Capital de Trabajo.....	65
7.5	Fuentes de Financiamiento y amortización.....	65
7.6	Balances previsionales (Balance general).....	66
7.7	Cuentas de explotación previsionales (CGPP) .....	67
7.8	Proyección de ventas y Flujo de Tesorería (Cash Flow) .....	69
7.9	Análisis de viabilidad y rentabilidad financiera.....	70
7.10	Políticas de aplicación de resultados .....	73
7.11	Tasa de descuento del accionista .....	73

7.12 Indicadores de rentabilidad representativos .....	73
7.13 Análisis por escenarios y gráficas .....	75
7.14 Principales riesgos del proyecto (cualitativos) .....	76
7.15 Plan de contingencia y disolución .....	76
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>78</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1	Objetivos estratégicos de "De Compras" .....	21
Tabla 3. 2	Matriz EFI.....	27
Tabla 3. 3	Matriz EFE.....	27
Tabla 3. 4	FODA cruzado .....	29
Tabla 4. 1	¿Qué característica sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante .....	41
Tabla 4. 2	Demanda del proyecto para el primer año de operaciones (early adopters).....	44
Tabla 4. 3	Demanda del proyecto para el segundo año de operaciones (followers).....	44
Tabla 4. 4	Demanda para el horizonte del proyecto (número de transacciones) .....	45
Tabla 5. 1	Capacidad de atención al cliente durante el horizonte del proyecto.....	50
Tabla 5. 2	Balance Scorecard .....	57
Tabla 6. 1	Salarios anuales del personal para el horizonte del proyecto (S/) .....	61
Tabla 7. 1	Inversión Fija Intangible .....	63
Tabla 7. 2	Inversión Fija Tangible .....	63
Tabla 7. 3	Inversión Total.....	64
Tabla 7. 4	Presupuesto de depreciación .....	64
Tabla 7. 5	Cálculo del Gasto Operativo Anual .....	65
Tabla 7. 6	Aportes adicionales de capital de trabajo (KW) .....	65
Tabla 7. 7	Términos del financiamiento .....	66
Tabla 7. 8	Servicio a la deuda.....	66
Tabla 7. 9	Estado de situación financiera .....	67
Tabla 7. 10	Presupuesto Operativo de Costos del Servicio (S/) .....	68
Tabla 7. 11	Presupuesto Operativo de Gastos Administrativos (S/).....	68
Tabla 7. 12	Estado de Resultados Integrales .....	69
Tabla 7. 13	Presupuesto de ingresos por ventas .....	69
Tabla 7. 14	Flujo de Caja (Cash Flow).....	70
Tabla 7. 15	Flujo de fondos económicos .....	71
Tabla 7. 16	Flujo de fondos financieros .....	72
Tabla 7. 17	Indicadores de evaluación económica .....	73
Tabla 7. 18	Indicadores de evaluación financiera.....	74

Tabla 7. 19 Punto de equilibrio del proyecto.....	74
Tabla 7. 20 Ratios de rentabilidad ROA y ROE.....	75
Tabla 7. 21 Ratios financieros del escenario optimista y pesimista .....	75
Tabla 7. 22 Riesgos y plan de contingencia.....	76



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. 1 Identificación del problema y sus causas. Diagrama de Ishikawa .....	10
Figura 2. 1 Distribución de la población urbana del Perú y los NSE de hogares en Lima Metropolitana (2017-2018).....	15
Figura 2. 2 Business Model Canvass – Aplicación “De compras” .....	18
Figura 4. 1 Aplicación De Compras – Geolocalización .....	31
Figura 4. 2 Aplicación De Compras – Maneras de comprar .....	32
Figura 4. 3 Aplicación De Compras – Totales por supermercado.....	33
Figura 4. 4 Aplicación De Compras – Totales por supermercado.....	34
Figura 4. 5 Aplicación De Compras – Seguimiento al pedido .....	34
Figura 4.6 ¿Realiza compras por internet mediante las plataformas web de los supermercados? (Plaza Ve, Tottus, Wong, Metro o Vivanda).....	37
Figura 4. 7 ¿Estaría dispuesto a probar la aplicación “De Compras”? .....	37
Figura 4. 8 ¿Estarías dispuesto a probar la aplicación "De Compras"?.....	38
Figura 4. 9 Clasificación del mercado objetivo .....	38
Figura 4. 10 Logotipo de “De Compras” .....	42
Figura 5. 1 Arquitectura de la aplicación “De Compras”.....	47
Figura 5. 2 Formas de envío de los productos hacia los clientes.....	52
Figura 5. 3 Modelo de Cadena de Valor.....	52
Figura 5. 4 Cronograma para la planificación, diseño, desarrollo y pruebas de la app y web.....	55
Figura 5. 5 Diagrama de Gantt – Cronograma general del proyecto.....	56
Figura 6. 1 Organigrama de la empresa "De Compras" .....	58

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Políticas de despacho a domicilio de los principales supermercados de Lima .....	84
Anexo 2 Resultados aplicación de encuesta .....	85
Anexo 3 Arquitectura general de la aplicación.....	98
Anexo 4 Entrevista a Dirk Gfell Henn – Country Manager de Domicilios.com (Antes Lima Delivery).....	106
Anexo 5 Flujograma .....	108
Anexo 6 Perfiles de Puesto .....	110
Anexo 7 Detalle del costo de diseño y desarrollo del producto.....	113



## RESUMEN

En este estudio se investiga la factibilidad técnica, económica y financiera de una aplicación para smartphones que permite realizar compras en supermercados, siendo su principal factor diferenciador frente a la competencia, el disponer de presupuestos para toda la lista de compras en los supermercados más cercanos, y así el cliente puede elegir la opción que más le convenga. Para ello, se hizo una encuesta aplicada a jefes de familia, del NSE B de Lima Metropolitana, identificándose dos tipos de usuarios: los early adopters y los followers, siendo el primer grupo los dispuestos a probar nuevas tecnologías, ellos utilizarán la aplicación durante el primer año de operación. Se concluye que el proyecto es factible y con un alto potencial de ser escalable, dado el incremento y auge en el uso intensivo de aplicaciones.

**Palabras clave:** Aplicación, smartphone, supermercado, compras, delivery.

## ABSTRACT

This study investigates the technical, economic and financial feasibility of an application for smartphones that allows purchases in supermarkets, being its main differentiating factor, the ability to have budgets for the entire shopping list in the nearest supermarkets, and so the customer can choose the option that suits him/her. To do this, a survey was applied to heads of families, of the B socioeconomic level of Metropolitan Lima, identifying two types of users: early adopters and followers, the first group being willing to try new technologies, they will use the application during the first year of operation. It is concluded that the project is feasible with a high potential to be scalable, given the increase and boom in the intensive use of applications.

**Keywords:** Application, smartphone, supermarket, shopping, delivery.

## RESUMEN EJECUTIVO

Hoy en día las actividades de las personas han aumentado considerablemente y el tiempo es cada vez más limitado, si bien el desarrollo de la tecnología facilita muchos quehaceres, estos últimos se multiplican día a día. Este plan de negocios se refiere al diseño e implementación de una aplicación para teléfonos móviles para facilitar las compras en los supermercados.

Imaginemos una pareja que realizan múltiples actividades, tales como trabajo, estudios, familia, vida social, desarrollo de hobbies y otras labores domésticas, entre ellas las compras en los supermercados. En el contexto anterior ¿no sería genial que alguien realizara las compras por ellos?, pues bien, ellos podrían “bajar” la aplicación “De Compras” y encontrarían las siguientes prestaciones:

- La aplicación reconoce la ubicación del cliente y muestra los supermercados más cercanos.
- El cliente elige los productos que desea adquirir, los cuales están separados por categorías.
- Se presenta al cliente el costo total de los productos elegidos en cada supermercado, para que este pueda elegir la opción que más le convenga.
- El cliente paga por medio de una tarjeta de crédito o débito.
- El cliente puede rastrear el estado de su pedido.
- El cliente recibe el pedido en un tiempo menor que si lo pidiera directamente al supermercado. Finalmente califica al servicio.

Para este plan de negocios se ha desarrollado la estructura presentada en las siguientes líneas.

En el primer capítulo se presenta la idea de negocio, cuya principal fortaleza es el ahorro de tiempo para los usuarios, lo cual sintoniza con los cambios en los estilos de vida de los consumidores actuales.

En el segundo capítulo se define la hipótesis: “La aplicación para teléfonos móviles “De Compras” será aceptada por las familias que desean ahorrar tiempo, dinero y tener una buena experiencia en las compras semanales en el supermercado.

En el tercer capítulo se desarrolla el análisis FODA que pone en evidencia que las fortalezas internas, tales como la condición amigable de la plataforma, la facilidad y seguridad de los medios de pago, rapidez del servicio y atención de reclamos, son muy favorables frente a las debilidades. Por otro lado, el análisis de las oportunidades frente a las amenazas, permite concluir que el ambiente es propicio para el éxito de la startup.

En el capítulo cuarto se realiza el estudio de mercado, el cual se enfoca en los hogares de Lima Metropolitana que pertenecen al NSE B, que compran en el canal moderno (supermercados). Para ello se aplicó una encuesta para dos posibles usuarios, los “early adopters” que actualmente realizan compras por Internet en los supermercados; y los “followers” que no son propensos a usar nuevas tecnologías, pero que si estarían dispuestos a probar la aplicación. De otro lado, en el último año del estudio se pronostica la realización de 248,526 transacciones por medio de la aplicación.

En el capítulo quinto se diseña el plan de operaciones, el cual está orientado a garantizar una respuesta rápida y segura a los usuarios. La capacidad de la aplicación, en el horizonte del proyecto, debe ser de 149 transacciones/hora, lo cual ocurre los domingos.

En el sexto capítulo se elabora la organización del negocio, la cual pone énfasis en el personal de soporte técnico y atención de reclamos, el negocio requiere el concurso de 7 personas.

En el capítulo 7 se calcula la inversión, los ratios de rentabilidad, entre otros aspectos. El primer año se requiere una inversión de S/. 309,168. Los flujos del proyecto permiten el cálculo de indicadores positivos tales como un VAN financiero de S/. 215,854; una relación B/C de 2.12; una TIR financiera de 28.10% y un periodo de recuperación de 6 años.

# **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO**

## **1.1 Presentación de la empresa**

“De Compras” es una aplicación para teléfonos móviles que facilita y optimiza las compras en los supermercados por medio de una interfaz fácil de usar. En un comienzo, estará dirigido a las familias de Lima Metropolitana con potencial crecimiento hacia provincias.

## **1.2 Marco teórico y mercado**

Desde el inicio de la humanidad, hubo pocos inventos que han marcado la historia, como la invención de la imprenta o el teléfono. En 1969, con la llegada de Internet o el Word Wide Web (WWW) significó que por primera vez se podía plasmar y compartir información a escala mundial.

El término “aldea global” describe cómo el mundo se ha contraído en una aldea por medio de la electricidad, esto principalmente por el poder de la información. Hoy en día, las personas que utilizan regularmente Internet están comunicadas y perciben como suyos hechos que pueden ocurrir al otro lado del planeta, como en una aldea (McLuhan, 1962). Sólo basta con ver algunos de los videos de noticias más vistos en Youtube, algunos con más de 1 billón de visualizaciones, aproximadamente el 12% de la población mundial.

El Internet ha transformado la forma de compartir información y se ha convertido en la herramienta principal para muchas actividades cotidianas, como la educación o de comunicarnos mutuamente por medio de las redes sociales (Las redes sociales: cuánto cambiaron y cambiarán la forma de comunicarnos, 2015). En el Perú, en el primer trimestre del 2018, el 78.3% de la población, utilizó el teléfono celular para acceder al internet, lo que significó un incremento de 7% con el similar trimestre del año anterior (INEI, 2018).

Y no sólo es eso, sino que también Internet ofrece innumerables posibilidades de hacer y potenciar negocios, puesto que ofrece una ventana distinta a la de producción de bienes y servicios que requieren de la explotación de recursos naturales. En los últimos

años, se ha visto el surgimiento de start-ups exitosas teniendo como base el uso del Internet ("Startups en el Perú se incrementarán en 60%", 2018).

El comercio electrónico o e-commerce tiene, de acuerdo de la naturaleza de los participantes que intervienen en la transacción, diversos tipos: B2C (Business to Consumer), C2C (Customer to Consumer), B2E (Business to Employee) y G2C (Government to Consumer) (Conexión Esan, 2015).

Paralelamente, los teléfonos móviles y en especial los smartphones se han convertido en un elemento fundamental para la vida cotidiana. Desde la primera llamada por teléfono celular en 1973 y el primer teléfono con función de asistente personal Palm Treo lanzado en 2003, no fue hasta la presentación del iPhone en 2007 por Steve Jobs, CEO de Apple Computers, que el smartphone como se conoce salió al mercado, combinando las funciones de teléfono y navegador de Internet (Teléfonos inteligentes: Esta es la historia y la evolución de los smartphones, 2016). Poco tiempo después, en julio 2008, Apple lanzó su tienda de aplicaciones APP Store, seguida, en agosto del mismo año, por Google con el Android Market que en el 2012 cambia de nombre a Google Play Store.

Las aplicaciones móviles son el complemento perfecto para los smartphones puesto que permiten individualizarlo, al tener las funcionalidades propias para cada usuario. En el Perú, el smartphone es el dispositivo de mayor penetración entre los internautas con un 76% en las zonas urbanas, y un 90% en los NSE A y B (Ipsos Opinión y Mercado, 2018). Por otro lado, según el Perfil del Smartphonero 2017, los usuarios de smartphone son hombres y mujeres de 34 años en promedio, solteros (47%) y trabajadores dependientes (37%) e independientes (24%). Cuentan en promedio con 13 aplicaciones descargadas; con una preferencia por las aplicaciones gratuitas, sin embargo, el 16% tiene aplicaciones pagadas. La proporción de smartphoneros que compra online desde el celular es del 48% del NSE A y 44% del B, lo cual indica que aún existe un amplio potencial de crecimiento. Finalmente, el 71% de usuarios considera que el Smartphone ha contribuido en el aspecto social (conectarse con familiares y amigos) y en su desempeño de forma positiva. (Ipsos Opinión y Mercado, 2017).

El desarrollo de las aplicaciones para teléfonos móviles emplea un gran número de términos, algunos de los cuales se muestran a continuación (Jaramillo, 2010):

- **Android:** Es un sistema operativo diseñado para dispositivos de bolsillo. Google fue la primera compañía en empezar a trabajar con Android.

- **Bluetooth:** Bluetooth es una tecnología de comunicación inalámbrica que facilita la transferencia de datos entre dispositivos (por ejemplo, teléfono móvil y un auricular inalámbrico).
- **Certificado Digital:** Es un código de cifrado asignado a dos o más partes por una autoridad de certificación, es usado para verificar las identidades de estas partes a través del intercambio de sus llaves públicas.
- **Cifrado:** El proceso de cifrar sistemáticamente la transmisión de una secuencia de bits para que una persona no autorizada no la pueda descifrar.
- **Firma Digital:** Una firma digital permite verificar al receptor que el archivo vino de la persona que lo envió y que no ha sido alterado desde que fue firmado.
- **GPS:** El sistema de posicionamiento global es un sistema de navegación por radio basado en satélite que consiste en tres segmentos - la constelación de satélites, la red de control desde tierra y el equipo del usuario. Las personas utilizan GPS en sus dispositivos móviles para aplicaciones de software de navegación.
- **iOS:** iOS es un sistema operativo móvil de Apple desarrollado originalmente para el iPhone.
- **IP:** El Protocolo de Internet es un protocolo de comunicación que utiliza una técnica de intercambio de paquetes para transmitir datos sobre la Internet.
- **iPad:** El iPad es un dispositivo electrónico tipo tablet desarrollado por Apple Inc.
- **iPhone:** El iPhone, de la compañía Apple Inc., es un teléfono inteligente multimedia con conexión a Internet, así como pantalla táctil.
- **Java:** Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90.
- **MMS:** El servicio de mensajes multimedia es un método para transmitir mensajes que contienen gráficos, videoclips, archivos de sonido y texto sobre redes inalámbricas.
- **Nombre de Dominio:** Un nombre de dominio es un nombre único que identifica a un servidor en la Internet o en otra red local.
- **SIM:** El módulo de identificación del suscriptor es una tarjeta inteligente programable que contiene una llave de identificación de un suscriptor a un servicio celular.
- **SMS:** El Servicio de Mensajes Cortos, también llamado "mensajería de texto", es una forma para los dispositivos móviles de enviar y recibir mensajes cortos de texto.

- **Streaming:** También denominada transferencia de secuencias, se refiere a las transmisiones de audio o vídeo digital a través de Internet.
- **Sincronización:** La sincronización se refiere a la actualización de un conjunto de datos en dos ubicaciones. Los cambios en la información son copiados de una ubicación a otra y viceversa, de modo que ambas ubicaciones, por ejemplo, su teléfono y su PC, tengan información idéntica.
- **Tablet PC:** Un Tablet PC es una computadora portátil en el que se puede interactuar a través de una pantalla táctil, el usuario, puede utilizar una pluma para trabajar con el ordenador sin necesidad de teclado físico, o mouse
- **Transferir:** La información puede transferirse e intercambiarse entre dispositivos móviles a través de un rayo infrarrojo.
- **Wi-Fi:** El término corto para 'fidelidad inalámbrica' es un término para ciertos puntos de redes inalámbricas de área local. Estas ubicaciones son conocidas como puntos de acceso.

### 1.3 Motivación del proyecto

La motivación del presente proyecto es desarrollar un modelo de negocio, aplicando las técnicas y herramientas aprendidas en el MBA, que permita brindar una experiencia al usuario, que se basa en: el ahorro de tiempo al realizar las compras en el supermercado, confiabilidad en las transacciones, ahorro en combustible porque ya no será necesario desplazarse y reducción en la emisión de gases tipo invernadero.

Por el lado de los supermercados que tienen tiendas en línea, si bien ellos tienen acceso a los perfiles y hábitos de compras de sus clientes a través de los programas de fidelización y tarjetas de crédito, una vez que la aplicación esté en marcha y se cuente con información producto de las transacciones, esta se pondrá a disposición de los mismos. Esto contribuirá a una sinergia entre la aplicación y los supermercados.

Además, como estrategia a largo plazo, se busca tener acceso a nuevos mercados, como los de provincias, incluso el formato puede ser vendido y adaptado en el extranjero. De este modo, mediante la innovación y tecnología, se busca la sostenibilidad del proyecto en el tiempo generando valor para sus accionistas.

#### 1.4 Percepción de la necesidad: análisis problema - solución

Los problemas encontrados en el rubro de compras en los supermercados son los siguientes:

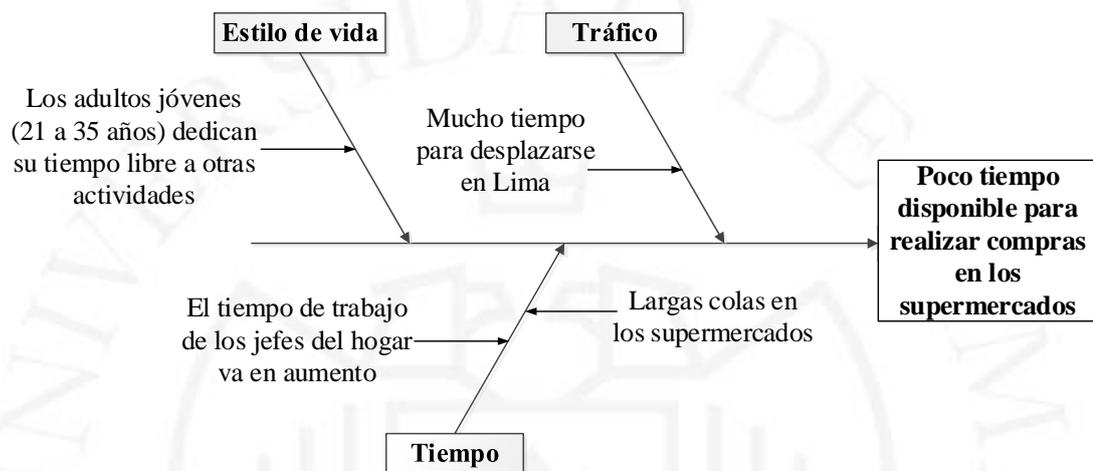
- **Tráfico:** Movilizarse dentro de la ciudad de Lima se ha convertido en una dificultad, debido al rápido crecimiento de la población, actualmente de 10'295,249 personas (APEIM, 2018); lo cual ha generado congestión en las principales vías y calles de la ciudad. Según el Estudio de Tráfico del 2017 de Marketwin, el 21.1% de limeños dedican entre 2 y 3 horas al día en desplazamientos habituales (79.2% en ir a trabajar, 21.9% a estudiar, entre otros), y el 17.9% entre una hora y media y dos horas al día. De ellos, al 76% les genera bastante o mucho estrés, y el 61% considera que tráfico le quita bastante o mucha calidad de vida (Marketwin, 2017). Es en este contexto, que el tener que desplazarse para hacer las compras del hogar al supermercado, significaría adicionar tráfico y estrés a lo usual, aun cuando este se encuentre relativamente cerca del domicilio.
- **Tiempo:** En las familias de los NSE A y B, el 77% de los jefes del hogar se encuentra trabajando un promedio de 8.8 horas al día, 30 minutos más que el 2015 (Ipsos Opinión y Mercado, 2017). El aumento en la cantidad de horas promedio de trabajo de los jefes del hogar, genera una progresiva disminución del tiempo destinado a labores domésticas; como, por ejemplo, realizar las compras en el supermercado. Es en este contexto, que se prevé un gran potencial de aceptación por parte del mercado, el ofrecer un servicio que permita ahorrar tiempo en una actividad necesaria en el hogar.
- **Cambios en los estilos de vida:** La tendencia del desarrollo tecnológico actual apunta a una simplificación de las tareas cotidianas (¿Cuáles son las tendencias tecnológicas que marcarán 2017?, 2017). Es así, que el smartphone se ha convertido en una herramienta muy productiva, con la que se realizan múltiples actividades: redes sociales, correo electrónico, música, mapas (GPS), entre otros. De otro lado, de acuerdo al estudio Perfil del jefe del hogar Perú urbano 2017, las tareas domésticas han pasado a un segundo plano, dando mayor valor al tiempo libre. Los adultos jóvenes (21 a 35 años) que son jefes de familia prefieren otro tipo de actividades diferentes a las destinadas a las labores domésticas: es así, que

el 87% prefieren visitar a un familiar, el 73% ir a un restaurante o café, el 68% reunirse con amigos, entre otros (Ipsos Opinión y Mercado, 2017).

De acuerdo a los problemas encontrados, se presenta en la figura 1.1, el diagrama Ishikawa o causa-efecto que resume el problema principal y las causas identificadas.

Figura 1. 1

Identificación del problema y sus causas. Diagrama de Ishikawa



Elaboración propia

### 1.5 Descripción de la idea y oportunidad

En el Perú, el canal moderno ha tenido un progresivo avance en su penetración al mercado en los últimos 20 años (Perú: Canal tradicional vs Canal moderno, 2018). Es así, que en la actualidad el 48% de hogares de Lima Metropolitana realiza sus compras de alimentos y bebidas en el supermercado, el 8% en tiendas mayoristas y el 1% en tiendas de conveniencia (Ipsos Opinión y Mercado, 2017); debido al atractivo de las tiendas, horarios de atención, facilidad de pago con tarjetas, entre otros.

Del mismo modo, el uso y consumo de información a través de dispositivos móviles va en aumento a nivel mundial y en el Perú se da de manera acelerada (Uso de dispositivos móviles crece a ritmo acelerado en el Perú, 2014). El smartphone es el principal dispositivo para acceder al internet, en el Perú urbano, con un 64%, seguido de la computadora de escritorio con 13%, 10% para laptops, entre otros (Ipsos Opinión y Mercado, 2018). Y según el diario Gestión, la cantidad de smartphones importados que ingresaron al Perú en los últimos cuatro años, casi se ha triplicado y el número llegaría

hasta los 10 millones durante el presente año (Penetración de smartphones en Perú casi se triplicó en últimos cuatro años, 2018).

Combinando ambas tendencias, se identifica que las familias que compran en el canal moderno y hacen uso de las tecnologías de información, constituyen un nicho de mercado que podría ser atendido. A través de un aplicativo móvil que les brinde la comodidad de evitar el tráfico y el estrés al no tener que desplazarse, la facilidad de una interfaz sencilla e intuitiva, y sobre todo la reducción en el tiempo destinado usualmente para esta labor. Pudiendo de ese modo, realizar otras actividades.

## 1.6 Justificación del atractivo de la propuesta

El desarrollo de este proyecto se justifica mediante los siguientes criterios:

- **Innovador:** Es un modelo de negocio que utiliza los sistemas de información existentes para solucionar un problema cotidiano de una manera dinámica, atractiva y fácil de usar.
- **Escalable:** Ya que, un incremento en el nivel de ventas no representaría mayor inversión en activos fijos. Puesto que el negocio se desarrollará mediante una plataforma virtual, la cual permitirá incrementar con mucha facilidad la cantidad de usuarios.
- **Beneficioso:** Los beneficios se verán plasmados en el ahorro de combustible, disminución de gases contaminantes, la comodidad de evitar el tráfico y el estrés, y la ganancia del tiempo para poder destinarlo a otras actividades.

Por el lado de las empresas que hacen los repartos, el conocer las ubicaciones de sus clientes, les permitirá trazar rutas de entrega eficientes, ahorrando tiempo, combustible y mano de obra.

## 1.7 Estrategia inicial y objetivos de alcance

La estrategia inicial se caracteriza por ofrecer un servicio de calidad mediante una aplicación móvil con una interfaz amigable, segura y fácil de usar, que permita a los usuarios realizar las compras semanales para el hogar en el supermercado.

El objetivo general de este proyecto es evaluar la viabilidad en términos de mercado, tecnológicos y económicos de la implementación de una aplicación móvil que

facilite la experiencia de compra de alimentos semanales para el hogar en el supermercado. A medida que el proyecto madure, se agregarán mayores funcionalidades como la de recordatorios semanales, registro de preferencias de compra y alertas de ofertas.

Los objetivos específicos son:

- Realizar un estudio de mercado para esta aplicación móvil.
- Definir la estructura de la organización, así como los requerimientos técnicos.
- Evaluar los costos asociados a la implementación del proyecto, así como la rentabilidad del proyecto.
- Diseñar el aplicativo.

### **1.8 Impacto comercial y responsabilidad social**

“De Compras” propone facilitar el proceso de adquisición de alimentos para el hogar en el supermercado, a través de un aplicativo móvil, evitando de ese modo la necesidad de desplazarse. Impactando positivamente en cuanto al ahorro de tiempo, combustible y reducción de la emisión de gases de tipo invernadero.

Los trabajadores recibirán capacitación en las habilidades blandas (empatía y buen trato, comunicación efectiva, manejo del estrés, entre otros) y habilidades duras (lenguaje de programación y algoritmos, diseño de aplicaciones y páginas web, entre otros) requeridas para su desempeño laboral.

Por otro lado, los colaboradores tendrán una fuente de trabajo e ingresos flexible en la que se puedan dedicar en sus tiempos libres

# CAPÍTULO II: IDEA, INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOLUCIÓN

## 2.1 Diseño y metodología de investigación

La presente investigación es de carácter descriptiva, puesto que busca caracterizar el mercado de las compras en los supermercados como objeto de estudio, señalando sus particularidades y características. En base a estos resultados, se podrá conocer las necesidades de los clientes a fin de diseñar un servicio amigable y que cubra con las expectativas del mercado.

En ese sentido, la recolección de datos es primordial. Se utilizarán fuentes de información secundarias como investigaciones previas, artículos, libros, bases de datos y páginas de internet; así mismo se revisarán las estadísticas poblacionales del INEI, APEIM e IPSOS.

Por otro lado, se utilizarán las redes sociales y las encuestas como fuente de información primaria, principalmente para conocer las necesidades de los clientes que esta aplicación deberá atender.

## 2.2 Validación de hipótesis

Para esta investigación se ha considerado las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis de investigación (Hi):**

La aplicación para teléfonos móviles “De Compras” va a ser aceptada por las familias que desean ahorrar tiempo, dinero y tener una buena experiencia en las compras semanales en el supermercado.

- **Hipótesis nula (Ho):**

La aplicación para teléfonos móviles “De Compras” no va a ser aceptada por las familias.

- **Hipótesis secundaria (H1):**

Toma más tiempo a las familias realizar sus compras semanales en los supermercados puesto que tienen que lidiar con el tráfico, las compras inesperadas y las colas al momento de realizar el pago en caja.

- **Hipótesis secundaria (H2):**

Las familias tienden a gastar más cuando van al supermercado, puesto que terminan comprando artículos que no necesitan debido a las técnicas de marketing que utilizan los supermercados.

### **2.3 Validación de la solución**

La validación de la hipótesis se hará mediante el procesamiento de la información que se obtendrá de las fuentes primarias (encuestas) y secundarias (artículos, libros, fuentes de internet) y su respectivo análisis para determinar la viabilidad de mercado de la aplicación.

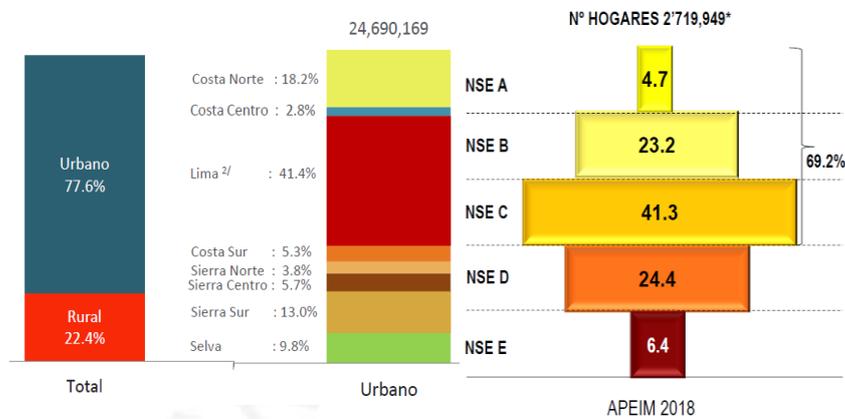
### **2.4 Muestreo poblacional**

Según la Estadística Poblacional 2017 (Ipsos Opinión y Mercado, 2017), aproximadamente el 78% de la población pertenece al área urbana; Lima concentra el 41.4% de esta población. Por otro lado, según el estudio de Distribución de familias según NSE – Lima 2018 de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (Asociación Peruana de Empresas e Investigación de Mercados, 2018), el 23.2% de los hogares de Lima Metropolitana pertenece a los NSE B, que es el mercado meta del presente estudio.

En la figura 2.1 se muestra la distribución de la población urbana del Perú, así como los niveles socioeconómicos de los hogares en Lima Metropolitana.

Figura 2. 1

Distribución de la población urbana del Perú y los NSE de hogares en Lima Metropolitana (2017-2018)



Fuente: Ipsos Opinión y Mercado (2017) y Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados, APEIM (2018)

Según lo mencionado, se determina que existen 633,748 hogares pertenecientes al NSE B en Lima Metropolitana. Al ser un número grande de hogares, para el cálculo del tamaño de muestra, se considerará a Lima Metropolitana como una población infinita a fin de conocer el número de hogares a considerar para la aplicación del instrumento.

Aplicación de formula muestral (para una población infinita)

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{Ea^2}$$

n = Tamaño de la muestra = a determinar

Z= Nivel de aceptación (al 95% de confianza) = 1.96

p = Probabilidad a favor (50%) = 0.50

q = Probabilidad en contra (50%) = 0.50

Ea = Error absoluto (5%) = 0.05

Considerando un nivel de confianza es 95%, el nivel de aceptación asume el siguiente valor  $\alpha=5\%$  y la  $Z_{(1-\alpha/2)}=1.96$ . En cuanto a las probabilidades a favor y en contra, se asumen valores de 0.5 tanto para “p” como para “q”, a fin de asegurar el máximo tamaño de muestra. Y en cuanto al valor del error absoluto se considera un 5%. Al

reemplazar estos valores en la fórmula, se obtiene un valor de muestra de 384.16 ~ **385** encuestas. Las encuestas serán aplicadas por familia.

## **2.5 Análisis de tendencias y patrones**

Según Daphne Kasriel-Alexander ("Conoce las 10 principales tendencias globales de consumo", 2017), las megatendencias de consumo que aplican para la presente investigación son:

**Compradores agnósticos:** Hoy en día, las personas toman decisiones de compra de manera diferente a décadas anteriores. Mientras que antes la manera de comercializar bienes y servicios era bajo el enfoque "push", ahora lo hacen con el enfoque "pull". La autora comenta que ahora las personas cuentan con múltiples alternativas para un mismo producto o servicio, están más informadas y pueden comparar precios de manera inmediata por medio del Internet. Las personas consumen productos y servicios que les represente valor y que los inspire, por lo que no necesariamente es lo más barato. Del mismo modo, se muestran menos leales hacia las marcas lo que representa un desafío para las empresas. La forma de comercializar se ha transformado a tal punto que sobreviven en el mercado las empresas que combinen calidad, atención y precios.

**Comprando el tiempo:** Hoy por hoy, el tiempo se está convirtiendo en un bien tan preciado que las personas no solo buscan ahorrar tiempo sino también comprarlo; el poder de disfrutar del tiempo libre está siendo más valorado que el poder adquisitivo. Esta tendencia se observa en la creciente preferencia de comprar productos en tiendas locales o por internet.

**Consumidores conectados:** En un mundo donde la mitad de la población mundial tiene acceso al Internet (Euromonitor, 2018), más personas están cambiando sus hábitos hacia el mundo virtual. En el Perú urbano y rural, el porcentaje de población que utiliza un teléfono móvil para acceder a internet viene incrementándose a través de los años, habiendo sido de 19.2% en el 2015, 23.4% en el 2016 y 27.1% en el 2017 (Euromonitor, 2018). De acuerdo al estudio Comprador en línea Perú urbano, existen 3'378,589 peruanos que realizan compras en línea y el 90% de ellos lo realiza desde su smartphone. Siendo el comprador en línea una persona que en un 86% se conecta siete veces o más por semana, 49% de ellos emplea la tarjeta de débito como medio de pago, seguido de 42% que emplea tarjeta de crédito. Y el 52% prefiere el delivery como la

mejor opción de recepción, considerando en su mayoría (98%) muy importante que el pedido sea entregado rápidamente. (Ipsos Opinión y Mercado, 2018)

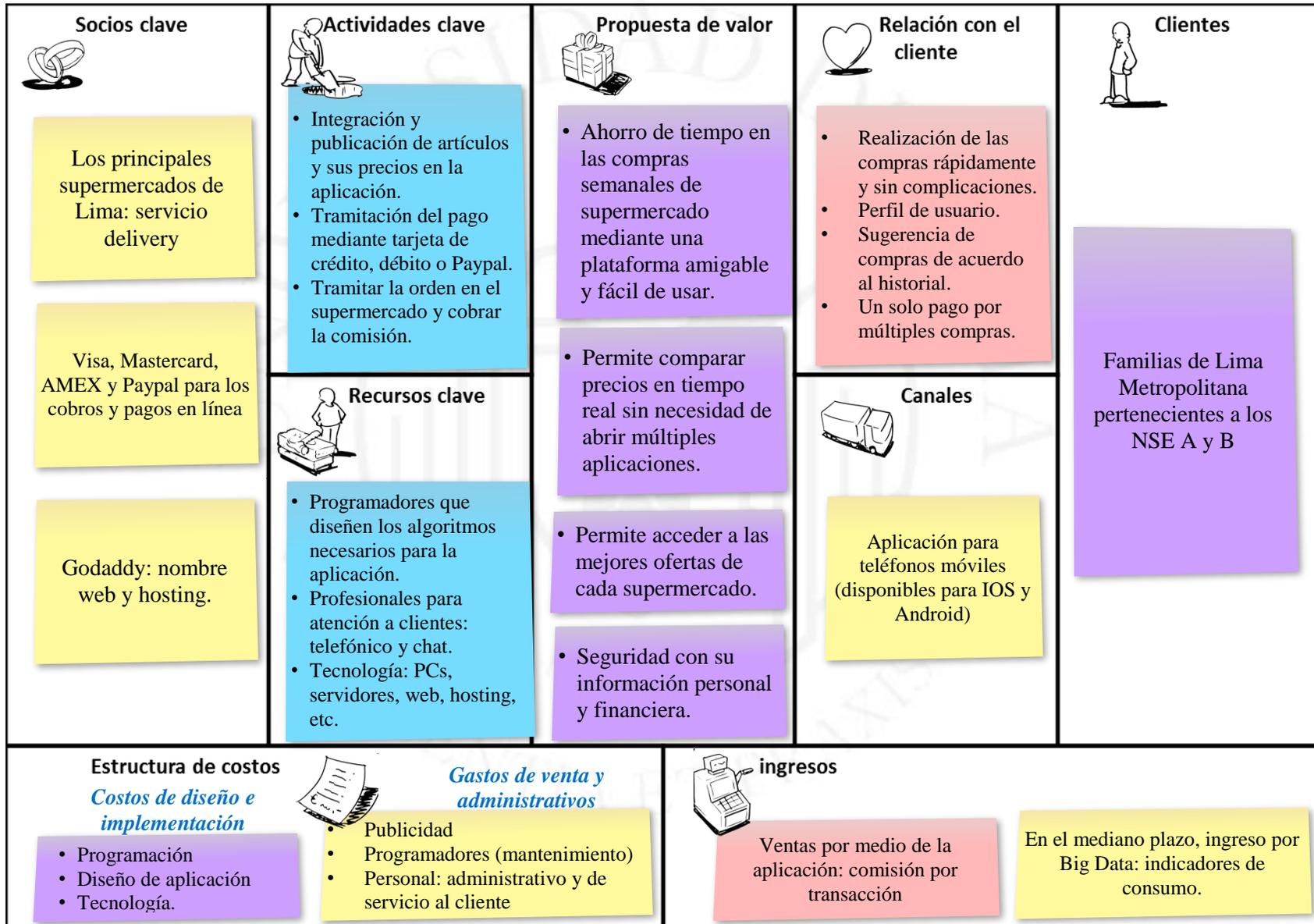
## **2.6 CANVAS del modelo de negocio**

Dada la naturaleza del negocio, se considera que la propuesta de valor es fundamental, pues constituye lo que marcará la diferencia con respecto a las demás empresas y definirá porque el cliente comprará el producto y no elegirá otras alternativas. La aplicación significa un ahorro de tiempo en las compras semanales, el cliente optará por esta alternativa frente a adquirir personalmente los productos o emitir un pedido directamente a los supermercados. De otro lado, las personas eligen una aplicación en algunas oportunidades motivadas por la novedad; no obstante, la dejarán de usar si el servicio no es lo que esperaban, o si no obtiene una rápida respuesta a posibles incidentes o reclamos, en tal sentido la relación con el cliente es de vital importancia para la sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

A continuación, se presenta la estructuración del modelo de negocio planteado:

Figura 2. 2

Business Model Canvas – Aplicación “De compras”



## **CAPÍTULO III: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO**

### **3.1 Visión**

La visión de la aplicación “De compras” es:

Ser el aplicativo móvil líder en el mercado que brinde a sus usuarios soluciones de compras fáciles, rápidas y confiables, con un crecimiento orgánico sostenible y un comportamiento ético con nuestros clientes, empleados y colaboradores.

### **3.2 Misión**

La misión de la aplicación “De compras” es:

Generar soluciones de compras en supermercados mediante un aplicativo móvil, de manera confiable, eficiente y eficaz. Nos basamos en altos principios éticos para la creación de valor dirigido a nuestros usuarios, empleados, colaboradores y accionistas.

### **3.3 Valores y Ética**

Los valores que regirán las operaciones de “De Compras” son:

- Honestidad
- Compromiso
- Respeto
- Servicio orientado al cliente y a los colaboradores

Si bien las operaciones estarán centradas en los valores mencionados, la empresa tendrá la política de priorizar el nivel de servicio antes del crecimiento. Disponer los esfuerzos en el mejoramiento de los procesos es vital, los usuarios deben recibir los productos que compran de manera rápida, confiable y con un buen trato por parte de los colaboradores. En ese sentido, los procesos se diseñarán tomando en consideración las necesidades de los usuarios y colaboradores.

### **3.4 Cultura Organizacional**

De acuerdo a las recomendaciones de Nory Rodriguez, Country Manager de TaxiBeat Perú (ahora Beat), el nivel de servicio a ser brindado a los usuarios será crítico, razón por la que se necesitará contar con una cultura organizacional sólida, que permita mantener el enfoque en los objetivos estratégicos (N. Rodriguez, comunicación personal, 2017). En base a ello, se considerará lo siguiente:

- Estructura horizontal: La empresa se caracterizará por tener una estructura horizontal, donde se pondrá en valor los aportes que puedan brindar todos los empleados de distintas posiciones.
- Política de puertas abiertas: Como parte de la horizontalidad, cualquier empleado tendrá la misma oportunidad de hablar con su gerente para un feedback personal, en reuniones “One on one”.
- Se buscará la integración de las familias de los empleados en la empresa, mediante actividades mensuales que fortalezcan la camaradería dentro de la organización. Esto es importante, puesto que, al ser un servicio, se necesita de la creatividad de los empleados porque son los que trabajan directamente con la herramienta y los usuarios.
- Al comenzar el día, se tendrán las reuniones “Daily Huddles” en las que todo el equipo y la gerencia determinan las prioridades del día. También se analizarán los casos de reclamos más urgentes para atenderlos a la brevedad.
- Finalmente, se incentivará la cultura de la mejora continua. Los empleados tendrán que mejorar algún proceso o situación de su entorno sistemáticamente. Para ello, se harán capacitaciones en temas de calidad y mejora continua para darles las herramientas necesarias que apliquen los principios de calidad en sus trabajos.

### **3.5 Objetivos Estratégicos**

Los objetivos estratégicos de la empresa, en alineamiento con la misión y visión, se basarán en cuatro líneas estratégicas: Servicio a los usuarios, Gestión de talento, Gestión financiera y Vinculación con el medio. En ese sentido, los objetivos estratégicos son:

Tabla 3. 1

Objetivos estratégicos de "De Compras"

Objetivo estratégico	Indicador	Estrategia
<b>LE1. Servicio a los usuarios</b>		
Incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño de una plataforma tomando en consideración los puntos de dolor de los usuarios frente a otras plataformas – Focus Group</li> <li>▪ Política de atención que quejas y reclamos en menos de 24 horas.</li> </ul>
Incrementar el número de descargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de descargas mensuales</li> <li>• Puesto en el ranking de las app más descargadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicidad en Google mediante las herramientas SEM (Search Engine Marketing), SEO (Search Marketing Optimization) y ASO (App Store Optimization).</li> <li>▪ Publicidad en Facebook, Twitter, Instagram y Youtube dirigidas a personas definidas en la segmentación</li> </ul>
Incrementar el número de transacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratio de conversión: descargas vs. compras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interfaz clara y fácil de usar.</li> <li>▪ Facilidad en el proceso de check out con “un solo click”.</li> <li>▪ Cada usuario tendrá un perfil que registre compras anteriores y guarde sus preferencias.</li> </ul>
<b>LE2. Gestión de talento</b>		
Incrementar el nivel de satisfacción de empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los empleados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización horizontal con políticas de puertas abiertas.</li> <li>• Reuniones “One on one” entre empleados y jefes para el intercambio de feedbacks.</li> <li>• Reuniones “Daily Huddles” para conocer las prioridades del día.</li> <li>• Reuniones de camaradería para incentivar la integración de las personas.</li> <li>• Programa de retención a los mejores talentos de acuerdo a una evaluación 360°.</li> </ul>
Reducir la tasa de rotación de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de rotación de personal</li> </ul>	
<b>LE3. Gestión financiera</b>		
Incrementar la creación de valor de la empresa frente a posibles inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice EVA</li> <li>• Ratio de conversión: descargas Vs. Compras</li> <li>• Número de usuarios activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer seguimiento al número de visitas de la plataforma (similarweb.com)</li> <li>• Hacer seguimiento a los usuarios que entran a la plataforma pero no concretan una compra mediante un mensaje de texto enviado apenas cierren la sesión.</li> </ul>

Objetivo estratégico	Indicador	Estrategia
Incrementar el nivel de utilidades del ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAN</li> <li>• TIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una estructura de costos robusta que permita utilizar de forma eficiente los recursos.</li> <li>• Hacer seguimiento continuo de los indicadores de rentabilidad a fin de tomar acciones correctivas oportunas.</li> </ul>
<b>LE4. Vinculación con el medio</b>		
Incrementar el nivel de satisfacción de los colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los colaboradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de selección riguroso.</li> <li>• Capacitaciones continuas sobre el servicio y trato al cliente</li> <li>• Comisiones diferenciadas de acuerdo a resultados y lealtad a la empresa.</li> <li>• Pagos diarios en lugar de semanales.</li> <li>• Si se cometen infracciones o prestan un mal servicio, se les bloquea y para reactivarse deberán pasar por otra capacitación.</li> <li>• No se prohibirán apps de la competencia.</li> </ul>
Tener un crecimiento orgánico sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de crecimiento de la app “De Compras”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar el permanente equilibrio entre la oferta (de los colaboradores) y la demanda (de los usuarios) para tener un crecimiento sostenible en el tiempo.</li> <li>• Ajustar las operaciones sistemáticamente para adaptarse al crecimiento de la empresa.</li> </ul>

Elaboración propia

### 3.6 Análisis Externo: Político, legal, circunstancial, económico, geográfico, social, demográfico, cultural, tecnológico, ambiental (PESTEL).

- **Variables políticas:** La coyuntura política que actualmente se vive en el país es complicada, puesto que el actual gobierno ha prometido modificar las tasas de impuestos (Vizcarra aclara sobre ISC: “Evaluamos todas nuestras medidas”, 2018), lo que afectaría directamente el poder adquisitivo de las personas; también se consideran los cambios a las políticas salariales que incrementarán los costos de planilla de las empresas (Empresas deberán informar a sus trabajadores sobre su política salarial desde este año, 2018) y posibles cambios en los requisitos para las licencias de funcionamiento de los nuevos negocios (Gobierno fijará nuevas reglas para obtener licencias de funcionamiento, 2019).

- **Variables económicas:** El crecimiento de la economía peruana durante el 2018 fue de 3.99 (INEI: Economía peruana cierra el 2018 con un crecimiento de 3.99%, 2019). Por otro lado, con la aprobación de la ley que permite a los afiliados de las AFP retirar hasta el 95.5% de su fondo de pensión, habrá más circulante en la economía, lo que recaerá en mayores tasas de interés bancario y mayor inflación, que impacta directamente a los consumidores (Disponibilidad del fondo: Afiliados retiran de sus AFP S/ 95,000 en promedio, 2018).
- **Variables socio culturales:** Gracias al trabajo de PromPerú en la difusión de la marca Perú, los consumidores están optando por consumir productos peruanos, lo que representa una muy buena oportunidad para las startups que son de origen peruano (La Marca Perú tiene un 77% de recordación, 2015). Por otro lado, de acuerdo a la megatendencia vista en el acápite 2.5, el disponer de tiempo libre es más importante que el poder adquisitivo, es por ello que más personas prefieren pagar con tal de disponer más tiempo para otras actividades.
- **Variables tecnológicas:** El desarrollo de aplicaciones para smartphones con las funciones de geolocalización, comparación de precios de otras plataformas y compras ya existe y cada vez se pueden ir adaptando más funcionalidad conforme el proyecto madure.
- **Variables ecológicas:** La tendencia de consumir menos combustible y la falta de tiempo hacen necesaria la búsqueda de alternativas de movilidad que generen menor cantidad de gases de efecto invernadero. La contaminación y el cambio climático son variables fundamentales que las personas están tomando en cuenta cada vez más ("Autos eléctricos, una tendencia en Estados Unidos", 2018).
- **Variables legales:** Las regulaciones de licencia de funcionamiento para las startups, así como para el servicio delivery son variables que generan costos ocultos y casi imposibles de medir.

### **3.7 Análisis interno: Competidores potenciales, clientes, proveedores, productos sustitutos, barreras de entrada (PORTER)**

- Rivalidad entre competidores:** Actualmente, existen en el mercado peruano otras aplicaciones que brindan servicios parecidos al que se propone con el presente proyecto. Por un lado, la aceleradora de startups "Fledge" ha lanzado al mercado la

aplicación “Diloo” (ahora “Rappi”) orientado hacia los mismos NSE que el actual proyecto (A y B). No ofrecen el servicio de compras en supermercados, sino que se centran en pequeñas tiendas y otro tipo de servicios, teniendo además una cobertura geográfica limitada, es decir no atienden algunos distritos (Rappi llega al Perú y va por el liderazgo, 2018).

Por otro lado, está “Glovo”, que ofrece compras en supermercados, pero solo cuentan con las cadenas “Plaza Vea” y “Listo” y no ofrecen un servicio para que los usuarios puedan comparar los precios de sus listas, ni que puedan guardar las preferencias de los consumidores, además que su capacidad se ve limitada mayormente por el tamaño de las cajas de las motos (Glovo, la plataforma que hace delivery que "lo que quieras" llega al Perú, 2017).

De Compras usará motocicletas y automóviles dependiendo de la carga. Para que los repartidores se afilien a la aplicación estos deberán tener las siguientes características:

- Contar con un vehículo con una antigüedad no mayor a 10 años.
- Contar con tarjeta de propiedad, breveté y SOAT.
- Tener 21 años o más.
- No tener antecedentes penales.
- Tener una cuenta bancaria y buen historial crediticio.
- Tener un celular que pueda soportar la aplicación.

La aplicación contará con los datos de los volúmenes aproximados de los productos, de esa manera cuando se consolida el pedido, hará un cálculo del volumen requerido para el transporte. Si el pedido cuenta con un volumen menor que la caja de las motos (aproximadamente 60 litros<sup>1</sup>) se enviará el pedido a un colaborador con moto. Por otro lado, si el pedido cuenta con un volumen mayor se asignará un automóvil<sup>2</sup>. Por ello, al momento de la afiliación de los colaboradores, deberán consignar la capacidad de carga, sea moto o automóvil.

También se encuentran las aplicaciones propias de cada supermercado, siendo la más completa la de “Wong”, que permite guardar listas de compras y ver algunas categorías de productos, mientras que las apps de “Metro”, “Plaza Vea”, “Tottus” y

---

<sup>1</sup> Medidas de las cajas de las motos: 41 cm x 41 cm x 41 cm

<sup>2</sup> Medidas aproximadas de la maletera de un automóvil compacto: 95 cm x 80 cm x 45 cm

“Vivanda” no existen o solo muestran opciones como ubicación de tiendas o visualización de puntos. Finalmente, el servicio de delivery de los supermercados es aún incipiente y poco eficiente, con un alto tiempo de respuesta de 8 horas a más aproximadamente según experiencia propia. De otro lado, en el anexo 1 puede verse los lead time puntuales que están muy por encima de las horas mencionadas.

Según lo explicado, se considera habría un nivel de competencia mediana en el mercado con una amplia oportunidad para el desarrollo del servicio planteado, por lo que se concluye que la rivalidad entre competidores es moderada.

- b. Poder de negociación de los compradores:** Los usuarios que realizan compras en línea disponen de varias opciones, representadas por las plataformas de los supermercados en Internet. Para la recepción del producto se cobra un adicional por el servicio de delivery, el cual debe ser adecuadamente calculado debido a la sensibilidad al precio, la criteriosidad, y la alta información con respecto a promociones y descuentos con la que cuenta el consumidor peruano. Es por ello que será necesario tener una estructura de costos eficiente que permita ser competitivo.

Por lo tanto, se concluye que el poder de negociación de los compradores será alto al disponer de varias alternativas para realizar una compra.

- c. Poder de negociación de los proveedores:** Los precios para los artículos publicados en la aplicación “De Compras” (SKU) se homologarán con los publicados en las plataformas o tiendas virtuales de los principales supermercados; la aplicación cobrará por el servicio de entrega o delivery. En ese sentido, el poder de negociación de los proveedores es alto, puesto que son ellos los que deciden los precios de venta y como se mencionó, los consumidores son muy sensibles al precio.

- d. Amenaza de nuevos participantes:** El porcentaje de hogares de Lima Metropolitana que compran en el canal moderno es aproximadamente 48%, siendo los sábados (27%) y domingos (37%) los días que concentran los mayores niveles de asistencia a los distintos lugares de compra durante la semana (Ipsos Opinión y Mercado, 2017). Por otro lado, los supermercados han logrado atraer al 53.8% de los internautas a sus sitios web, pero solo el 14.28% concreta una transacción (Solo 14% de visitantes a webs de supermercados termina comprando, 2018). Esto debido al fenómeno mundial ROPO (research online, purchase offline) en la que los consumidores se informan en internet y luego acuden a la tienda física a efectuar la compra, debido a la baja

tenencia de tarjetas de crédito, desconfianza o a alguna mala experiencia. En entrevista con Dirk Gfell, Country Manager de “Domicilios.com” (antes Lima Delivery), comenta que la desconfianza de los consumidores podría ser una tendencia preocupante (D. Gfell, comunicación personal, 5 de julio, 2017) ; sin embargo, existe gran cantidad de personas que utilizan aplicaciones móviles (apps) para realizar compras con tarjeta o pago contra entrega, siendo el delivery (52%) la modalidad de recepción más solicitada, seguida de un 26% que prefieren el recojo en el punto de venta (Ipsos Opinión y Mercado, 2018). Siendo entonces que existe un amplio margen de mercado, factores favorables para el crecimiento y una intensa corriente de creación de startups de conveniencia. Se concluye que la amenaza de entrada de nuevos participantes será alta.

- e. **Amenaza de productos sustitutos:** Se considera como servicios sustitutos para la aplicación planteada, a las plataformas virtuales de los supermercados, las cuales han conseguido llevar a una importante cantidad de internautas a sus webs, pero que sin embargo tienen un ratio de conversión bajo (compras efectivas), debido a la desconfianza de los usuarios, malas experiencias y baja tenencia de tarjetas de crédito (Solo 14% de visitantes a webs de supermercados termina comprando, 2018). Dentro de los principales supermercados con presencia en el canal ecommerce, es Vivanda el que registra el ratio de conversión (transacciones efectivas) más alto (53%), a pesar de su bajo número de visitas (4%), seguido del 23% de tasa de conversión de Tottus que a su vez registra un 26% en el número de visitas (Tienda online de Vivanda tiene mayor tasa de conversión que Wong, Plaza Veá y Tottus, 2018). El nivel de conversión de ambos establecimientos podría explicarse en su segmentación hacia los NSE A y B, quienes estarían más familiarizados con las compras en línea, y a quienes se buscará atraer para que hagan uso de la aplicación propuesta a través de una interfaz práctica, directa, segura en los pagos y con un tiempo de entrega notablemente menor a lo ofrecido por los supermercados. Ante lo cual se esperaría que estos últimos reaccionen mejorando su servicio a fin de mantener y aumentar su cuota de mercado. Por lo que se concluye que la amenaza de productos sustitutos será moderada.

### 3.8 Análisis sectorial e identificación de riesgo y amenazas. Análisis FODA.

Para el análisis FODA se ha utilizado las matrices EFI (Evaluación de Factores Internos) y EFE (Evaluación de Factores externos):

Tabla 3. 2

Matriz EFI

MATRIZ EFI				
	Fortalezas	Valor	Clasificación	Valor Ponderado
1	F1 Plataforma amigable y fácil de usar	12%	4	0.48
2	F2 Facilidad de pagos con tarjeta, POS o efectivo	12%	4	0.48
3	F3 Garantía de seguridad en los pagos con tarjeta	12%	4	0.48
4	F4 Servicio a cargo de un colaborador de la zona para un reparto rápido	12%	3	0.36
5	F5. Atención de reclamos en menos de 24 horas	10%	3	0.30
6	F6. Atención en horario extendido: 07:30 a 23:00 horas	10%	4	0.40
	<b>Total</b>			<b>2.50</b>
Debilidades				
1	D1 Falta de publicidad	10%	2	0.20
2	D2 Aplicación no conocida	10%	1	0.10
4	D3 Recursos económicos limitados	12%	1	0.12
	<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>0.42</b>

Elaboración propia

Tabla 3. 3

Matriz EFE

Matriz EFE				
	Oportunidades	Valor	Clasificación	Valor Ponderado
1	O1 Mayor poder adquisitivo de las personas	8%	4	0.32
2	O2 Aumento del empleo	7%	4	0.26
3	O3 Tecnología que permite la programación de aplicaciones para teléfonos móviles	8%	4	0.32
4	O4 Tiempo limitados de los usuarios	5%	3	0.15
5	O5 Oportunidad de empleo por horas para los colaboradores	5%	3	0.15
6	O6 Tendencia de incremento en el uso de compras por Internet	8%	4	0.32
7	O7 Poco ratio de conversión de las plataformas de los supermercados limeños	8%	2	0.16
8	O8 Aumento en la venta de smartphones	7%	2	0.13
9	O9 Tráfico de Lima	5%	1	0.05
	<b>Total</b>			<b>1.87</b>
Amenazas				
1	A1 Aumento salarial	8%	1	0.08
2	A2 Inestabilidad política	6%	1	0.06
3	A3 Fenómenos climáticos inesperados	7%	1	0.06
4	A4 Alta posibilidad de entrada de nuevos competidores	7%	2	0.13
5	A5 Es un servicio elástico	6%	2	0.12
6	A6 Tendencia de los consumidores peruanos a la queja	7%	1	0.06
	<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>0.52</b>

Elaboración propia

Los valores asignados a la clasificación corresponden al nivel de respuesta de las fortalezas, debilidades, oportunidades o amenazas: 4 = superior, 3 = media, 2= baja y 1= mala.

En ese sentido, de acuerdo a la matriz EFI, las fortalezas internas son favorables para el proyecto con un peso ponderado de 2.5 contra el 0.42 de las debilidades. Por otro lado, la calificación ponderada de las oportunidades es de 1.87 y de las amenazas 0.52, lo cual establece que el medio ambiente es propicio para el éxito de la startup.

### **3.9 Estrategia de éxito (FODA cruzado)**

A continuación, se presenta el FODA cruzado:



Tabla 3. 4

FODA cruzado

<b>FODA Cruzado "De Compras"</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	F1 Diseño de una plataforma amigable y fácil de usar, de acuerdo a las especificaciones resultantes de la encuesta.	D1 Falta de publicidad
	F2 Facilidad de pagos con tarjeta, POS o efectivo	D2 Aplicación no conocida
	F3 Garantía de seguridad en los pagos con tarjeta	D3 Recursos económicos limitados
	F4 Servicio a cargo de un colaborador de la zona para un reparto rápido	
	F5. Atención de reclamos en menos de 24 horas	
	F6. Atención en horario extendido: 07:30 a 23:00 horas	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS FO</b>	<b>ESTRATEGIAS DO</b>
O1 Mayor poder adquisitivo de las personas	- Difundir las características de facilidad de la aplicación para la compra y pago (F1,F2, F3 – O1,O2,O3)	- Promoción de la aplicación por medio de las herramientas SEM y SEO de Google, así como en redes sociales como Facebook (D1,D2,D3 – O1,O2,O3)
O2 Aumento del empleo		
O3 Tecnología que permite la programación de aplicaciones para teléfonos móviles		
O4 Tiempo limitados de los usuarios	- Servicio de delivery rápido y confiable (F4 – O4, O5)	
O5 Oportunidad de empleo por horas para los colaboradores		
O6 Tendencia de incremento en el uso de compras por Internet	- Control de los pagos en línea por medio de la contratación de operadores de pago de reputación (F3-O6, O7)	- Promoción por redes sociales (D1,D2,D3 – O6,O7)
O7 Poco ratio de conversión de las plataformas de los supermercados limeños		
O8 Aumento en la venta de smartphones		
O9 Tráfico de Lima		
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS FA</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
A1 Aumento salarial		- Sistema de incentivos a los colaboradores (D3-A1)
A2 Inestabilidad política		
A3 Fenómenos climáticos inesperados		
A4 Alta posibilidad de entrada de nuevos competidores		- Proyectar la imagen de una empresa seria y confiable
A5 Es un servicio elástico		
A6 Tendencia de los consumidores peruanos a la queja	- Todas las quejas y reclamos deben solucionarse dentro de las primeras 24 horas. (F5)	

Elaboración propia

## CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING

### 4.1 Planeamiento de objetivos generales de marketing

En concordancia con lo establecido en la misión, visión, valores y objetivos estratégicos, los esfuerzos que desplegará la aplicación “De Compras”, se dirigirán a cumplir los siguientes objetivos de marketing:

- **Captar mayor cantidad de usuarios:** Se trata de “seducir” a los usuarios mediante publicidad dirigida al público objetivo. Se debe ser muy creativo al momento de mostrar las bondades de la aplicación debido a la saturación publicitaria.
- **Fidelizar a los usuarios:** Se trata de cubrir y superar las expectativas de los usuarios. Muchas startups empiezan con un crecimiento acelerado y son incapaces de mantener a los usuarios captados inicialmente. Es más caro captar a un nuevo usuario que fidelizar a uno existente, es por ello, que hará seguimiento a los usuarios que ingresen a la plataforma y no concreten una compra preguntándoles mediante un mensaje de texto el motivo por el cual no compraron. Así mismo, se puede desarrollar un programa de fidelización de usuarios mediante puntos, descuentos, entre otros.
- **Buscar un posicionamiento en el mercado:** Trata de posicionar la marca en la mente de los usuarios y público objetivo. Los resultados son a mediano plazo.

### 4.2 Estrategias de marketing

#### 4.2.1 Segmentación y Perfil del cliente

Para el siguiente proyecto se han considerado las siguientes segmentaciones:

- **Segmentación geográfica:** Se estudiará a la región de Sudamérica, en el país Perú, en la región costa, ciudad de Lima Metropolitana y Callao que cuenta con una población de 10’295,249 habitantes (APEIM, 2018).

- **Segmentación conductual:** Se basará en la conducta del consumidor; es decir si las compras por Internet son ocasionales o habituales. Ello se determinará con el estudio de mercado.

#### 4.2.2 Posicionamiento y ventaja competitiva

“De Compras” presenta las siguientes ventajas competitivas:

- Permite reconocer la ubicación del cliente y solo le mostrará los supermercados que se encuentren disponibles en su área. Ver Figura 4.1.

Figura 4. 1

Aplicación De Compras – Geolocalización

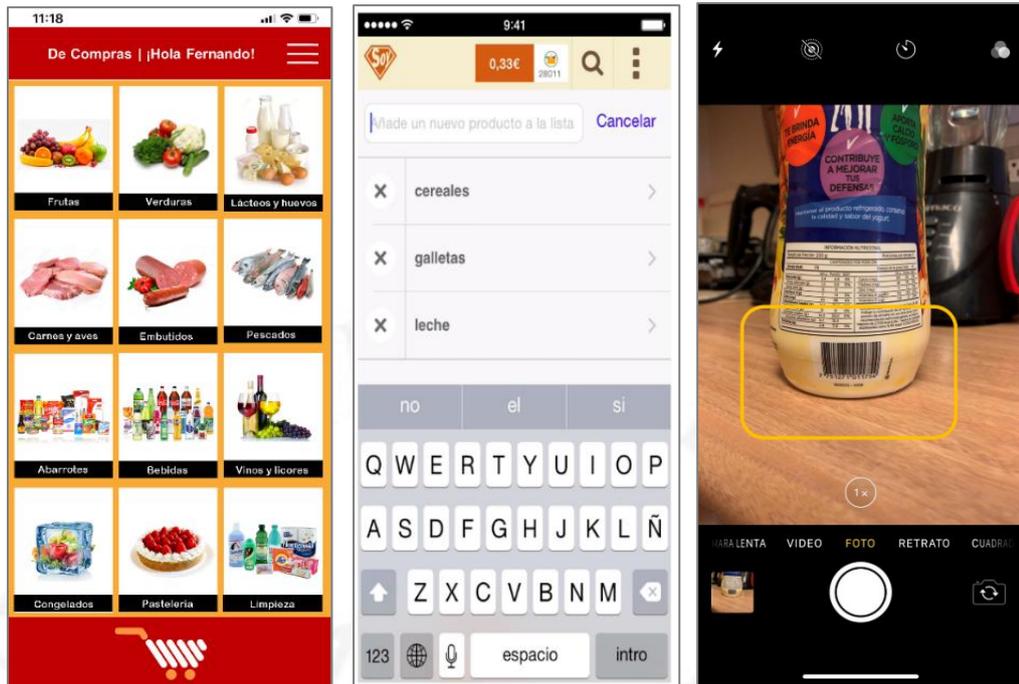


Elaboración propia

- Presentará una interfaz amigable y de fácil uso, que permite “llenar el carrito” virtual de tres maneras: elegir los productos clasificados por categorías (por ejemplo: lácteos, frutas y verduras, carnes, entre otros), ingresar producto por producto o escaneando el código de barras. Ver Figura 4.2.

Figura 4. 2

### Aplicación De Compras – Maneras de comprar



Elaboración propia

- Compara precios de acuerdo a la ubicación del usuario y evita la necesidad de entrar a varias páginas web o aplicaciones. Es importante aclarar que los precios se toman directamente de la información de las plataformas de pedidos online de los supermercados, lo cual incluye sus ofertas y el stock disponible. La aplicación se basará exclusivamente de esta información, por tanto, la distorsión será mínima. Ver figura 4.3.

Figura 4. 3

### Aplicación De Compras – Totales por supermercado



Elaboración propia

- En caso no hubiera disponibilidad de algún producto, la aplicación informará al usuario, indicándole si es el pedido completo o si falta algún ítem, para que el cliente pueda seleccionar la opción que más le convenga. Al momento de hacer la orden el cliente deberá optar por una de las siguientes opciones, en caso uno o más productos no se encuentren disponibles, no comprar el producto o comprar otro producto con características similares.
- Puede suceder que el usuario, en un primer momento, use la aplicación para elegir donde le saldría más barato comprar, para así ordenar directamente la adquisición online al supermercado; no obstante, si bien es un riesgo, puede conducir a que la aplicación se haga conocida. Si bien la tasa de conversión en un primer momento será baja (solo comprarían los Early adopters), conforme se gane popularidad, esta tasa tendría un crecimiento moderado. Es importante aclarar que esta tasa nunca será del 100%.
- Permite realizar un solo pago, la información de las tarjetas de los usuarios quedará registrada para que no tengan que consignar los datos nuevamente en compras posteriores. Ver figura 4.4.

Figura 4. 4

Aplicación De Compras – Totales por supermercado

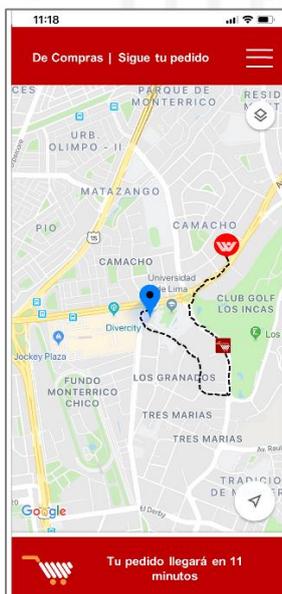


Elaboración propia

- Permite realizar el seguimiento de una orden una vez que haya sido recogida en el supermercado. Ver figura 4.5.

Figura 4. 5

Aplicación De Compras – Seguimiento al pedido



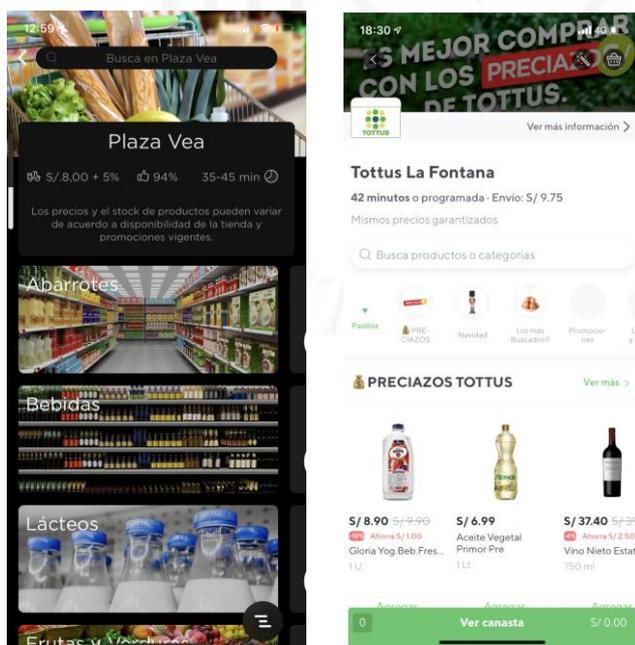
Elaboración propia

- Cada usuario tendrá un perfil con el historial de sus compras. Guardará sus preferencias para que en la zona de “destacados” figure solo los ítems que compró previamente.

- De Compras cotiza la lista en los supermercados más cercanos. No obstante, en las aplicaciones Rappi y Glovo el cliente primero escoge el supermercado y luego selecciona los productos; en la aplicación De Compras el procedimiento se realiza al revés, el cliente primero escoge los productos y con esta información De Compras le informa el costo total en los supermercados más cercanos, el comprador finalmente escoge la opción que más le acomode, bajo un criterio de menor costo u otras preferencias.
- El tiempo de entrega será aproximadamente de 45 minutos a 1.5 horas, lo cual resulta similar a las aplicaciones competidoras, el hecho de proporcionar opciones al cliente permite una buena combinación de costo y tiempo. De otro lado, se está considerando un límite superior de 1.5 horas, para considerar aspectos tales como la búsqueda de un estacionamiento, en caso el transporte usado sea un automóvil.
- Finalmente, si los usuarios tienen algún sistema de acumulación de puntos, no los perderán, incluso, seguirán acumulando puntos por sus compras.
- En cuanto al precio, se realizaron simulaciones de posibles pedidos. La aplicación Rappi da un costo de envío de S/9.75 y la aplicación Glovo cobra S/8.00 más el 5% del monto de compra. El proyecto considerará un precio intermedio.

Figura 4. 6

Capturas de pantallas aplicaciones Rappi y Glovo



Fuente: Aplicación Rappi y Glovo

## 4.3 Mercado objetivo

### 4.3.1 Tendencia de mercado

A nivel de Lima Metropolitana, el 84% del NSE A y el 62% del NSE B tiene un Smartphone, y de ellos, el 55% tiene entre 18 y 39 años (Ipsos Opinión y Mercado, 2017). A nivel del Perú urbano, el 64% de peruanos accede a internet a través de un smartphone o una Tablet (Ipsos Opinión y Mercado, 2018). Y existen más de 3 millones de compradores en línea en el país y el 90% de ellos lo hace a través de su Smartphone (Ipsos Opinión y Mercado, 2018).

Si comparamos las cifras anteriores con el total de la población urbana del Perú de 24,898,402 millones (APEIM, 2018), sumado a la progresiva tendencia en crecimiento del sector. Se puede afirmar que existe aún un amplio margen de crecimiento para el comercio electrónico.

### 4.3.2 Tamaño de mercado

Según lo explicado en el acápite 2.4, el número de hogares de Lima Metropolitana que pertenecen al NSE B es de 633,748. De esta cantidad, el 48% compra en el canal moderno (supermercados); con lo que se determina que el número de hogares que conforman el tamaño de mercado es de 304,200.

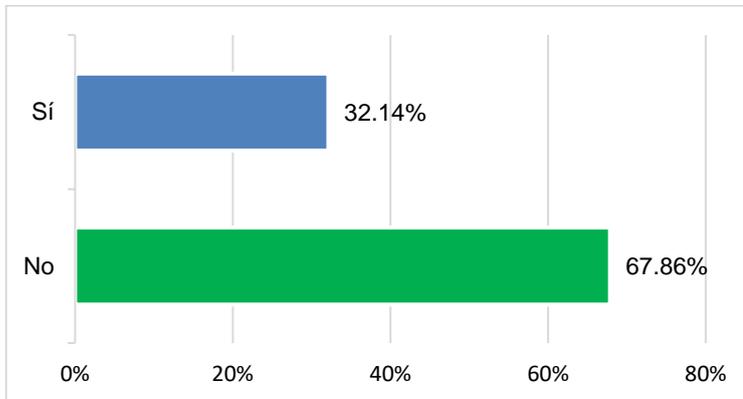
### 4.3.3 Mercado objetivo

En la encuesta aplicada al público objetivo (Anexo 2), se clasificó a los posibles usuarios de la aplicación en dos grandes grupos:

- **Early adopters:** son los usuarios que contestaron que actualmente sí realizan compras por Internet en los supermercados (32.14%), el cual multiplicado por el tamaño de mercado determinado en el punto anterior (304,200), da un total de 97,770 familias que actualmente emplean las plataformas web de los supermercados.

Figura 4. 6

¿Realiza compras por internet mediante las plataformas web de los supermercados?  
(Plaza Vea, Tottus, Wong, Metro o Vivanda)

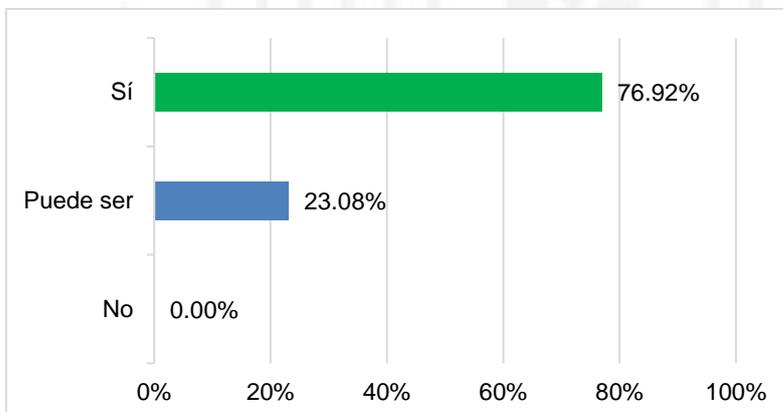


Elaboración propia

Dentro de este grupo de Early adopters, el 76.92% afirmó que sí estaría dispuesto a utilizar la aplicación (figura 4.3), lo cual representaría 75,205 familias a considerar dentro de esta clasificación. Mientras que el 23.08% dijo que podría ser que pruebe la aplicación.

Figura 4. 7

¿Estaría dispuesto a probar la aplicación “De Compras”?



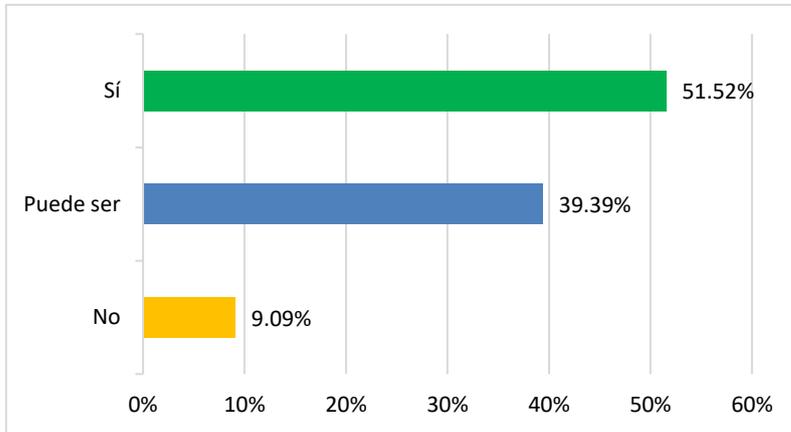
Elaboración propia

- **Followers:** son los usuarios que en un inicio no son propensos a probar nuevas tecnologías, y a los que se buscará atraer mediante publicidad por internet, redes sociales y el boca a boca. Este grupo está conformado por el 67.86% (206,431 familias) que respondieron que no realizan compras por Internet en las plataformas web de los supermercados (figura 4.6). Quienes, luego de presentarles y detallarles las características de la aplicación y los beneficios que les traerían, el 51.52% respondió que sí la utilizaría y el 39.39% indicó que es posible que lo haga. Con lo

que se determina que existiría un 90.91% a considerar dentro de este grupo, lo cual representaría 187,667 familias.

Figura 4. 8

¿Estarías dispuesto a probar la aplicación "De Compras"?

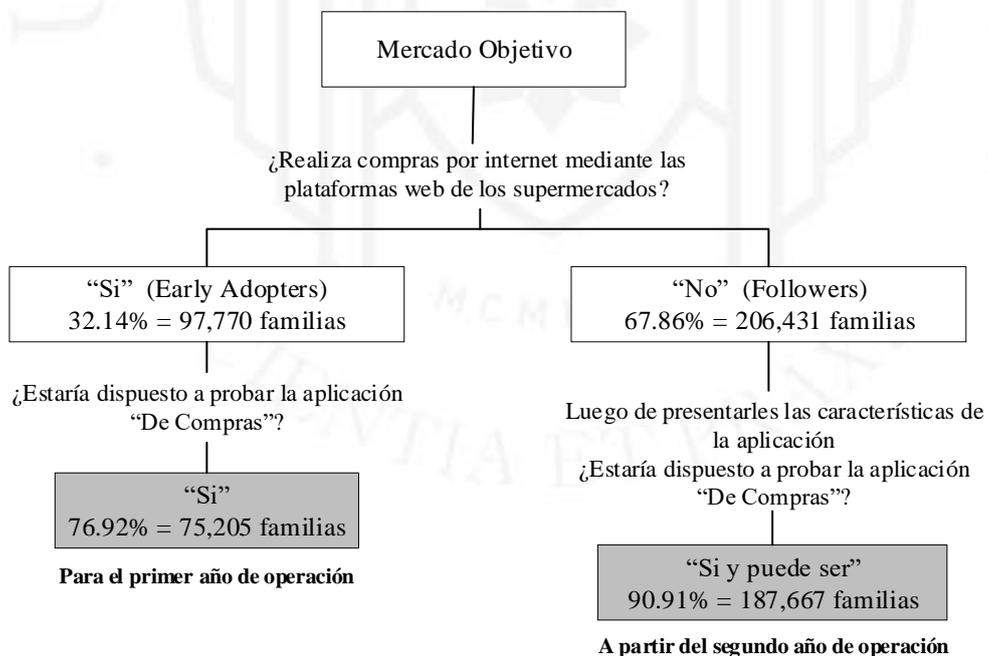


Elaboración propia

Para comprender mejor la clasificación del mercado objetivo, se tiene la figura 4.9.

Figura 4. 9

Clasificación del mercado objetivo



Elaboración propia

#### **4.3.4 Identificación de agentes (clientes, usuarios, compradores, prescriptores, intermediarios, mayoristas, minoristas, comisionistas).**

Los agentes identificados para el funcionamiento de la aplicación “De Compras” son:

- **Usuarios:** personas que descargan la aplicación en sus smartphones y realizan compras regularmente.
- **Vendedores:** Supermercados con presencia de tiendas en NSE A y B.
- **Intermediarios:** Servicios de cobro: Visa, Mastercard, Amex.
- **Empleados:** Colaboradores contratados por la empresa.
- **Colaboradores:** Personal encargado del servicio de delivery (trabajo por horas).

#### **4.3.5 Potencial del crecimiento del mercado**

Como se mencionó en el punto 4.3.1, existe un amplio margen de crecimiento del mercado. Ya que el actual número de compradores por internet bordea apenas el 14% de la población urbana total, y el 90% de ellos emplea su smartphone para dichas operaciones, considerando como principales ventajas el ahorro de tiempo (78%) y las promociones y descuentos (45%) (Ipsos Opinión y Mercado, 2018). Se suma a lo anterior, la tendencia de crecimiento del sector, un nivel moderado de empresas competidoras y el creciente uso de plataformas virtuales para otro tipo de servicios (taxis). Por lo que se determina que nos encontraríamos frente a un mercado con grandes oportunidades.

#### **4.3.6 Rivalidad competitiva y potencial de ventas**

Existe en el mercado una aplicación con características y funcionalidades similares a las propuestas, como es el caso de “Rappi”, que cuenta con aproximadamente 2 años de presencia y otras aplicaciones más consolidadas como “Domicilios.com” (antes Lima Delivery) y “Glovo”. Al ser un estilo de compra relativamente nuevo, tiene un gran potencial de crecimiento.

#### **4.4 Desarrollo y estrategia del marketing mix**

- **Producto:** Es la aplicación del servicio de compra en los supermercados.

- **Precio:** El servicio se cobrará por transacción y al tener un radio de acción delimitado, tendrá una tarifa fija por el servicio de delivery.
- **Plaza:** “De Compras” no tiene una tienda comercial propia, pero sí oficinas y sus operaciones serán totalmente por medio de la aplicación y el servicio de atención a los clientes será por vía telefónica, chat o correo electrónico.
- **Promoción:** Se desarrollará un sistema de fidelización en concordancia con los objetivos de marketing.

#### 4.4.1 Política de gestión del cliente

De acuerdo con lo explicado anteriormente, las políticas de gestión a los clientes serán:

- Atención de quejas y reclamos en un período menor a 24 horas.
- Seguimiento de los usuarios activos mediante la medición de su satisfacción.
- Seguimiento de los usuarios que no realizan compras mediante el envío de un mensaje de texto para conocer por qué no realizaron una compra y poder tener datos sobre tendencias.
- Se dará mayor importancia al crecimiento orgánico del negocio en lugar de un crecimiento descontrolado.
- Se ofrecerán programas de fidelización como puntos o descuentos.

#### 4.4.2 Estrategia de producto: especificaciones, calidad, variabilidad y diversificación.

Se brindará suma importancia a la información recabada de los consumidores mediante la aplicación de la encuesta (Anexo 2). Donde expresaron oportunidades de mejora con respecto a las actuales plataformas web de los supermercados, las cuales serán de utilidad para el desarrollo de una interfaz que logre satisfacer sus necesidades. Se tomará en cuenta los resultados de la tabla 4.1 en la que los encuestados valoran las características más importantes para ellos.

Tabla 4. 1

¿Qué característica sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante

	1	2	3	4	5
Plataforma amigable y fácil de usar (%)	12.12	3.03	6.06	18.18	60.61
Alertas sobre nuevas ofertas (%)	6.06	3.03	24.24	33.33	33.33
Pagos rápidos y confiables (%)	3.03	0	6.06	12.12	78.79
Canal de servicio al cliente y atención de reclamos (%)	6.06	3.03	9.09	27.27	54.55
Perfil personal con historial de preferencias (%)	9.09	15.15	9.09	33.33	33.33
Recordatorios (%)	18.18	3.03	33.33	27.27	18.18

Elaboración propia

De acuerdo con la figura anterior, las características más importantes para las personas encuestadas pertenecientes al grupo de los “followers”, representarían los pagos rápidos y confiables (78.79%), contar con una plataforma amigable y fácil de usar (60.61%), y un canal de servicios al cliente y atención de reclamos (54.55%).

#### 4.4.3 Estrategia de precios: análisis de costos y precios

El precio a cobrar por el uso de la aplicación será por transacción; es decir, por cada compra. Si un cliente, luego de llenar su carrito de compras, decide comprar en un solo establecimiento, entonces pagará el total de su compra más el servicio de delivery. Por otro lado, si desea comprar en más de un supermercado, deberá elegir qué productos quiere por supermercado, una transacción a la vez; y pagará el monto de delivery de acuerdo al número de transacciones.

#### 4.4.4 Política comercial

Se consideran las siguientes políticas comerciales para la empresa:

- **Objetivos de venta:** Al ser una startup, la naturaleza de las ventas es distinta a la de una empresa convencional. En ese sentido, durante el primer año se buscará cubrir los costos fijos y tener un crecimiento sostenido durante los siguientes años del proyecto.

- Condiciones de venta: Los clientes podrán realizar sus pagos directamente por la aplicación con una tarjeta de crédito, débito o en efectivo al momento de recibir su orden.
- Políticas de pago a los colaboradores: Inicialmente el pago será semanal, y progresivamente se buscará hacerlo de manera diaria.

#### 4.4.5 Estrategia comunicacional y canal

Para llegar al público objetivo y difundir el uso de la aplicación se usarán las siguientes estrategias, las cuales fueron extraídas de algunas páginas web, (Acibeiro, 2018), (Joele, 2018) vinculadas al tema:

- App Store Optimización (ASO), que es el proceso para mejorar la visibilidad de una aplicación móvil en una tienda virtual. Se basa en factores tales como:
  - Palabras clave, tales como “supermercados”, “delivery” y “compras”.
  - Título, la aplicación se llamará “De Compras”.
  - Descargas, mientras más descargas tenga la app, mejor será el posicionamiento.
  - Comentarios y valoraciones, el factor es ofrecer una aplicación de buena calidad y eficiente que enamore, los comentarios positivos contribuyen a ganar la confianza en el usuario.
  - Logotipo, que es la imagen que representa la app. Ver figura 4.10.

Figura 4. 10

Logotipo de “De Compras”



Elaboración propia

- Uso de canales propios, tener un sitio web es fundamental para informar a los usuarios sobre los beneficios a obtener. De preferencia si la página web tiene la extensión app tal como *www.decompras.app*. Adicionalmente, para optimizar la visibilidad de la página web se deberá usar motores de búsqueda SEM (Search Engine Marketing) y

SEO (Search Engine Optimization). Siendo los 2 últimos, servicios brindados por Google.

- Boca a boca, hacer uso de publicaciones en redes sociales, tales como Facebook, Twitter, Instagram y Youtube, e instar a los contactos que compartan dicha publicación.
- Fomentar los comentarios de los usuarios.
- Descarga gratuita de la aplicación, los usuarios que navegan y buscan nuevas apps en tiendas, están más predispuestos a instalar una aplicación gratuita que una de pago.
- Actualización constante de la aplicación, una forma de posicionar la app y lograr que los clientes se enganchen con el producto, es eliminando errores y lanzando actualizaciones con frecuencia. Para ello se debe hacer todo lo posible para solucionar los problemas que los usuarios señalan en los comentarios en las tiendas
- Mantener contacto con los medios y periodistas, también se puede asistir a conferencias y compartir el producto con los asistentes. Es importante también la creación de un blog, publicar artículos en él, que destaquen las características y funcionales de la app, así como invitar a que otras personas a publicar y comentar.
- Creación de un video promocional, una vez listo debe ser publicado en redes sociales, en la web y en el blog, invitar a compartirlo es muy importante.

#### **4.4.6 Estrategia de distribución**

Los repartidores serán los encargados de llevar las compras de los clientes a la dirección indicada, siempre y cuando se encuentre dentro del radio cercano al supermercado. Los usuarios podrán seguir la ruta de los repartidores. Cabe mencionar, que los repartidores harán uso de su propia versión de la aplicación, el cual les permitirá aceptar los pedidos.

#### **4.5 Plan de ventas y proyección de la demanda**

Para el primer año de operaciones se considerará sólo al grupo clasificado en el acápite 4.3.3 como “early adopters”, puesto que son los que primero usarán la aplicación debido a que ya están familiarizados con las ventajas y facilidades de las compras en línea. Es entonces que, para calcular la demanda del proyecto se tomará en cuenta la cantidad de familias determinadas en el mencionado acápite, la intensidad (pregunta n°10) e intensidad de uso (pregunta n°12) de la aplicación móvil determinadas mediante la encuesta (Anexo

2), una participación de mercado conservadora (5%) y un promedio de 20 transacciones por familia al año.

Tabla 4. 2

Demanda del proyecto para el primer año de operaciones (early adopters)

Número de familias que compran por internet en supermercados (early adopters)	75,205
Intención de uso de la aplicación (%)	76.92
Intensidad de uso de la aplicación (%)	61.22
Participación de mercado (%)	5
Demanda del proyecto (número de familias)	2,757
Demanda del proyecto (número de transacciones)	<b>46,060</b>

Elaboración propia

A partir del segundo año de operaciones se incorporará el segundo grupo de posibles usuarios denominados “followers” (acápito 4.3.3), quienes vendrían a ser los usuarios que en un inicio respondieron que no realizaban compras por internet en los supermercados, a quienes se buscará atraer mediante la publicidad y promoción de los beneficios de la aplicación. Se considera también, la intensidad de compra calculada para este segundo grupo mediante la encuesta (pregunta n°18), una participación de mercado conservadora (5%) y, de igual manera que para el primer grupo, un promedio de 20 transacciones por familia al año.

Tabla 4. 3

Demanda del proyecto para el segundo año de operaciones (followers)

Número de familias que comprarían por la aplicación	187,667
Intensidad de uso de la aplicación (%)	63.84
Participación de mercado (%)	5
Demanda del proyecto (número de familias)	5,991
Demanda del proyecto (número de transacciones)	<b>119,820</b>

Elaboración propia

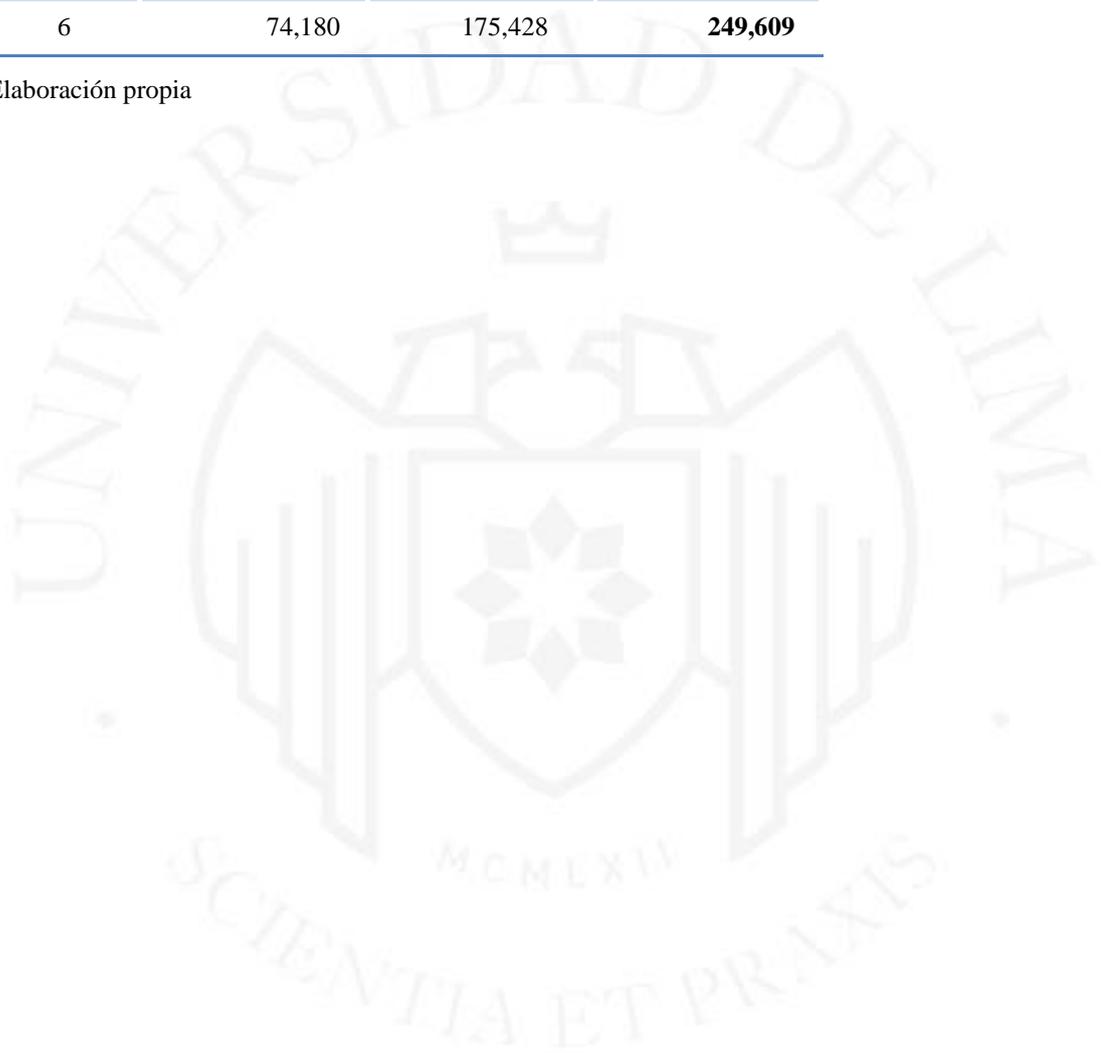
Habiendo determinado en los cuadros anteriores la demanda del proyecto para el primer y segundo año de operaciones; A continuación, se procede a proyectar la demanda en número de transacciones para el horizonte del proyecto (6 años), considerando un ratio de crecimiento orgánico del 10% anual.

Tabla 4. 4

Demanda para el horizonte del proyecto (número de transacciones)

Año	Early Adopters	Followers	Total
1	46,060	0	<b>46,060</b>
2	50,666	119,820	<b>170,486</b>
3	55,733	131,802	<b>187,535</b>
4	61,306	144,982	<b>206,289</b>
5	67,436	159,480	<b>226,917</b>
6	74,180	175,428	<b>249,609</b>

Elaboración propia



## CAPÍTULO V: PLAN DE OPERACIONES

### 5.1 Políticas Operacionales

#### 5.1.1 Calidad

La política de calidad de la empresa “De Compras”, de acuerdo con la norma ISO 9001: 2015, se ha definido como:

“De Compras” es una empresa que brinda soluciones para facilitar la compra en los supermercados; buscamos la satisfacción de nuestros clientes mediante un servicio amigable, rápido y seguro. Con este propósito nos comprometemos a dedicar nuestros esfuerzos a la mejora continua de nuestros procesos y en el cumplimiento de los requisitos de nuestro sistema de gestión de la calidad.

#### 5.1.2 Procesos

Los procesos de la empresa “De Compras” se definen como (¿Qué es el mapa de procesos de la organización?, 2016):

- **Procesos de dirección:** Son los procesos de tomas de decisión estratégica e incluirá los procesos de “planificación”, “comunicación” y “gestión de la calidad”.
- **Procesos clave:** son los procesos operativos que inician con las necesidades del cliente y culmina con la medición de su satisfacción. Incluirá los procesos de “identificación de necesidades”, “compras”, “ventas”, “logística”, “centro de atención al cliente” y “medición de la satisfacción”.
- **Procesos de apoyo:** Son los procesos que brindan soporte a las operaciones de la empresa e incluirá a “recursos humanos”, “tecnología de la información”, “infraestructura”.

#### 5.1.3 Planificación

Se contará con un plan estratégico a 3 años (puesto que la tecnología y las necesidades de los clientes con respecto a las aplicaciones varía a gran velocidad) que será conformado por líneas estratégicas, medidos por indicadores estratégicos, con un valor

meta al fin del período. Este plan estratégico será desplegado en planes operativos de 1 año que contendrán los proyectos que servirán para cumplir con los objetivos estratégicos (ver tabla 5.2 Balance Scorecard). El avance de los proyectos será medido trimestralmente para verificar su cumplimiento y, de ser necesario, implementar acciones correctivas a posibles desviaciones en los plazos de ejecución.

### 5.1.4 Inventarios

Debido a la naturaleza de los servicios ofrecidos por la empresa, no se considerará inventario de mercaderías puesto que estas son ofrecidas directamente por los supermercados y entregados por nuestros colaboradores.

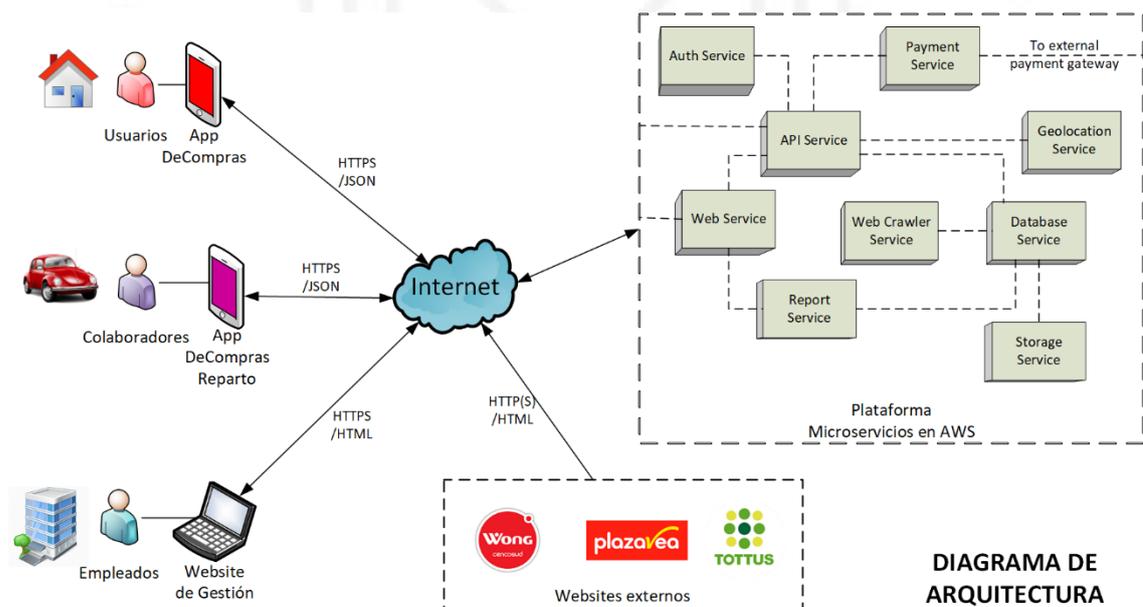
## 5.2 Equipos, actividades y procesos

### 5.2.1 Diseño y capacidad de instalaciones

El diseño o arquitectura general de la aplicación involucra aspectos importantes, como la escalabilidad, bajo costo y flexibilidad (D. Cárdenas, comunicación personal, 25 de marzo, 2019). Considerando los aspectos mencionados, la propuesta de diseño de la app se define en la figura 5.1.

Figura 5. 1

Arquitectura de la aplicación “De Compras”



Fuente: Cárdenas, D. (2019)

Elaboración propia

A continuación, se describen cada uno de los componentes de la solución propuesta:

- **Websites externos:** Cada uno de los supermercados ofrece un canal en línea de venta de productos, desde donde el servicio de obtención de datos (web crawler service) extraerá la información que será almacenada en la base de datos de la solución.
- **Aplicativo de usuario:** Los usuarios del sistema utilizarán aplicativos nativos en iOS y Android desde donde podrán realizar sus compras de forma segura.
- **Aplicativo de reparto:** Los colaboradores utilizarán un aplicativo específicamente desarrollado para su rol, el cual le permitirá, entre otras funcionalidades, listar y aceptar solicitudes de recojo y reparto de productos.
- **Website de Gestión:** Los empleados deben tener la capacidad de administrar el negocio, incluyendo aspectos como la fijación de comisiones, generación de reportes de ventas y pagos, activación y desactivación de colaboradores, entre otras. Dado que este módulo es de uso interno, se ha previsto que se trate de un sitio web y no una aplicación.
- **Plataforma AWS:** Para esta solución se propone la implementación utilizando Amazon Web Services (AWS), una plataforma en la nube ampliamente utilizada por su capacidad de ajustarse de forma dinámica a incrementos de carga, cobrando solo por lo recursos utilizados.
- **Web Service:** Componente que atiende las solicitudes del sitio web de gestión utilizado por los empleados de la empresa.
- **API Service:** Componente que encapsula la lógica de negocios y sirve como orquestador de solicitudes, tanto de las aplicaciones móviles como de la plataforma web de gestión.
- **Auth Service:** Componente encargado de administrar la autenticación (identificación de usuarios) y la autorización (roles y permisos) para las distintos aplicativos móviles y web.
- **Payment Service:** Componente dedicado a la interacción con la pasarela de pagos externa.
- **Geolocation Service:** Componente dedicado a brindar servicios de geolocalización y ruteo para los aplicativos de los usuarios y los colaboradores.
- **Report Service:** Componente de generación de reportes utilizado en el sitio web de gestión.

- **Web Crawler Service:** Motor de extracción automática de información de los sitios web de los supermercados, y que es almacenada en la base de datos de la plataforma.
- **Storage Service:** Componente de almacenamiento de imágenes de productos capturados desde las páginas web de los supermercados.
- **Database Service:** Servicio encargado de operaciones transaccionales (OLTP<sup>3</sup>) y analíticas (OLAP<sup>4</sup>) con la base de datos de la plataforma.

Adicionalmente, la propuesta de modelo de negocio involucra un alto componente tecnológico que debe satisfacer de forma integral un conjunto de necesidades funcionales y no funcionales (D. Cárdenas, comunicación personal, 25 de marzo, 2019):

- **Requerimientos funcionales:** Los requerimientos funcionales permiten detallar el comportamiento o las funciones que debe cumplir un determinado componente, módulo o producto.
- **Requerimientos no funcionales:** Los requerimientos no funcionales indican la forma en la que debe realizarse una determinada acción u operación dentro de un sistema, o una serie de restricciones que deben ser cumplidas durante la ejecución de una operación.

El detalle de los requerimientos para el desarrollo de la app “De Compras” se encuentra en el anexo 3. En este se explica la secuencia de actividades que parte desde la selección de los productos por parte del cliente, el cálculo del costo de la lista total por supermercado, hasta la entrega final. Es importante acotar que la compra se realizará desde un solo supermercado, es decir, no existe la opción de combinaciones, que podría incrementar el tiempo y costo al depender de los lead time de los supermercados y así perder la ventaja de un servicio rápido.

Por otro lado, la capacidad del aplicativo para soportar determinado número de transacciones por hora (ventas/hora), será fundamental para el correcto dimensionamiento del software y hardware para un servicio rápido y de calidad.

Para el cálculo de las transacciones por hora se utilizó la demanda determinada para el proyecto (tabla 4.4), considerando 52 semanas por año se calcularon las transacciones semanales, las cuales se distribuyen considerando criterios elaborados en base a la entrevista realizada al Sr. Dirk Gfell Hein, Country Manager de LimaDelivery,

---

<sup>3</sup> OLTP: Online Transactional Processing

<sup>4</sup> OLAP: Online Analytical Processing

quien especificó que aproximadamente el 50% de las transacciones en una aplicación de esta naturaleza se realizan los domingos, el sábado en segundo lugar y una menor cantidad de lunes a viernes (D. Gfell, comunicación personal, 5 de julio, 2017). El cuestionario con las respuestas de la entrevista se encuentra en el anexo 4.

A continuación, los criterios:

- De lunes a viernes se considera el 4% de las transacciones cada día.
- El sábado se considera el 30% de las transacciones.
- El domingo se considera el 50% de las transacciones.

Finalmente, considerando que se atenderá desde las 6:00 hasta las 22:00 horas, se dividen las máximas transacciones diarias, que ocurren los domingos, entre 16 horas/día según se muestra a continuación.

Tabla 5. 1

Capacidad de atención al cliente durante el horizonte del proyecto

Año	Transacciones totales	Transacciones semanales	Transacciones lunes a viernes (4% c/u)	Transacciones sábado (30%)	Transacciones domingo (50%)	Número máximo de transacciones por hora (domingo, 16 horas/ día)
1	<b>46,060</b>	885	35	266	443	28
2	<b>170,486</b>	3,278	131	983	1,639	102
3	<b>187,535</b>	3,606	144	1,082	1,803	113
4	<b>206,289</b>	3,967	159	1,190	1,984	124
5	<b>226,917</b>	4,363	175	1,309	2,182	136
6	<b>249,609</b>	4,800	192	1,440	2,400	150

Elaboración propia

Como se aprecia en la tabla anterior, la capacidad de la aplicación estará determinada por la máxima demanda de transacciones correspondiente al último año de operaciones de **150 transacciones / hora**.

### 5.2.2 Equipos de trabajo y apoyos

La empresa “De Compras” contará con el siguiente equipamiento básico que garantice el normal desarrollo de sus operaciones:

- Oficina con los siguientes cubículos:
  - Cubículo del Gerente General.

- Cubículo del Desarrollador Android.
- Cubículo del Desarrollador iOS.
- Cubículo del Desarrollador de apoyo.
- Cubículo del Ejecutivo de Ventas.
- Cubículo del Ejecutivo de Logística, con capacidad para un asistente.
- Cubículo del Ejecutivo de Atención al cliente (Call Center), con capacidad para un asistente.
- Página Web, que contará con el dominio y hosting necesario. En la cual se mostrará las características de la aplicación, junto a un simulador en el que los potenciales clientes podrán apreciar todas las ventajas y funcionalidades que ofrece la plataforma móvil.
- Aplicación para teléfonos móviles (app) desarrollada para iOS y Android, así como el soporte de servidores para la base de datos necesaria.

### **5.2.3 Gestión de proveedores, compras y stock**

“De Compras” contará con los siguientes proveedores:

- Supermercados que ofrezcan compras por internet, tales como Metro, Wong, Plaza Vea y Vivanda. Los cuales cuentan con catálogos de productos, que serán ofrecidos a los clientes, considerando los más cercanos a ellos.
- Proveedor de servicios de desarrollo de página WEB y aplicación para dispositivos móviles (app), así como de mantenimiento, detección y solución de fallas.
- Proveedor de dominio, hosting y servidor para la página WEB y la aplicación para dispositivos móviles (app).
- Tiendas de app tales como AppStore y Android Market, a través de las cuales los clientes bajarán las aplicaciones.

### **5.2.4 Tercerización o integración de procesos**

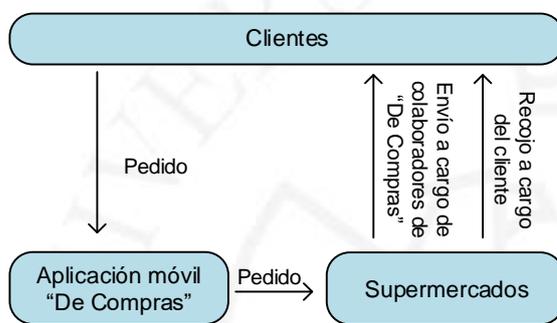
Para el envío de los productos, al punto de entrega especificado por los clientes, se tienen dos opciones a elección:

- Opción 1: “De Compras” envía el producto por medio de los colaboradores, esta es la opción más rápida.
- Opción 2: El cliente recoge los productos del supermercado.

Para la primera opción, que se aprecia en el gráfico mostrado a continuación, se contará con el servicio de trabajadores “free lance”. A quienes se les pagará por comisión según la entrega, teniendo ellos la responsabilidad de llevar la mercadería desde el supermercado al punto de entrega especificado en el pedido.

Figura 5. 2

Formas de envío de los productos hacia los clientes



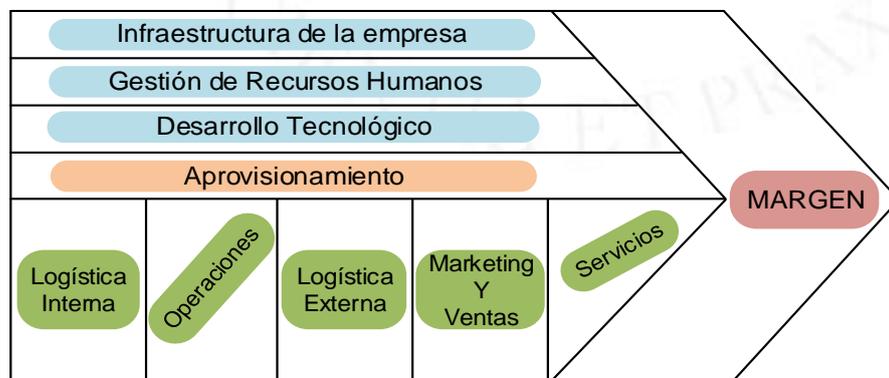
Elaboración propia

### 5.2.5 Implementación de las actividades por fases. Cadena de valor

Para garantizar el flujo de la cadena de valor se consideran las siguientes condiciones y actividades:

Figura 5. 3

Modelo de Cadena de Valor



Fuente: Porter, M. (1991)

- Infraestructura de la empresa: Simple y dinámica, con una organización horizontal que permita una rápida toma de las decisiones. Su esencia será el uso intensivo de la tecnología, lo cual refuerza aún más la necesidad de la simplicidad y rapidez.
- Gestión de recursos humanos: Ofrecerá salarios y beneficios conforme a ley, la capacitación será considerada en el desarrollo de personal. En el caso de los colaboradores que entregarán los pedidos, que será un servicio tercerizado, la remuneración será por comisión de venta y también por el número de entregas realizadas a satisfacción en términos de calidad y tiempo.
- Desarrollo tecnológico: La empresa fundamenta su razón de ser en el uso de la tecnología, por ello la inversión en la modernización y actualización será permanente, ya que los tiempos de obsolescencia de la tecnología son progresivamente menores.
- Aprovisionamiento: La responsabilidad en el abastecimiento de los productos es responsabilidad de los supermercados, los cuales tienen tiempo en el sector, de surgir alguno nuevo deberá ser rigurosamente evaluado para incluirlo en las opciones de la app.
- Logística interna: Para el proyecto la logística interna estará referida a la adquisición de tecnología, en términos del desarrollo de nuevas técnicas de programación y diseño que harán más competitiva a la aplicación. Por consiguiente, el personal a cargo deberá estar pendiente de los cambios tecnológicos en dichos aspectos, para poder integrarlos al proceso del negocio.
- Operaciones: La revisión y actualización de la aplicación será realizada constantemente para minimizar los eventos que puedan originar la insatisfacción de los clientes. Periódicamente se realizarán pruebas para detectar posibles ocurrencias de fallas y oportunidades de mejora.
- Logística externa: Las ventas del proyecto se realizarán por medio de la tecnología de aplicaciones móviles, usando mecanismos de pago modernos que minimicen los riesgos para los clientes. Las alianzas con los supermercados serán cuidadosamente resguardadas, considerando que son socios estratégicos con los que se tiene una simbiosis en términos del negocio.

- Marketing y ventas: Se realizará la difusión de la aplicación móvil utilizando redes sociales, blogs, correos electrónicos y entrega de volantes en los supermercados, mostrando las bondades del servicio.
- Servicio: Se tendrá un ejecutivo exclusivamente dedicado a la atención del cliente, para quejas, reclamos y sugerencias. Para garantizar que todo el tiempo el cliente pueda ser atendido, se considera la contratación de un asistente, con el cual se tendrá horarios desfasados.

### **5.2.6 Proceso de elaboración de bienes y/o prestación de servicio**

El proceso involucra la participación de los siguientes agentes: clientes, supermercados, central de pedidos, central de logística y central de atención al cliente (perteneciendo los 3 últimos a la aplicación "De Compras") y a los colaboradores. La interrelación entre ellos se encuentra graficada en el flujograma del Anexo 5.

### **5.2.7 Flujograma de la actividad y diagrama Gantt**

Para la implementación del proyecto se ha identificado que una de las etapas más importantes es el desarrollo de la app y de la página web. En la figura 5.4 se muestra el cronograma de actividades para la planificación, diseño, desarrollo y pruebas de app y de la página web, y en la figura 5.5 se encuentra el cronograma general del proyecto.

Figura 5. 4

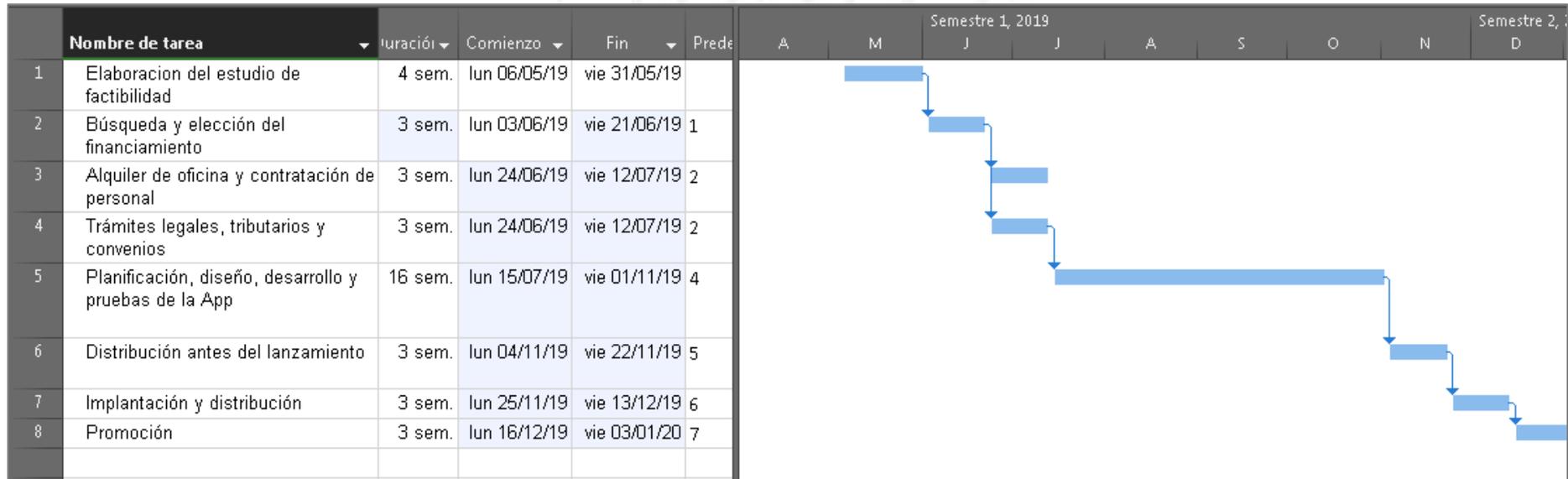
Cronograma para la planificación, diseño, desarrollo y pruebas de la app y web

Tarea	Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Preparación</b>																		
Identificación componentes de arquitectura		■																
Planificación detallada de componentes		■																
Configuración de ambientes			■															
Preparación de casos de uso			■															
<b>Componentes</b>																		
Definición de base de datos				■														
Definición de contratos de servicios				■	■													
Definición de componente de web scrapping				■														
Creación de base de datos				■	■	■												
Desarrollo de motor de web scrapping				■	■	■	■											
Desarrollo de componentes				■	■	■	■	■	■									
Implementación Push Notifications										■	■							
Pruebas Unitarias										■	■	■						
<b>Aplicativo Usuario</b>																		
Pantalla de inicio/registro							■											
Ingreso y búsqueda de productos							■	■										
Carrito de compras									■									
Proceso de pago										■								
Monitoreo de pedidos											■							
Implementación Push Notifications												■						
Perfil de usuario/cuenta													■					
Pruebas unitarias													■	■				
<b>Aplicativo Colaboradores</b>																		
Pantalla de inicio/registro							■											
Listado de pedidos								■										
Detalle de pedido									■									
Generación de ruta/monitoreo avance										■								
Implementación Push Notifications											■							
Perfil de usuario/cuenta												■	■					
Pruebas unitarias													■	■				
<b>Plataforma Web</b>																		
Pantalla de registro/cambio de clave							■											
Gestión de permisos/roles/usuarios								■										
Perfil de usuario/cuenta									■									
Reportes										■	■	■						
Pruebas unitarias													■	■				
<b>Pruebas Integrales</b>																		
Pruebas Funcionales														■				
Correcciones															■			
Pruebas de Estrés/Desempeño																■		
Pruebas de Aceptación																	■	
<b>Entrenamiento y Verificación Final</b>																		
																		■

Elaboración propia

Figura 5. 5

Diagrama de Gantt – Cronograma general del proyecto



Elaboración propia

### 5.2.8 Balance Scorecard: control de gestión por indicadores

De acuerdo con los objetivos estratégicos planteados en el acápite 3.5, se ha diseñado el Balance Scorecard que permitirá gestionar el negocio por medio de la definición y seguimiento de indicadores.

Tabla 5. 2

Balance Scorecard

Objetivo estratégico	Indicador Estratégico	Valor Meta
<b>Financieros</b>		
Incrementar la creación de valor de la empresa frente a posibles inversionistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratio de conversión: descargas Vs. Compras</li> <li>• Crecimiento del número de usuarios activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R. Conversión=</li> <li>▪ Crec. De usuarios activos = 15% anual</li> </ul>
Incrementar el nivel de utilidades del ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAN</li> <li>• TIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VAN &gt; 0</li> <li>▪ TIR &gt; WACC</li> </ul>
<b>Clientes</b>		
Incrementar el nivel de satisfacción de los usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ % satisf. &gt; 90%</li> </ul>
Incrementar el número de descargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en el número de descargas mensuales</li> <li>• Puesto en el ranking de las app más descargadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento en las descargas = 10% mensual</li> <li>▪ Dentro de las 10 app más descargadas.</li> </ul>
Incrementar el número de transacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratio de conversión: descargas vs. compras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ratio de conversión &gt; 40%</li> </ul>
<b>Procesos Internos</b>		
Tener un crecimiento orgánico sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de crecimiento de la app “De Compras”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tasa de crecimiento =&gt; 10% anual</li> </ul>
<b>Aprendizaje continuo</b>		
Incrementar el nivel de satisfacción de los colaboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los colaboradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satis. Colaboradores &gt; 90 %</li> </ul>
Incrementar el nivel de satisfacción de empleados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de satisfacción de los empleados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satis. Empleados &gt; 90%</li> </ul>
Reducir la tasa de rotación de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de rotación de personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tasa rotación &lt; 2 / año</li> </ul>

Elaboración propia

# CAPÍTULO VI: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS

## 6.1 Objetivos organizacionales

### 6.1.1 Naturaleza de la organización

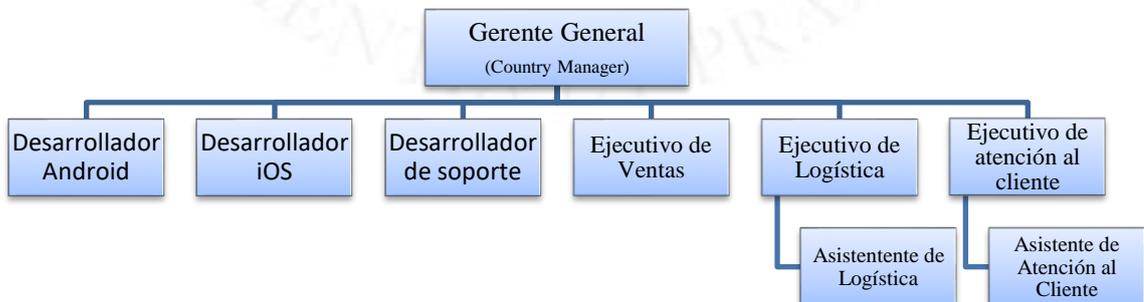
La empresa desarrolla un servicio de aplicación para teléfonos móviles “De Compras” que tiene como principal objetivo facilitar a las personas el proceso de compras en el supermercado mediante el ahorro de tiempo y dinero. El aplicativo mostrará los artículos clasificados en categorías, el cliente elegirá los artículos de su preferencia y los pondrá en un “carrito” de compras para luego hacer el check out. A continuación, se desarrolla el plan de recursos humanos que incluye el organigrama y los perfiles de puestos.

### 6.1.2 Organigrama

Chiavenato señala que la ventaja competitiva de una empresa no tiene que residir en cosas físicas y tangibles, sino en las personas (Chiavenato, 2007), por ello tan importante como un buen desarrollo de la aplicación, es contar con un equipo de personas que puedan soportar las actividades del negocio. En la figura 6.1 se muestra el organigrama propuesto para el negocio.

Figura 6. 1

Organigrama de la empresa "De Compras"



Elaboración propia.

## **6.2 Diseño de puestos y responsabilidades**

El perfil de los puestos especificados en el organigrama se encuentra en el Anexo 6.

## **6.3 Políticas organizacionales**

La empresa se regirá mediante un plan estratégico que incluirá la misión, visión y valores y centrará su quehacer a su política de calidad (acápite 5.1.1). Del mismo modo, buscará, en el mediano plazo, tener un sistema integrado de gestión de sus procesos que incluya el sistema de aseguramiento de la calidad, salud y seguridad en el trabajo y seguridad en la información. Cabe indicar que estos sistemas están respaldados en las normas internacionales ISO: ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 27001.

## **6.4 Gestión del talento**

### **6.4.1 Selección y contratación**

Se realizarán dos tipos de reclutamiento de personal, el primero correspondiente al personal permanente o “de planta”, y el segundo para los colaboradores encargados del reparto de los pedidos.

El proceso de contratación del personal permanente (a tiempo completo) se realizará mediante convocatoria (con excepción del Gerente General), seleccionando a las personas idóneas en base a las competencias definidas en los perfiles de puestos (Anexo 6).

La selección y contratación de los colaboradores encargados del reparto, se determinará en base a su disponibilidad, cercanía a los supermercados y la verificación de sus antecedentes penales y policiales, con el fin de asegurar el adecuado cumplimiento del servicio y brindar seguridad a nuestros clientes.

### **6.4.2 Remuneración y desempeño**

La remuneración del personal permanente se realizará de acuerdo con el mercado, con los beneficios de ley (ver Tabla 6.1).

La remuneración de los colaboradores se realizará mediante comisiones por entregas realizadas. El pago será diario a través una cuenta que será proporcionada por la empresa (tarjeta de débito).

### **6.4.3 Empowerment y reconocimiento**

Se pretende hacer parte de la cultura de la app “De Compras”, el empoderamiento de sus empleados, dándoles poder de decisión y capacitándolos para el manejo de crisis. En un mercado tan sensible como son el de las aplicaciones y en la era de las redes sociales, es imperativo que los empleados (sobre todo los que tratan directamente con el público) sepan qué hacer ante un problema.

En cuanto a los colaboradores, se les entrenará en trato a los clientes y se les dará soluciones a diversas situaciones que pudieran presentarse.

Se reconocerá al colaborador del mes en base al número de entregas y calificación de los clientes. Parte del premio será un incentivo económico.

### **6.4.4 Capacitación, motivación y desarrollo**

En cuanto a capacitaciones al personal permanente se tiene las 4 capacitaciones en salud y seguridad laboral de acuerdo a ley. Adicionalmente, se ofrecerán capacitaciones mensuales sobre atención al cliente, desarrollo de productos o servicios, programación java, programación de internet, desarrollo de aplicaciones, entre otras.

## **6.5 Estructura de gastos de RRHH**

Para la contratación de personal se ha estimado que sea diferenciada por años, de acuerdo al crecimiento del negocio. Es así que, en el primer año, al ser de pruebas y consolidación con los “early adopters” se cuenta con 3 diseñadores, mientras que en los años 2 al 4 solo se necesitan 2 diseñadores (uno para Android y otro para iOS); finalmente para los años 5 y 6 se contarían con los asistentes, que es cuando se presentan los volúmenes más altos de ventas.

En ese sentido, la tabla 6.1 muestra los gastos de RRHH:

Tabla 6. 1

Salarios anuales del personal para el horizonte del proyecto (S/)

Año 1

Personal	Cant.	Sueldo Mensual (RBC)	Remuneración anual	CTS	Gratificación (Anual)	ESSALUD (9%)	Gasto Total anual
Gerente General	1	4,500	54,000	5,250	9,000	4,860	73,110
Desarrolladores (programadores)	3	3,000	108,000	3,500	6,000	9,720	127,220
Ejecutivo de Ventas	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de Logística	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de atención al cliente	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
<b>Total</b>							<b>346,550</b>

Años 2 al 4

Personal	Cant.	Sueldo Mensual (RBC)	Remuneración anual	CTS	Gratificación (Anual)	ESSALUD (9%)	Gasto Total anual
Gerente General	1	4,500	54,000	5,250	9,000	4,860	73,110
Desarrolladores (programadores)	2	3,000	72,000	3,500	6,000	6,480	87,980
Ejecutivo de Ventas	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de Logística	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de atención al cliente	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
<b>Total</b>							<b>307,310</b>

Años 5 y 6

Personal	Cant.	Sueldo Mensual (RBC)	Remuneración anual	CTS	Gratificación (Anual)	ESSALUD (9%)	Gasto Total anual
Gerente General	1	4,500	54,000	5,250	9,000	4,860	73,110
Desarrolladores (programadores)	2	3,000	72,000	3,500	6,000	6,480	87,980
Ejecutivo de Ventas	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de Logística	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Ejecutivo de atención al cliente	1	3,000	36,000	3,500	6,000	3,240	48,740
Asistente de Logística	1	1,700	20,400	1,983	3,400	1,836	27,619
Asistente de Atención al Cliente	1	1,700	20,400	1,983	3,400	1,836	27,619
<b>Total</b>							<b>362,549</b>

Elaboración propia

# CAPÍTULO VII: PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

## 7.1 Supuestos

Los principales supuestos para la evaluación del futuro negocio son los siguientes:

- La unidad de evaluación es el número de transacciones. Se cobrará por entrega realizada, y para la evaluación económica no se tendrá en cuenta el monto de la compra puesto que pertenece al supermercado. La aplicación cobrará un “tasa” por concepto de delivery de 10 soles por pedido.
- El horizonte de evaluación es de 6 años y la periodicidad de los flujos es anual.
- Según se mencionó en el acápite 4.3.3 (Mercado objetivo), para el primer año de operaciones, sólo se considerarán a las familias pertenecientes a la categoría “early adopters”, quienes ya realizan compras por internet a través de las plataformas web de los supermercados. A partir del segundo año se adicionará a la demanda del proyecto, las familias pertenecientes al grupo categorizado como “followers”.
- En los acápites 4.3 referido al mercado objetivo y 4.5 relacionado al plan de ventas y proyección de la demanda, desarrollados en base a estadísticas de IPSOS y resultados de la encuesta realizada, se proyectaron las ventas de un nivel de 55,140 transacciones en el año 1 a un total de 298,844 transacciones en el año 6 del proyecto.
- Para el cálculo del capital de trabajo, si bien se tiene un monto para el año pre-operativo, es necesario realizar aportes adicionales por parte de los inversionistas puesto que el número de transacciones crece rápidamente.

## 7.2 Plan de Inversiones

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere de inversión tangible e intangible. En la tabla 7.1 se presenta la inversión fija intangible y en la tabla 7.2 la inversión fija tangible. El detalle de los costos asociados al diseño y desarrollo de la aplicación se encuentran en el anexo 7.

Tabla 7. 1

## Inversión Fija Intangible

Descripción	Precio Unit	Cantidad	Total
Estudio de factibilidad	S/. 10,000	S/. 1	S/. 10,000
Reserva de nombre de la empresa	S/. 50	S/. 1	S/. 50
Elaboración de minuta	S/. 500	S/. 1	S/. 500
Inscripción en registros públicos	S/. 120	S/. 1	S/. 120
Registro de marca	S/. 1,200	S/. 1	S/. 1,200
Diseño y desarrollo de la aplicación y de la web	S/. 98,550	S/. 1	S/. 98,550
Compra de espacio en la nube	S/. 5,000	S/. 1	S/. 5,000
Inscripción del dominio	S/. 65	S/. 1	S/. 65
<b>Total inversión intangible</b>			<b>S/. 115,485</b>

Elaboración propia

Tabla 7. 2

## Inversión Fija Tangible (\*)

Descripción	Precio Unit (S/)	Cantidad	Total (S/)
<b>Equipos</b>			
Computadoras (Mac)	4,845	7	33,915
Proyector multimedia	1,000	1	1,000
Equipo de Sonido	200	3	600
Tv Led 40"	1,500	2	3,000
Laptop	5,000	2	10,000
Impresora	500	1	500
Horno microondas	300	1	300
Alarma contra incendios	800	1	800
Cámara de vigilancia web	1,500	1	1,500
<b>Sub total equipos</b>			<b>51,615</b>
<b>Muebles</b>			
Escritorios con sillas	700	7	4,900
Sillas giratorias	200	10	2,000
Estantes	300	7	2,100
Modulares (espera)	250	3	750
Mesa redonda con sillas	1,500	1	1,500
<b>Sub total muebles</b>			<b>11,250</b>
<b>Edificación</b>			
Acondicionamiento de oficina	5,000	1	5,000
<b>Total inversión Tangible</b>			<b>67,865</b>

Nota: Los precios son referenciales y tomados en base a las siguientes tiendas: Hiraoka, Maestro y Sodimac.

Elaboración propia

En adición a los montos correspondientes a la inversión tangible e intangible, se consideran los intereses pre-operativos (IPO), los cuales se pagan en el año cero y son asumidos por los inversionistas. En la tabla 7.3 se muestra el detalle de la inversión total.

Tabla 7. 3

Inversión Total

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Inversión Fija Tangible	S/. 67,865
Inversión Fija Intangible (no incluye IPO)	S/. 115,485
Capital de Trabajo	S/. 106,622
Inversión Inicial	S/. 289,972
Intereses Pre – operativos (IPO)	S/. 19.196
<b>Inversión Total</b>	<b>S/. 309,168</b>

Elaboración propia

### 7.3 Activos y depreciación

En la tabla 7.4 se muestra el costo de depreciación de activos tangibles y amortización de intangibles. Siendo el período de amortización y depreciación de 5 años.

Tabla 7. 4

Presupuesto de depreciación

<b>INVERSIÓN FIJA</b>	<b>S/.</b>	<b>Años</b>	<b>Depreciación/año</b>
Equipos	67,865	5	13,573
Intangibles + IPO	134,833	5	26,936
<b>Total</b>	<b>202,546</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<b>Rubro</b>	<b>Año</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Depreciación Total (S/.)	13,573	13,573	13,573	13,573	13,573	13,573
<b>Amortización intangibles + IPO (S/)</b>	<b>26,936</b>	<b>26,936</b>	<b>26,936</b>	<b>26,936</b>	<b>26,936</b>	<b>26,936</b>

Elaboración propia

## 7.4 Capital de Trabajo

Para sostener las actividades de la empresa, es necesario contar con un monto de capital de trabajo que se detalla en la tabla 7.5.

Tabla 7. 5

### Cálculo del Gasto Operativo Anual

Conceptos	Total (S/)
Salario del personal	346,550
Alquiler del local	18,000
Mantenimiento (Externo)	5,200
Servicios*	6,600
Publicidad y otros (10% de ventas)	45,860
Servicio Contable (Externo)	2,400
Hosting (Página web)	300
Uso de la nube (Amazon)	3,500
App store y Android market	4,000
<b>Total Gasto Operativo Anual (GOA)</b>	<b>432,410</b>

(\*) Se considera energía eléctrica, agua potable, servicio de internet, teléfono y cable.  
Elaboración propia

Tomando en consideración el gasto operativo anual (GOA) y un ciclo de caja de 90 días, el capital de trabajo (KW) necesario para dar inicio a las operaciones será de 106,622 soles. Se contempla también, dada la creciente demanda que el proyecto experimentará por la entrada de los “followers”, será necesario realizar aportes de capital adicionales, según se muestra en la tabla 7.6.

Tabla 7. 6

### Aportes adicionales de capital de trabajo (KW)

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 5
Número de transacciones		45,860	169,746	186,721	205,393	225,932	248,526
Incremento %			270%	10%	10%	10%	10%
Capital de Trabajo	106,622	394,649	434,115	477,526	525,278	577,807	
Incremento en el KW		288,027	39,466	43,411	47,752	52,530	
Recuperación del KW							577,807
<b>Flujo de Capital de Trabajo</b>	<b>-106,622</b>	<b>-288,027</b>	<b>-39,466</b>	<b>-43,411</b>	<b>-47,752</b>	<b>-52,530</b>	<b>577,807</b>

Elaboración propia

## 7.5. Fuentes de Financiamiento y amortización

Se considera el financiamiento del 40% de la inversión inicial a un plazo de 6 años, mediante cuotas crecientes y un año de gracia parcial. En la tabla 7.7 se muestra los términos del financiamiento y en la tabla 7.8 el detalle de las cuotas (servicio a la deuda).

Tabla 7. 7

Términos del financiamiento

	<b>Monto (S/)</b>
<b>Inversión inicial</b>	289,972
<b>Deuda (40%)</b>	116,989
<b>Capital social (60%)</b>	173,983
<b>Años</b>	6
<b>Gracia parcial</b>	1 año
<b>Cuotas</b>	Crecientes
<b>Interés (*)</b>	16.55%

Elaboración propia

Tabla 7. 8

Servicio a la deuda

<b>Rubro</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Deuda (S/.)</b>	115,989	115,989	110,465	99,419	82,849	60,756	33,140
<b>Amortización (S/.)</b>	-	5,523	11,047	16,570	22,093	27,616	33,140
<b>Interés (S/.)</b>	19,196	19,196	18,282	16,454	13,712	10,055	5,485
<b>Cuota (S/.)</b>	<b>19,196</b>	<b>24,719</b>	<b>29,329</b>	<b>33,024</b>	<b>35,805</b>	<b>37,671</b>	<b>38,624</b>
<b>Saldo deuda (S/.)</b>	115,989	110,465	99,419	82,849	60,756	33,140	-

Elaboración propia

## 7.5 Balances previsionales (Estado de Situación Financiera)

A continuación, se muestra el Estado de Situación Financiera calculado para el horizonte del proyecto, el cual muestra el equilibrio entre los activos y el total del pasivo y patrimonio. En la tabla 7.9 el detalle.

Tabla 7. 9

## Estado de situación financiera

<b>Activos</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>
<b>Activo Corriente</b>							
Caja y Bancos	-	135,048	354,260	619,212	935,608	1,270,721	1,063,233
Efectivo		-512,643	-337,376	-124,261	131,618	396,658	1,339,261
Capital Operativo	106,622	394,649	434,115	477,526	525,278	577,807	-
Otras Cuentas por cobrar		-	-	-	-	-	
Existencias		-	-	-	-	-	
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>106,622</b>	<b>-117,994</b>	<b>96,739</b>	<b>353,265</b>	<b>656,896</b>	<b>974,465</b>	<b>1,339,261</b>
<b>Activo No Corriente</b>							
Activo Tangible Neto	<b>67,865</b>	<b>54,292</b>	<b>40,719</b>	<b>27,146</b>	<b>13,573</b>	-	-
Activo tangible	67,865	67,865	67,865	67,865	67,865	67,865	67,865
Depreciación		13,573	13,573	13,573	13,573	13,573	-
Activo Intangible Neto	<b>134,681</b>	<b>107,745</b>	<b>80,809</b>	<b>53,872</b>	<b>26,936</b>	-	-
Intangibles	134,681	134,681	134,681	134,681	134,681	134,681	134,681
Amortización		26,936	26,936	26,936	26,936	26,936	-
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>202,546</b>	<b>162,037</b>	<b>121,528</b>	<b>81,018</b>	<b>40,509</b>	-	-
<b>Total de Activos</b>	<b>309,168</b>	<b>44,043</b>	<b>218,266</b>	<b>434,284</b>	<b>697,405</b>	<b>974,465</b>	<b>1,339,261</b>
<b>Pasivos</b>							
<b>Pasivo Corriente</b>							
Cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total Pasivo Corriente</b>	-	-	-	-	-	-	-
<b>Pasivo No Corriente</b>							
Deuda a largo plazo	115,989	115,989	110,465	99,419	82,849	60,756	33,140
Amortización de deuda	-	5,523	11,047	16,570	22,093	27,616	33,140
<b>Total Pasivo No Corriente</b>	<b>115,989</b>	<b>110,465</b>	<b>99,419</b>	<b>82,849</b>	<b>60,756</b>	<b>33,140</b>	-
<b>Total de Pasivos</b>	<b>115,989</b>	<b>110,465</b>	<b>99,419</b>	<b>82,849</b>	<b>60,756</b>	<b>33,140</b>	-
<b>Patrimonio</b>							
Capital Social	193,179	193,179	193,179	193,179	193,179	193,179	193,179
Resultado Acumulado			-259,601	-74,332	158,255	443,470	748,147
Resultado del ejercicio		-259,601	185,270	232,587	285,215	304,677	397,936
<b>Total Patrimonio</b>	<b>193,179</b>	<b>-66,422</b>	<b>118,848</b>	<b>351,435</b>	<b>636,649</b>	<b>941,326</b>	<b>1,339,261</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>309,168</b>	<b>44,043</b>	<b>218,266</b>	<b>434,284</b>	<b>697,405</b>	<b>974,465</b>	<b>1,339,261</b>

Elaboración propia

**7.6 Cuentas de explotación previsionales (CGPP)**

A continuación, se muestran los costos del servicio, gastos administrativos y salarios (Tabla 6.1). Luego, se muestra el estado de resultados, en el cual se aprecia que hay una utilidad positiva en todo el horizonte del proyecto. Esto servirá de base para calcular los flujos y la evaluación económica y financiera (VAN y TIR).

En la tabla 7.10 se muestra los costos del servicio, en la tabla 7.11 los gastos administrativos y en la tabla 7.12 el estado de resultados.

Tabla 7. 10

## Presupuesto Operativo de Costos del Servicio (S/)

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Demanda del proyecto (# de transacciones)	45,860	169,746	186,721	205,393	225,932	248,526
Pago a repartidores por entrega <sup>5</sup> (S/)	5	5	5	5	5	5
Mano de obra directa (MOD)	<b>229,300</b>	<b>848,730</b>	<b>933,605</b>	<b>1,026,965</b>	<b>1,129,660</b>	<b>1,242,630</b>
Costo por transacción bancaria	4,586.00	16,974.60	18,672.10	20,539.30	22,593.20	24,852.60
Alquiler de local	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Mantenimiento (terceros)	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200
Servicios de oficina	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600	6,600
Depreciación	13,573	13,573	13,573	13,573	13,573	-
<b>Total Costo de Servicios (S/)</b>	<b>277,259</b>	<b>909,078</b>	<b>995,650</b>	<b>1,090,877</b>	<b>1,195,626</b>	<b>1,297,283</b>

Elaboración propia

Tabla 7. 11

## Presupuesto Operativo de Gastos Administrativos (S/)

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Salarios del personal administrativo (MOI)	346,550	307,310	307,310	307,310	362,549	362,549
Publicidad y otros (10% ventas)	45,860	169,746	186,721	205,393	225,932	248,526
Servicio Contable (S/200 mensual)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Total gastos administrativos y ventas	<b>394,810</b>	<b>479,456</b>	<b>496,431</b>	<b>515,103</b>	<b>590,881</b>	<b>613,475</b>
Amortización intangibles	26,936	26,936	26,936	26,936	26,936	-
<b>Total gastos generales</b>	<b>421,746</b>	<b>506,392</b>	<b>523,367</b>	<b>542,039</b>	<b>617,817</b>	<b>613,475</b>

Elaboración propia

<sup>5</sup> Nota: El costo de gasolina para el transporte corre a cargo del repartidor, considerando que los repartos tendrán una distancia aproximada de 2 km, este costo será de S/.1.00 si contamos que el costo promedio del galón de gasolina es S/.15.00 y tiene un rendimiento de 30 km. En caso se use moto, el costo será menor.

Tabla 7. 12

## Estado de Resultados Integrales

Rubro (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingreso por ventas	458,600	1,697,460	1,867,210	2,053,930	2,259,320	2,485,260
Costos del servicio	277,259	909,078	995,650	1,090,877	1,195,626	1,297,283
<b>Utilidad bruta</b>	<b>181,341</b>	<b>788,382</b>	<b>871,560</b>	<b>963,053</b>	<b>1,063,694</b>	<b>1,187,977</b>
Total gastos administrativos	421,746	506,392	523,367	542,039	617,817	613,475
Gastos financieros	19,196	19,196	18,282	16,454	13,712	10,055
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-259,601</b>	<b>262,794</b>	<b>329,911</b>	<b>404,560</b>	<b>432,165</b>	<b>564,448</b>
Impto a la renta (29.5%)	-	77,524	97,324	119,345	127,489	166,512
<b>Utilidad antes de Reserva Legal</b>	<b>-259,601</b>	<b>185,270</b>	<b>232,587</b>	<b>285,215</b>	<b>304,677</b>	<b>397,936</b>
Reserva Legal (10%) *		18,526	16,270			-
<b>Utilidad disponible</b>	<b>-259,601</b>	<b>166,743</b>	<b>216,317</b>	<b>285,215</b>	<b>304,677</b>	<b>397,936</b>

Nota: Para la reserva legal se calcula el 10% de la UARL hasta completar el 20% del Capital social (incluidos los intereses pre operativos)

Elaboración propia

### 7.7 Proyección de ventas y Flujo de Tesorería (Cash Flow)

El número de transacciones del primer año de operaciones será mucho menor que las del resto de años del horizonte del proyecto (tabla 5.1), debido al efecto de la entrada del grupo categorizado como “followers” a partir del segundo año. Se muestra en la tabla 7.13 el presupuesto de ventas y en la tabla 7.14 el flujo de caja. Se está considerando un costo por transacción para el cliente de S/. 10.00, el cual está en una posición intermedia entre lo que cobra la aplicación Rappi, de S/. 8.10 y la tarifa de S/. 19.00 que cobra Wong si es que envía el pedido al domicilio con la modalidad Delivery Express.

Tabla 7. 13

## Presupuesto de ingresos por ventas

Rubro (S/)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Número de transacciones</b>	45,860	169,746	186,721	205,393	225,932	248,526
<b>Costo por transacción</b>	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00
<b>Ingreso Total</b>	<b>458,600</b>	<b>1,697,460</b>	<b>1,867,210</b>	<b>2,053,930</b>	<b>2,259,320</b>	<b>2,485,260</b>

Elaboración propia

Tabla 7. 14

Flujo de Caja (Cash Flow)

Rubro (S/.)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Ingresos</b>	458,600	1,697,460	1,867,210	2,053,930	2,259,320	2,485,260
<b>Pago costo de servicio</b>	277,259	909,078	995,650	1,090,877	1,195,626	1,297,283
<b>Pagos gastos adm y vtas</b>	421,746	506,392	523,367	542,039	617,817	613,475
<b>Pago impuestos</b>	-	77,524	97,324	119,345	127,489	166,512
<b>Pago cuota banco</b>	19,196	24,719	29,329	33,024	35,805	37,671
<b>Flujo neto</b>	<b>-259,601</b>	<b>179,747</b>	<b>221,540</b>	<b>268,645</b>	<b>282,584</b>	<b>370,319</b>
<b>Caja inicial</b>	106,622	135,048	354,260	619,212	935,608	1,270,721
<b>Variación en el KW</b>	288,027	39,466	43,411	47,752	52,530	-577,807
<b>Caja final</b>	<b>135,048</b>	<b>354,260</b>	<b>619,212</b>	<b>935,608</b>	<b>1,270,721</b>	<b>1,063,233</b>

Elaboración propia

Cabe resaltar que los valores positivos de la caja final demuestran que el requerimiento de efectivo es adecuadamente cubierto con los ingresos por ventas y financiamiento.

### 7.8 Análisis de viabilidad y rentabilidad financiera

A continuación, se muestran los análisis de los flujos económico y financiero; Así como los resultados de VAN, TIR, relación beneficio / costo y período de recupero. En la tabla 7.15 se muestra el flujo económico y en la tabla 7.16 el flujo financiero.

Como se puede apreciar, todos los indicadores económicos y financieros están en el rango de aceptación, vale decir, la relación beneficio/costo mayor a 1, las tasas de retorno mayor que las expectativas del inversionista y el período de recuperación dentro del horizonte del proyecto.

Tabla 7. 15

Flujo de fondos económicos

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Inversión total</b>	-309,168						
<b>Utilidad antes de reserva legal</b>		-259,601	185,270	232,587	285,215	304,677	397,936
<b>(+) amortización intangibles</b>		26,936	26,936	26,936	26,936	26,936	-
<b>(+) depreciación</b>		13,573	13,573	13,573	13,573	13,573	-
<b>(+) gastos financieros x (1-R)</b>	13,533	13,533	12,889	11,600	9,667	7,089	3,867
<b>(+) Valor en libros</b>							-
<b>(KW) Capital de trabajo</b>		-288,027	-39,466	-43,411	-47,752	-52,530	577,807
<b>Flujo neto de fondos económicos</b>	<b>-295,635</b>	<b>-493,586</b>	<b>199,202</b>	<b>241,285</b>	<b>287,639</b>	<b>299,745</b>	<b>979,610</b>
<b>Expectativa inversionista (WACC)</b>	<b>15.66%</b>						
<b>Factor de actualización</b>	<b>1.000</b>	<b>0.865</b>	<b>0.748</b>	<b>0.646</b>	<b>0.559</b>	<b>0.483</b>	<b>0.418</b>
<b>Valor actual</b>	-295,635	-426,764	148,917	155,957	160,748	144,836	409,261
<b>Flujo de caja acumulado</b>		-426,764	-277,847	-121,890	38,857	183,693	592,954
<b>Valor actual neto</b>		-722,398	-573,482	-417,525	-256,777	-111,942	297,320
<b>VAN económico</b>	<b>297,320</b>						
<b>Relación B/C económica</b>	2.01						
<b>Tasa interna de retorno económica</b>	26,6%						
<b>Periodo de recuperación aproximado</b>	6 años						

Elaboración propia

Tabla 7. 16

Flujo de fondos financieros

Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>Inversión total</b>	-309,168						
<b>Préstamo</b>	115,989						
<b>Utilidad antes de reserva legal</b>		<b>-259,601</b>	<b>185,270</b>	<b>232,587</b>	<b>285,215</b>	<b>304,677</b>	<b>397,936</b>
(+) amortización intangibles		26,936	26,936	26,936	26,936	26,936	-
(+) depreciación		13,573	13,573	13,573	13,573	13,573	-
(-) amortización del préstamo		-5,523	-11,047	-16,570	-22,093	-27,616	-33,140
(+) Valor en libros							-
(KW) Capital de trabajo		-288,027	-39,466	-43,411	-47,752	-52,530	577,807
<b>Flujo neto de fondos financieros</b>	<b>-193,179</b>	<b>-512,643</b>	<b>175,267</b>	<b>213,115</b>	<b>255,879</b>	<b>265,040</b>	<b>942,603</b>
<b>Expectativa inversionista (COK)</b>	<b>18.32%</b>						
<b>Factor de actualización</b>	<b>1.00</b>	<b>0.845</b>	<b>0.714</b>	<b>0.604</b>	<b>0.510</b>	<b>0.431</b>	<b>0.364</b>
<b>Valor actual</b>	-193,179	-433,275	125,198	128,665	130,566	114,303	343,576
<b>Flujo de caja acumulado</b>		-433,275	-308,077	-179,412	-48,846	65,457	409,033
<b>Valor actual neto</b>		-626,454	-501,256	-372,591	-242,025	-127,722	215,854
<b>VAN financiero</b>	<b>215,854</b>						
<b>Relación B/C</b>	<b>2.12</b>						
<b>Tasa interna de retorno financiera</b>	<b>28.10%</b>						
<b>Periodo de recuperación aproximado</b>	<b>6 años</b>						

Elaboración propia

## 7.9 Políticas de aplicación de resultados

Las utilidades serán reinvertidas a fin de priorizar el crecimiento del negocio.

### 7.10 Tasa de descuento del accionista

Para el cálculo del Cok (tasa del inversionista) se utilizó el método CAPM, empleando para ello la siguiente información.

- Tasa de libre riesgo (Rf): 6.2% (Diario Gestión, 2017)
- Tasa de retorno del mercado (Rm): 14% (CIES, 2017)
- Beta apalancado (B): 1.38 para el sector tecnología
- Cok = 18.32%

Para el cálculo del WACC se tiene:

- Estructura deuda/capital: 40/60
- Tasa de impuesto a la renta: 29.5%
- Interés bancario 16.55% (ScotiaBank)
- WACC = 15.66%

### 7.11 Indicadores de rentabilidad representativos

En la tabla 7.17 se muestra los indicadores de evaluación económica y en la tabla 7.18 los de evaluación financiera calculados.

Tabla 7. 17

Indicadores de evaluación económica

<b>VAN económico</b>	<b>297,320</b>
Relación B/C económica	2.01
Tasa interna de retorno económico	26.6%
Periodo de recuperación aprox.	6 años

Elaboración propia

Tabla 7. 18

Indicadores de evaluación financiera

<b>VAN financiero</b>	<b>215,854</b>
Relación B/C económica	2,12
Tasa interna de retorno financiera	28.10%
Periodo de recuperación aprox.	6 años

Elaboración propia

Para el punto de equilibrio se calcula mediante la división del costo fijo total entre el margen de contribución, lo cual se aprecia en la tabla 7.19.

Tabla 7. 19

Punto de equilibrio del proyecto

<b>Rubros</b>	<b>Monto (\$/)</b>
Costos fijos (salarios, alquiler, mantenimiento, servicios y contabilidad)	378,750
Costos variables (repartidores, transacciones bancarias y publicidad)	279,746
Número de transacciones (año 1)	45,860
Costo variable unitario	6.10
Precio de venta por transacción	10.00
Margen de Contribución (Pv-Cvar.unit)	3.90
<b>Punto de equilibrio (# de transacciones)</b>	<b>97,115</b>

Elaboración propia

A partir de la información mostrada en el cuadro anterior, se puede apreciar que en el primer año de operaciones la demanda en número de transacciones está por debajo del punto de equilibrio. Sin embargo, a partir del segundo año este último es superado con mucha holgura hasta el fin del horizonte del proyecto.

De otro lado, en la tabla 7.20 se presentan los ratios de rentabilidad ROA (rentabilidad sobre activos) y ROE (rentabilidad sobre patrimonio), en ambos casos son valores positivos a partir del segundo año de operaciones.

Tabla 7. 20

Ratios de rentabilidad ROA y ROE

Ratio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<b>ROA (Rentabilidad Neta del activo) %</b>	<b>-589%</b>	<b>76%</b>	<b>50%</b>	<b>41%</b>	<b>31%</b>	<b>30%</b>
Utilidad Neta	-259,601	166,743	216,317	285,215	304,677	397,936
Activo Total	44,043	218,266	434,284	697,405	974,465	1,339,261
<b>ROE (Rentabilidad Financiera) %</b>	<b>391%</b>	<b>221%</b>	<b>94%</b>	<b>64%</b>	<b>46%</b>	<b>42%</b>
Utilidad Neta	-259,601	166,743	216,317	285,215	304,677	397,936
Patrimonio	66,422.24	118,847.57	351,434.58	636,649.14	941,325.74	1,339,261.31

Elaboración propia

### 7.12 Análisis por escenarios y gráficas

Para el análisis de sensibilidad, se ha optado por variar la variable del precio de venta por transacción, siendo los posibles escenarios:

- Escenario optimista: el costo por transacción se posiciona en S/.11.00
- Escenario pesimista: el costo por transacción baja a S/. 9.00

Tabla 7. 21

Ratios financieros del escenario optimista y pesimista

<b>Escenario optimista</b>	
VAN financiero	750,768
Relación B/C	3.89
Tasa interna de retorno financiera	43.55%
Periodo de recuperación aproximado	4 años

<b>Escenario pesimista</b>	
VAN financiero	88,541
Relación B/C	0.46
Tasa interna de retorno financiera	13,47%
Periodo de recuperación aproximado	6 años

Elaboración propia

Como puede apreciarse, ante las variaciones de precio indicadas, los indicadores siguen estando en los rangos de aceptación.

### 7.13 Principales riesgos del proyecto (cualitativos)

Los riesgos identificados en el proyecto “De Compras”, están relacionados al mercado y al desarrollo de las operaciones:

- Ingreso de nuevas aplicaciones para dispositivos móviles.
- Pérdida de usuarios por incidentes o migración a otras aplicaciones.
- Fallas en la recepción y entrega de pedidos.
- Fallas en los mecanismos de pago.

### 7.14 Plan de contingencia y disolución

Para mitigar los posibles riesgos del proyecto, se plantean las siguientes medidas:

Tabla 7. 22

Riesgos y plan de contingencia

Tipo	Riesgos	Plan de contingencia
Riesgo de mercado	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ingreso de nuevas aplicaciones para dispositivos móviles.</li><li>– Pérdida de usuarios por incidentes o migración a otras aplicaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejora constante de las prestaciones y facilidades de la aplicación, mediante la revisión de las aplicaciones afines presentes en el mercado nacional e internacional.</li><li>• Implementar la opción de un buzón de sugerencias. En la organización se considera una persona exclusiva para atención de clientes, cuya respuesta no debe exceder las 24 horas.</li></ul>
Riesgo operacional	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fallas en la recepción y entrega de pedidos.</li><li>– Fallas en los mecanismos de pago.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad del sistema por encima de las 180 transacciones/hora, que fue el máximo identificado en el horizonte del proyecto, para disminuir la probabilidad de saturación.</li><li>• Realización de pruebas constantes de la aplicación, simulando picos de tráfico que permitan identificar posibles deficiencias de memoria y velocidad</li><li>• Desarrollo de un plan de respuesta frente a fallas que involucre a la empresa y a las entidades financieras.</li></ul>

Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- El estudio de mercado indica que la aplicación para teléfonos móviles “De Compras” tendrá aceptación por las familias como sustituto de la compra presencial en los supermercados.
- Con la encuesta realizada se puede inferir que algunos aspectos que incomodan más a las familias al realizar sus compras semanales en los supermercados, son el tener que lidiar con el tráfico, así como las colas al momento de realizar el pago en caja. De otro lado, la hipótesis de que las familias tienden a gastar más cuando van al supermercado, debido a las promociones, no representa gran incomodidad para ellas.
- El desarrollo de la aplicación para teléfonos móviles, “De Compras”, que facilita y optimiza la compra en los supermercados, es factible técnicamente, debido al desarrollo de las herramientas de programación y las plataformas vinculadas a las aplicaciones móviles.
- El proyecto referido a la implementación de la app “De Compras” es rentable tanto económica como financieramente, los indicadores calculados se encuentran por encima de los límites de aceptación. Es importante resaltar que el periodo de recuperación, de cinco años aproximadamente, pone en evidencia que es un negocio de paulatina maduración, de la mano con el crecimiento de los usuarios.

## RECOMENDACIONES

- Realizar el ajuste de las inversiones, especialmente lo relacionado al desarrollo de la aplicación, para lo cual se deberá contactar con los profesionales y empresas especialistas.
- Diseñar modelos de pantalla de la aplicación, como punto de partida para la el desarrollo y programación de la aplicación. En las figuras del capítulo 4 se pueden apreciar algunas pantallas propuestas, correspondientes a las distintas etapas de interacción entre el cliente y la aplicación.



## REFERENCIAS

- ¿Cuáles son las tendencias tecnológicas que marcarán 2017? (01 de 01 de 2017). *BBC Mundo*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38343954>
- ¿Dónde es más barato comprar: en el mercado o en el supermercado? (10 de agosto de 2013) *El Comercio*. Recuperado de <http://archivo.elcomercio.pe/economia/personal/donde-mas-barato-comprar-mercado-supermercado-noticia-1615659>
- ¿Qué es el mapa de procesos de la organización? (06 de octubre de 2016) *Conexión Esan*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/10/que-es-el-mapa-de-procesos-de-la-organizacion/>
- Acibeiro, M. (4 de Junio de 2018). *godaddy*. Recuperado el 25 de Marzo de 2019, de sitio web de godaddy: <http://www.godaddy.com>
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado. (Julio de 2018). *Niveles Socioeconómicos 2018*. Lima, Perú.
- Autos eléctricos, una tendencia en Estados Unidos que crecerá en 2018. (02 de 01 de 2018). *CNN en Español*. Recuperado de <https://cnnespanol.cnn.com/2018/01/02/autos-electricos-2018-estados-unidos-tesla-chevrolet-nissan/>
- Barletta, F., Pereira, M., Robert, V., & Yoguel, G. (2013). Argentina: dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista de la CEPAL*(110), 137-155. Recuperado de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/50511/RVE110Yoqueletal.pdf>
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos*. México: McGraw -Hill Interamericana.
- Choy, M., & Chang, G. (2014). *Medidas macroprudenciales aplicadas en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-07-2014.pdf>
- Conoce las 10 principales tendencias globales de consumo para 2017. (17 de enero de 2017). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/conoce-10-principales-tendencias-globales-consumo-2017-2179815>
- Disponibilidad del fondo: Afiliados retiran de sus AFP S/ 95,000 en promedio. (09 de 10 de 2018). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tu-dinero/disponibilidad-fondo-afiliados-retiran-afp-s-95-000-promedio-245837>
- E-Commerce:¿Qué tipos de comercio electrónico existen? (20 de abril de 2015)*Conexión Esan* Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/04/e-commerce-que-tipos-comercio-electronico-existen/>

- El 75% de limeños se moviliza en transporte público y el 25% viaja 2 horas (24 de septiembre de 2016). *RPP*. Recuperado de <http://rpp.pe/lima/obras/el-75-de-limenos-se-moviliza-en-transporte-publico-y-el-25-viaja-2-horas-noticia-992721>
- Empresas deberán informar a sus trabajadores sobre su política salarial desde este año. (08 de 03 de 2018). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/empresas-deberan-informar-trabajadores-politica-salarial-ano-228905>
- Euromonitor. (04 de Diciembre de 2018). Use of a Mobile Phone to Access the internet.
- García Nieto, J. P. (2013). *Consturys tu Web comercial: de la idea al negocio*. Madrid: RA-MA.
- Gestión. (25 de octubre de 2016). *Perú: 9 de cada 10 personas conectadas a internet tiene un smartphone*. Recuperado de <https://gestion.pe/tecnologia/peru-9-cada-10-personas-conectadas-internet-tiene-smartphone-2173139>
- Glovo, la plataforma que hace delivery que "lo que quieras" llega al Perú. (05 de 12 de 2017). *Publimetro*. Recuperado de <https://publimetro.pe/vida-estilo/noticia-glovo-plataforma-que-hace-delivery-que-lo-que-quieras-llega-al-peru-68214>
- Gobierno fijará nuevas reglas para obtener licencias de funcionamiento. (28 de 01 de 2019). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/simplificaran-procedimientos-obtener-licencias-funcionamiento-256970>
- INEI. (27 de noviembre de 2018). *Aumentó población que accedió a internet mediante teléfono celular de enero a marzo de 2018*. Recuperado de INEI: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/aumento-poblacion-que-accedio-a-internet-mediante-telefono-celular-de-enero-a-marzo-de-2018-10827/>
- INEI: Economía peruana cierra el 2018 con un crecimiento de 3.99%. (15 de 02 de 2019). *Correo*. Recuperado de <https://diariocorreo.pe/economia/inei-economia-peruana-cierra-el-2018-con-un-crecimiento-de-399-870712/>
- Ipsos. (23 de Septiembre de 2016). *Perfil del Smartphonero 2016*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/perfil-del-smartphonero-2016>
- Ipsos. (4 de Mayo de 2017). *Hábitos, usos y actitudes hacia el internet 2017*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-05/Habitosusosyactitudeshaciaelinternet.pdf>
- Ipsos Opinión y Mercado. (2017). Estadística Poblacional. Lima, Perú.
- Ipsos Opinión y Mercado. (Diciembre de 2017). Liderazgo en productos comestibles. Lima, Perú.
- Ipsos Opinión y Mercado. (9 de mayo de 2017). *Perfil del jefe del hogar Limeño*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/perfil-del-jefe-del-hogar-limeno>
- Ipsos Opinión y Mercado. (Diciembre de 2017). Perfil del jefe del hogar Perú urbano. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/perfil-del-adulto-joven-2016>
- Ipsos Opinión y Mercado. (Octubre de 2017). Perfil del smartphonero 2017. Lima, Perú.
- Ipsos Opinión y Mercado. (Agosto de 2018). Comprador en línea Perú Urbano. Perú.

- Ipsos Opinión y Mercado. (Junio de 2018). Hábitos, usos y actitudes hacia Internet. Lima, Perú.
- Jaramillo, O. (2010). *sitio web de Misena*. Recuperado el 25 de marzo de 2019, de <https://sites.google.com/a/misena.edu.co/desarrollo-de-aplicaciones-para-dispositivos-moviles/glosario>
- Joele, F. (2018). *sitio web de Pickaso*. Recuperado el 25 de Marzo de 2019, de <http://www.pickaso.com>
- La Marca Perú tiene un 77% de recordación. (06 de 05 de 2015). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/marca-peru-77-recordacion-152910>
- La prisa como estilo de vida (17 de mayo de 2015) *El País*. Recuperado de [https://elpais.com/elpais/2015/05/14/eps/1431612138\\_703847.html](https://elpais.com/elpais/2015/05/14/eps/1431612138_703847.html)
- Las redes sociales: cuánto cambiaron y cambiarán la forma de comunicarnos. (20 de 05 de 2015). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tecnologia/redes-sociales-cambiaron-cambiaran-forma-comunicarnos-90373>
- La revolución del internet (28 de julio de 2012). *Entrepreneur* .. Recuperado de <https://www.entrepreneur.com/article/265357>
- Lima: Supermercado lanza innovador canal de compras por internet en la capital. (29 de mayo de 2013) *Perú.com*.. Recuperado de <https://peru.com/actualidad/economia-y-finanzas/lima-supermercado-lanza-innovador-canal-compras-internet-capital-noticia-141866>
- Marketwin. (Mayo de 2017). Estudio de Tráfico. Lima, Perú.
- McLuhan, M. (1962). *The making of typographic man*. Canada: University of Toronto Press.
- Penetración de smartphones en Perú casi se triplicó en últimos cuatro años. (27 de Noviembre de 2018). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/empresas/penetracion-smartphones-peru-triplico-ultimos-cuatro-anos-225607>
- Perú Retail. (27 de Noviembre de 2018). *Perú Retail*. Recuperado de Perú: Canal tradicional vs Canal moderno: <https://www.peru-retail.com/peru-canal-tradicional-vs-canal-moderno/>
- Rappi llega al Perú y va por el liderazgo. (19 de 11 de 2018). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/rappi-llega-peru-liderazgo-noticia-579043>
- Shopify. (s.f). *Los 5 tipos de comercio electrónico*. Recuperado de <https://www.shopify.com.mx/blog/12621205-los-5-tipos-de-comercio-electronico>
- Solo 14% de visitantes a webs de supermercados termina comprando. (05 de Diciembre de 2018). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/14-visitantes-webs-supermercados-termina-comprando-138924>
- Startups en el Perú se incrementarán en 60% en el 2018. (27 de 09 de 2018). *Andina*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-startups-el-peru-se-incrementaran-60-el-2018-684507.aspx>

- Teléfonos inteligentes: Esta es la historia y la evolución de los smartphones. (15 de agosto de 2016). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/telefonos-inteligentes-esta-historia-y-evolucion-smartphones-2167766/21>
- Tienda online de Vivanda tiene mayor tasa de conversión que Wong, Plaza Veá y Tottus (05 de Diciembre de 2018) *PerúRetail*. Recuperado de <https://www.peru-retail.com/tienda-online-de-vivanda-tiene-mayor-taza-de-conversion-que-wong-plaza-vea-y-tottus/>
- Uso de dispositivos móviles crece a ritmo acelerado en el Perú. (17 de 06 de 2014). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/paginas/dispositivos-moviles-crece-ritmo-acelerado-peru-331023>
- Vizcarra aclara sobre ISC: “Evaluamos todas nuestras medidas”. (29 de 05 de 2018). *El Comercio*. Recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/vizcarra-aclara-isc-evaluamos-medidas-noticia-523418>
- Wittmann, R. (2006). ¿Hubo una revolución en la lectura a finales del siglo XVIII? En G. Cavallo, & R. Chartier, *Historia de la lectura en el mundo occidental* (págs. 435-472). México D.F.: Santillana.

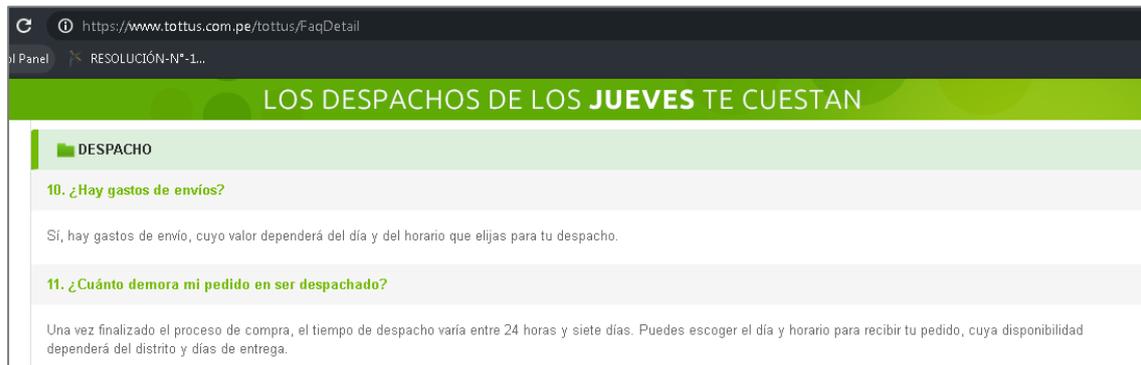


## ANEXOS



# Anexo 1 Políticas de despacho a domicilio de los principales supermercados de Lima

## 1. TOTTUS



The screenshot shows the Tottus website with the URL <https://www.tottus.com.pe/tottus/FaqDetail>. The page title is "LOS DESPACHOS DE LOS JUEVES TE CUESTAN". Under the "DESPACHO" section, there are two questions:

**10. ¿Hay gastos de envíos?**  
Sí, hay gastos de envío, cuyo valor dependerá del día y del horario que elijas para tu despacho.

**11. ¿Cuánto demora mi pedido en ser despachado?**  
Una vez finalizado el proceso de compra, el tiempo de despacho varía entre 24 horas y siete días. Puedes escoger el día y horario para recibir tu pedido, cuya disponibilidad dependerá del distrito y días de entrega.

Fuente: Web de Tottus , preguntas frecuentes

## 2. PLAZA VEA



The screenshot shows the Plaza Vea website with the URL [www.plazavea.com.pe/supermercado](https://www.plazavea.com.pe/supermercado). The page title is "¿CUÁNTO CUESTA EL SERVICIO DE DELIVERY O DESPACHO A DOMICILIO?". There are three main sections:

- ¿CUÁNTO CUESTA EL SERVICIO DE DELIVERY O DESPACHO A DOMICILIO?**  
El precio de envío es de S/10 a todos los distritos. Para ver los Distritos donde actualmente entregamos revisa [aquí](#).
- ¿QUÉ ZONAS DE REPARTO ATIENDEN?**  
Para productos de Supermercados desde la página [WWW.PLAZAVEA.COM.PE/SUPERMERCADO](http://WWW.PLAZAVEA.COM.PE/SUPERMERCADO) , revisa los Distritos de reparto [aquí](#).  
Para otros productos como Electrohogar y Colchones desde la página [TIENDA.PLAZAVEA.COM.PE](http://TIENDA.PLAZAVEA.COM.PE) , nuestra cobertura de entrega son 49 distritos: Ancon, Chaclacayo, Chosica, Cieneguilla, Lurín, Pachacamac, Pucusana, Puente Piedra, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María, Santa Rosa, Ventanilla, Bellavista, Callao, Camen de la Legua Reynoso, La Perla, La Punta, Ate, Barranco, Breña, Carabayllo, Chorrillos, Comas, El Agustino, Independencia, Jesús María, La Molina, La Victoria, Lima, Linco, Los Olivos, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, Rimac, San Borja, San Isidro, San Juan de Lurigancho, San Juan de Miraflores, San Luis, San Martín de Porres, San Miguel, Santa Anita, Santiago de Surco, Surquillo, Villa El Salvador y Villa María del Triunfo. Para la categoría Accesorios del Hogar la cobertura en la entrega de productos comprende 11 distritos: Barranco, Chorrillos, Jesús María, Linco, Magdalena, Pueblo Libre, San Isidro, Surquillo, Miraflores, Santiago de Surco y San Borja. No aplica a ventas al por mayor ni corporativas. Estamos trabajando por incrementar nuestras zonas de reparto para atenderte mejor.
- ¿CUÁLES SON LOS HORARIOS DE DESPACHO?**  
Los horarios para despacho son:  
09:00 - 12:00  
13:00 - 16:00  
16:00 - 19:00  
19:00 - 22:00  
Antes de realizar tu pedido, comprueba la disponibilidad del horario de despacho para el día requerido. Puedes programar la entrega de tu compra de la siguiente manera: tiempo mínimo 24 horas o hasta con 5 días de antelación

Fuente: Web de Plaza Vea, preguntas frecuentes

## 3. WONG



The screenshot shows the Wong website with the URL <https://www.wong.pe/institucional/preguntas-frecuentes>. The page title is "¿Cuál son los horarios de entrega?". The content is as follows:

**11. ¿Cuál son los horarios de entrega?**  
Contamos con 4 horarios de entrega para tu mayor comodidad:

- De 9 a.m. a 12:00 p.m.
- De 12:00 p.m. a 3:00 p.m.
- De 3:00 p.m. a 6:00 p.m.
- De 6:00 p.m. a 9:00 p.m.

Fuente: Web de Wong, preguntas frecuentes

## Anexo 2 Resultados aplicación de encuesta

### Cuestionario

“De Compras” es un aplicativo móvil que permite realizar de manera sencilla, directa y segura las compras semanales para el hogar, y para ello nos gustaría contar con su valiosa opinión.

#### Instrucciones

- El siguiente instrumento es anónimo
- Sírvase completar el cuestionario según sus propias opiniones.

1. ¿Cuál es su edad?

- a) menos de 21 años.
- b) 21 - 34 años
- c) 35 - 50 años
- d) más de 50 años

2. ¿Cuál es su género?

- a) Masculino
- b) Femenino

3. ¿En qué distrito vive?

- a) Lima Moderna
- b) Lima Este
- c) Lima Sur
- d) Lima Antigua
- e) Lima Norte
- f) Callao

4. ¿Realiza compras por internet mediante las plataformas web de los supermercados? (Plaza Vea, Tottus, Wong, Metro o Vivanda)

- a) Sí
- b) No

- Si la respuesta a la pregunta anterior N°4 fue “Sí”, la encuesta continuará con la pregunta N°5 hasta la N° 12; caso contrario (la respuesta fue “No”) aparecerá directamente a la pregunta N°13 hasta la N° 18.

5. ¿En cuál supermercado realiza sus compras?

- a) Plaza Vea
- b) Metro
- c) Wong
- d) Tottus
- e) Vivanda

6. ¿Con que frecuencia realiza compras en el supermercado por medio de su tienda virtual?

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Quincenal
- d) Mensual

7. ¿Cuáles categorías de productos son los que más compra en el supermercado? (puede marcar más de una alternativa)

- a) Lácteos
- b) Carnes
- c) Frutas y Verduras
- d) Panadería y Pastelería
- e) Alcohol
- f) Limpieza y cuidado personal
- g) Perfumería
- h) Otros

8. Señale los motivos por los que realizar compras de víveres en los supermercados le resulta incómodo, poco incómodo (1) y muy incómodo (5)

	1	2	3	4	5
Altos precios					
Largas colas					
Falta de Estacionamientos					
Tráfico					
No encuentro artículos con facilidad					
Promociones innecesarias					

9. ¿Qué mejorarías de los servicios en línea de los supermercados limeños? (0) no mejoraría nada; (1) mejoraría poco; (5) mejoraría mucho

	1	2	3	4	5
Facilidad para navegar por los menús					
Perfil de usuario con historial de compras					
Recordatorios de compras					
Realización de pagos					
Rapidez en la entrega					
Servicio al cliente					

10. ¿Estaría dispuesto a utilizar la aplicación “De Compras”?

- a) No

- b) Puede ser
- c) Sí

11. ¿Qué características sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante

	1	2	3	4	5
Plataforma amigable y fácil de usar					
Alertas sobre nuevas ofertas					
Pagos rápidos y confiables					
Canal de servicio al cliente y atención de reclamos					
Perfil personal con historial de preferencias					
Recordatorios					

12. ¿Qué tan probable es que recomiendes este servicio (aplicación) a tus amigos o colegas?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Si la respuesta a la pregunta N°4 fue “Sí”, la encuesta termina en la pregunta anterior N°12
- Caso contrario, responder de la pregunta N°13 hasta la N° 18.

13. Señale el motivo por el cuál no realiza compras por internet

- a) Los precios son más altos
- b) Demora en la entrega
- c) Otro
- b) No confío en métodos de pago

14. ¿Con que frecuencia realiza compras en el supermercado?

- a) Diario
- b) Semanal
- c) Quincenal
- d) Mensual

15. Señale los motivos por los que realizar compras de víveres en los supermercados le resulta incómodo, poco incómodo (1) y muy incómodo (5)

	1	2	3	4	5
Altos precios					
Largas colas					
Falta de Estacionamientos					
Tráfico					
No encuentro artículos con facilidad					
Promociones innecesarias					

16. ¿Estaría dispuesto a utilizar la aplicación “De Compras”?

- a) Sí
- b) Puede ser
- c) No

17. ¿Qué característica sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante

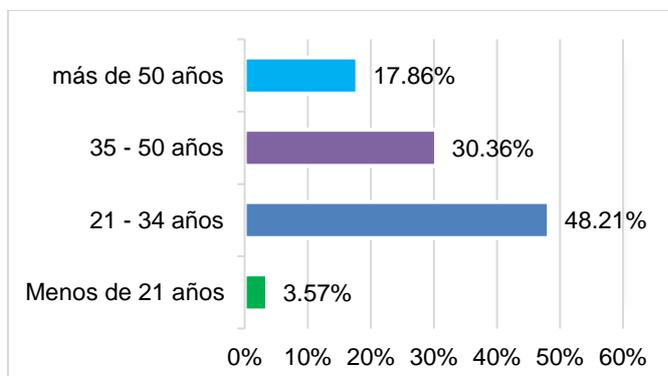
	1	2	3	4	5
Plataforma amigable y fácil de usar					
Alertas sobre nuevas ofertas					
Pagos rápidos y confiables					
Canal de servicio al cliente y atención de reclamos					
Perfil personal con historial de preferencias					
Recordatorios					

18. ¿Qué tan probable es que recomiende este servicio a sus amigos o colegas?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

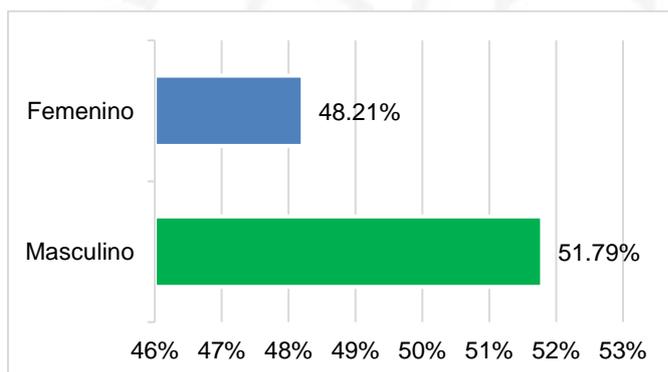
## Resultados

### 1. ¿Cuál es su edad?



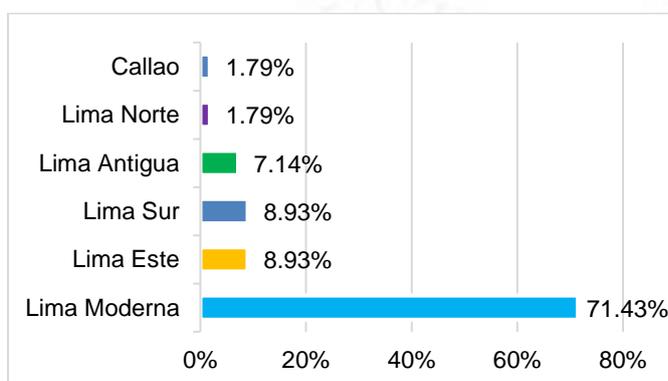
Elaboración propia

### 2. ¿Cuál es su género?



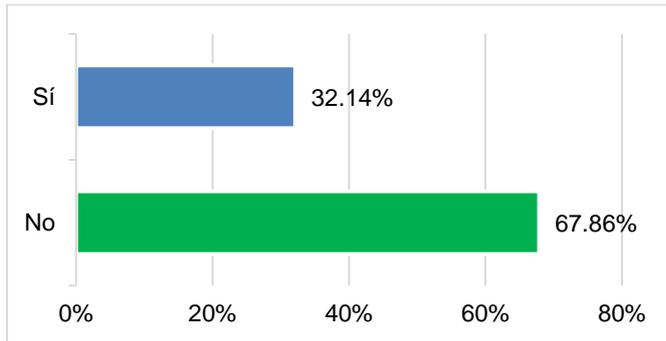
Elaboración propia

### 3. ¿En qué distrito vive?



Elaboración propia

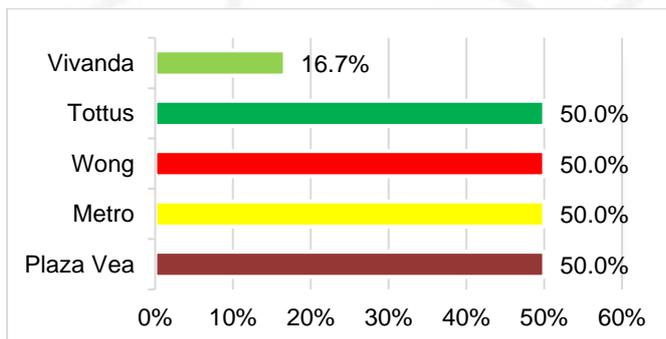
4. ¿Realiza compras por internet mediante las plataformas web de los supermercados? (Plaza Vea, Tottus, Wong, Metro o Vivanda)



Elaboración propia

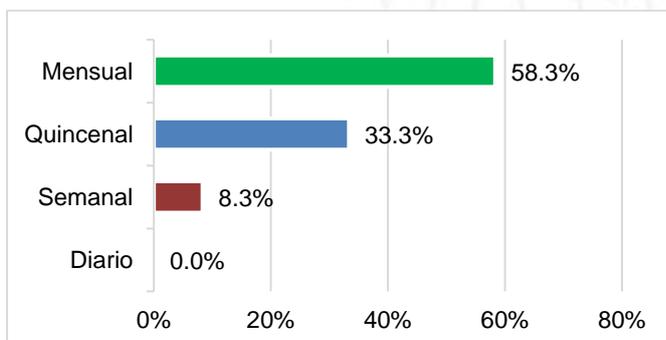
- Si la respuesta a la pregunta anterior N°4 fue “Sí”, continuar con la pregunta N°5 hasta la N° 12; caso contrario (la respuesta fue “No”) ir directamente a la pregunta N°13 hasta la N° 18 (no contestar las preguntas del número 5 al 12).

4. ¿En cuál supermercado realiza sus compras?



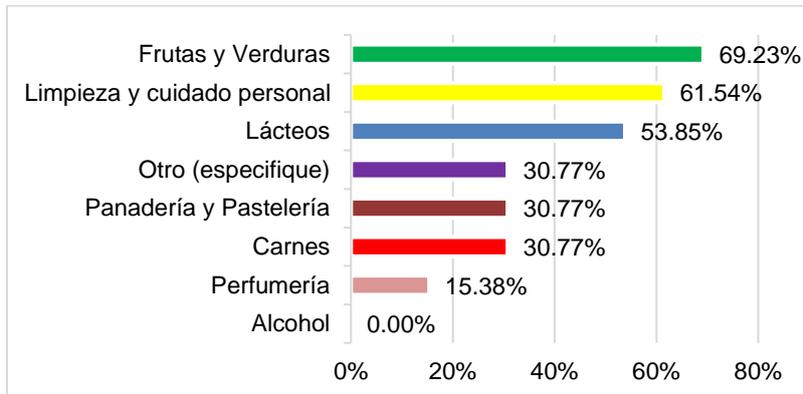
Elaboración propia

6. ¿Con que frecuencia realiza compras en el supermercado por medio de su tienda virtual?



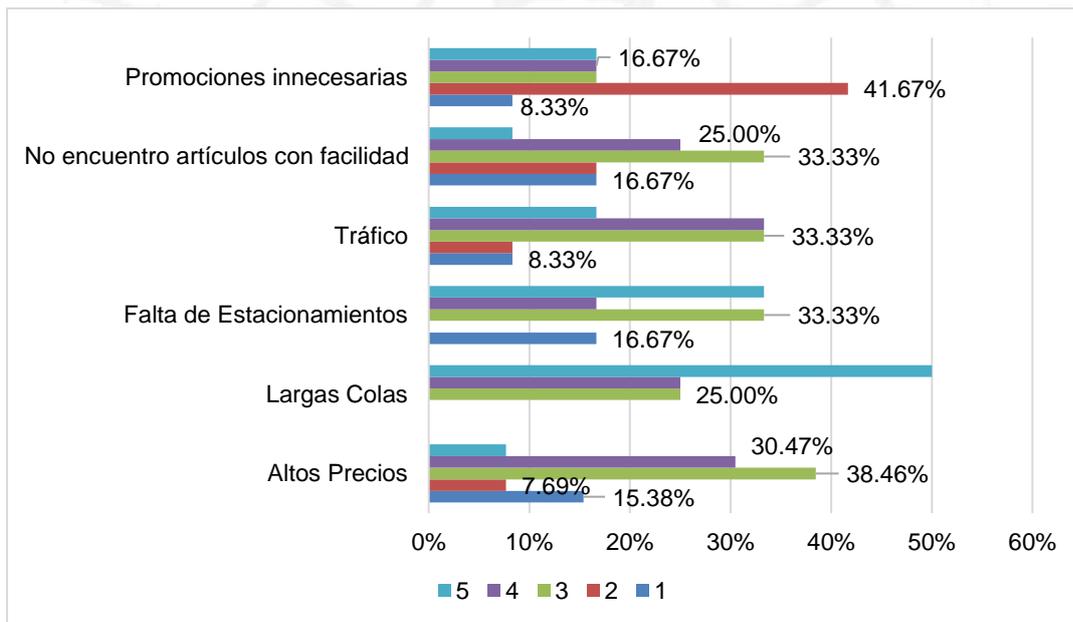
Elaboración propia

7. ¿Cuáles categorías de productos son las que más compra en el supermercado? (puede marcar más de una alternativa)



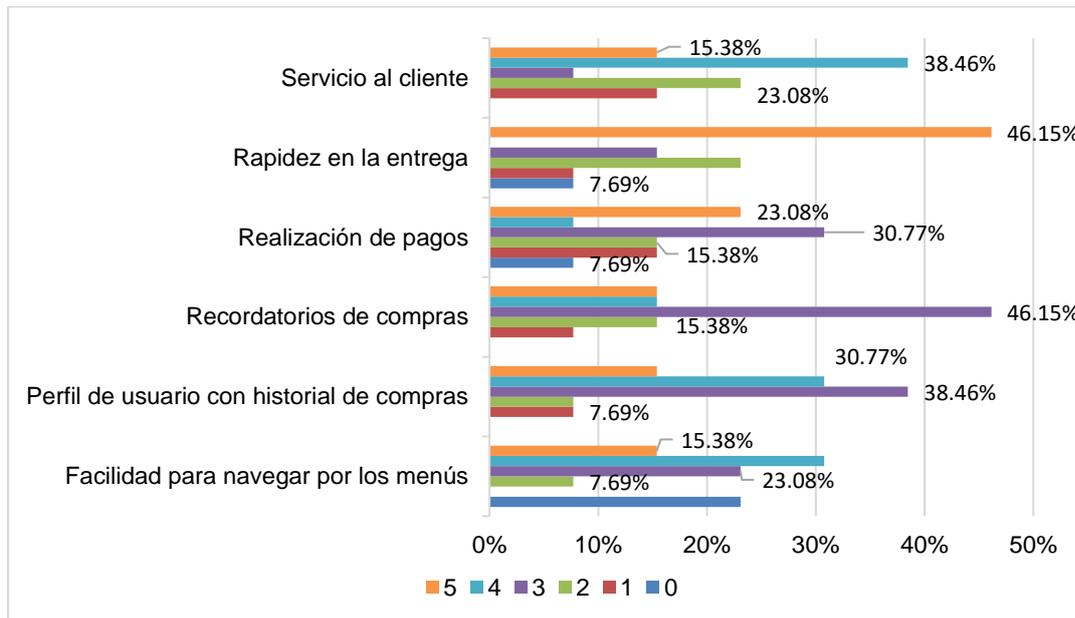
Elaboración propia

8. Señale los motivos por los que realizar compras de víveres en los supermercados le resulta incómodo, poco incómodo (1) y muy incómodo (5)



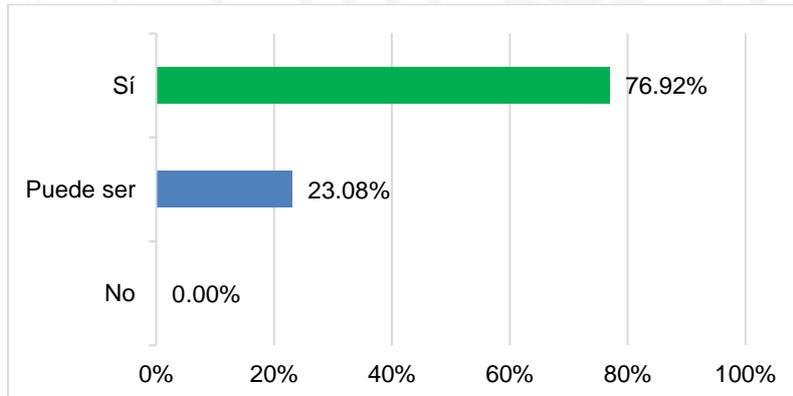
Elaboración propia

9. ¿Qué mejorarías de los servicios en línea de los supermercados limeños? (0) no mejoraría nada; (1) mejoraría poco; (5) mejoraría mucho



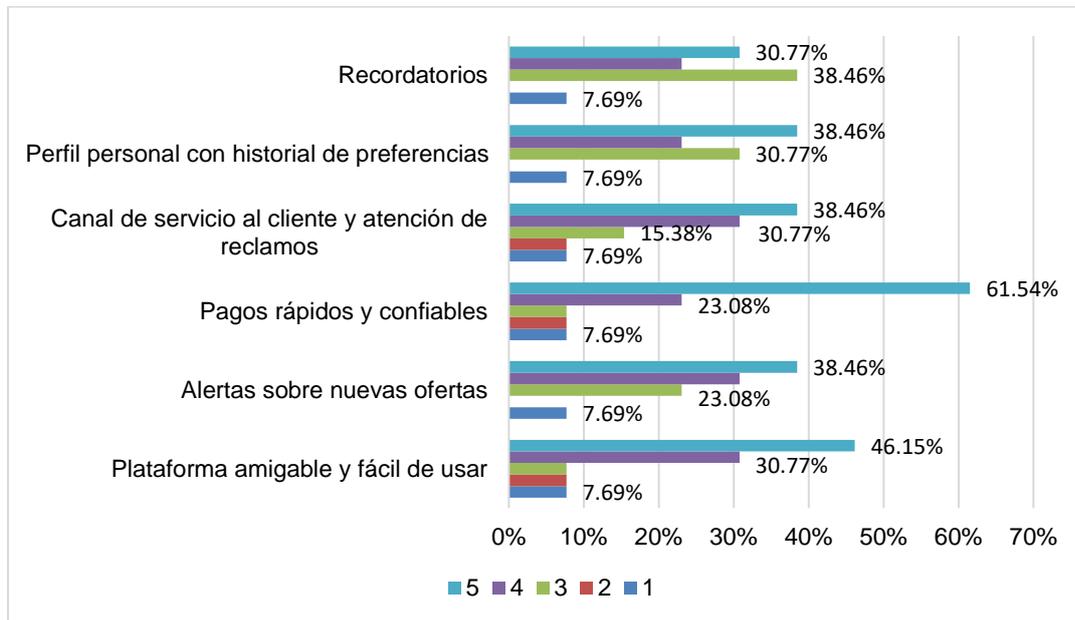
Elaboración propia

10. ¿Estaría dispuesto a utilizar la aplicación “De Compras”?



Elaboración propia

11. ¿Qué características sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante



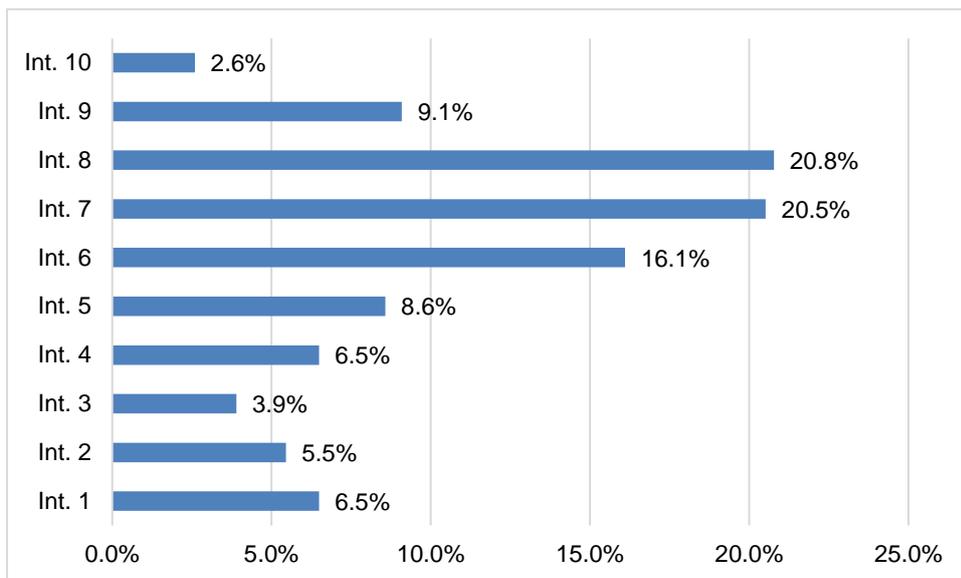
Elaboración propia

12. ¿Qué tan probable es que recomiendes este servicio (aplicación) a tus amigos o colegas?

Intensidad de compra (i)	N.º de veces (n)	n x i
1	25	25
2	21	42
3	15	45
4	25	100
5	33	165
6	62	372
7	79	553
8	80	640
9	35	315
10	10	100
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>2,357</b>

**Promedio de intensidad de compra:**  
 $2,357 / (385 * 10) = 61.22\%$

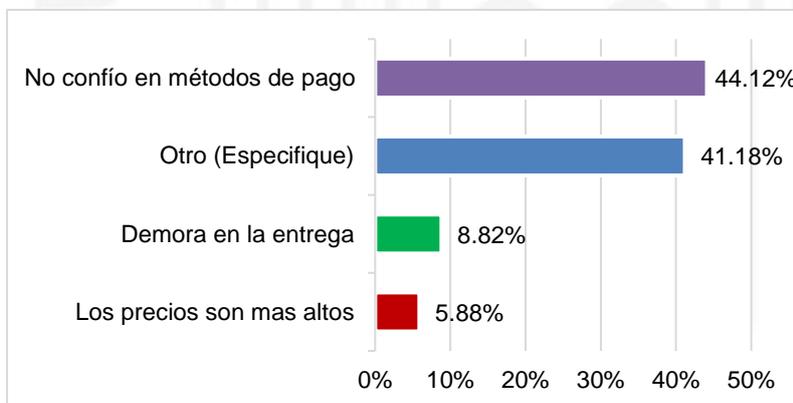
Elaboración propia



Elaboración propia

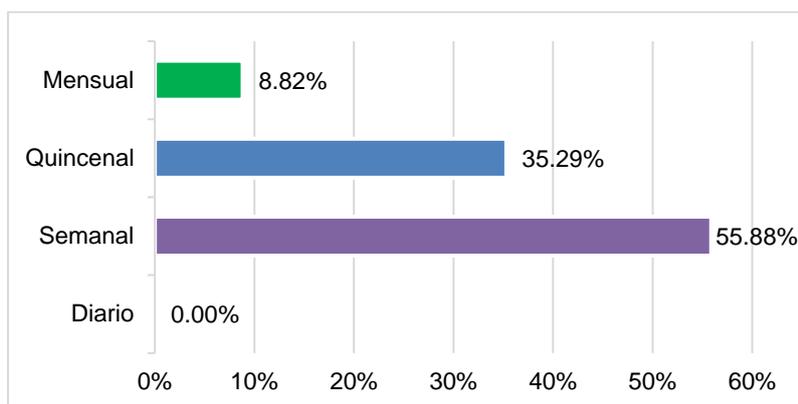
- Si la respuesta a la pregunta N°4 fue "Sí", la encuesta termina en la pregunta anterior N°12
- Caso contrario, si la respuesta a la pregunta N°4 fue "No", se debe ir directamente a la pregunta N°13 hasta la N° 18. (No contestar del N° 5 al N° 12)

13. Señale el motivo por el cuál no realiza compras por internet



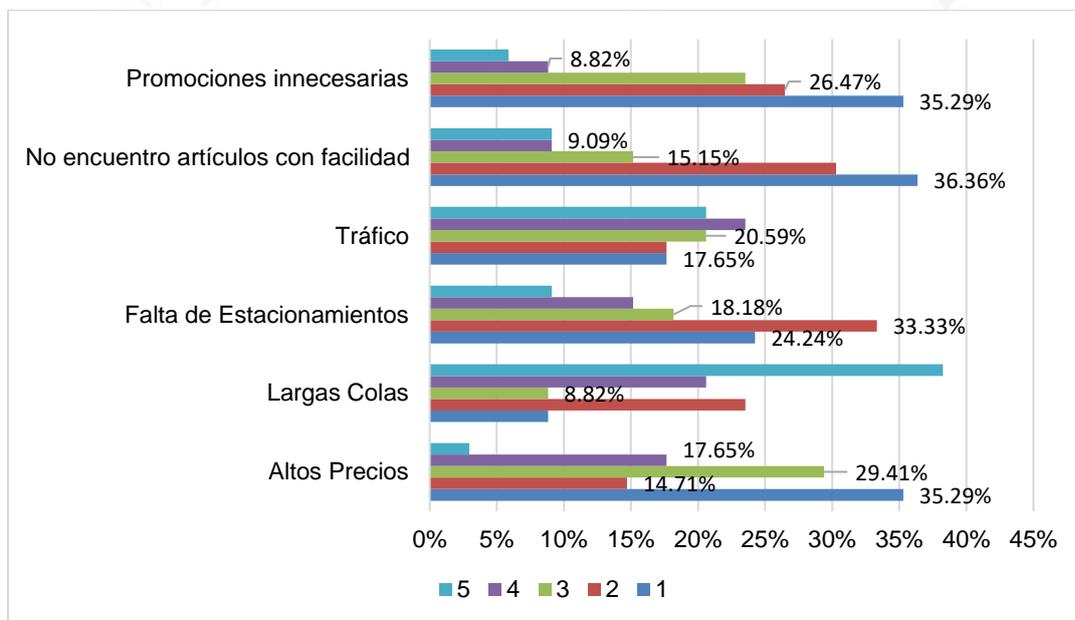
Elaboración propia

14. ¿Con que frecuencia realiza compras en el supermercado?



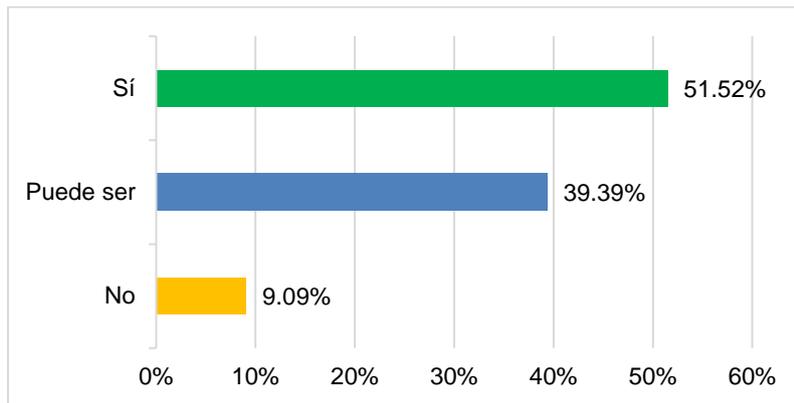
Elaboración propia

15. Señale los motivos por los que realizar compras de víveres en los supermercados le resulta incómodo, poco incómodo (1) y muy incómodo (5)



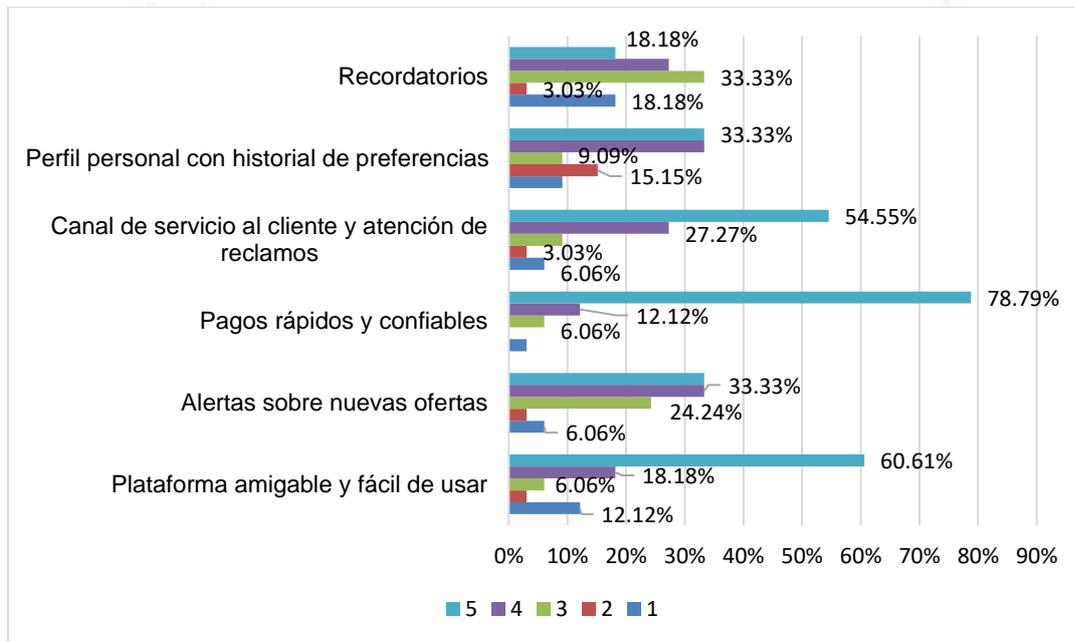
Elaboración propia

16. ¿Estaría dispuesto a utilizar la aplicación “De Compras”?



Elaboración propia

17. ¿Qué característica sería para usted más importante de la propuesta? (1) es poco importante y (5) es muy importante



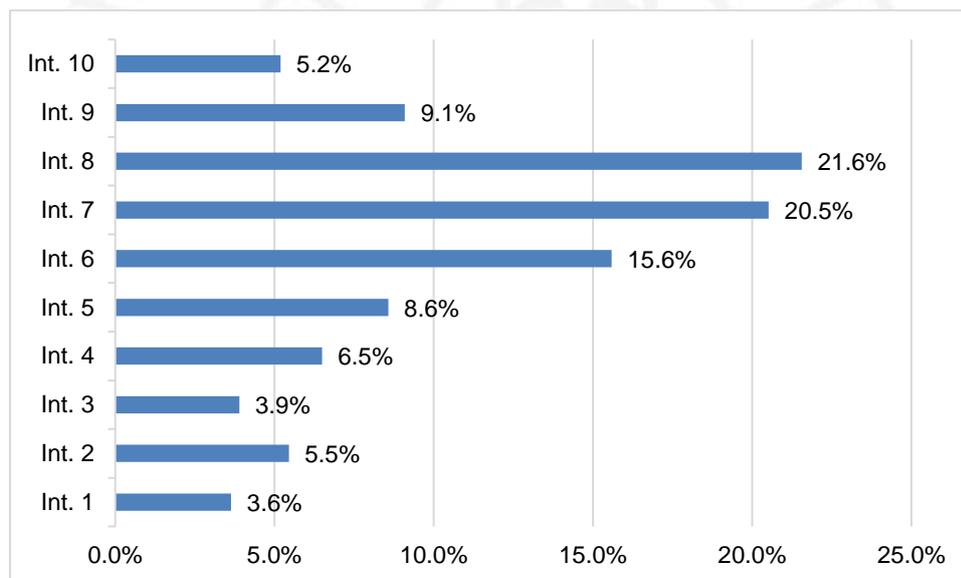
Elaboración propia

18. ¿Qué tan probable es que recomiende este servicio a sus amigos o colegas?

Intensidad de compra (i)	Nº de veces (n)	n x i
1	14	14
2	21	42
3	15	45
4	25	100
5	33	165
6	60	360
7	79	553
8	83	664
9	35	315
10	20	200
<b>Total</b>	<b>385</b>	<b>2,458</b>

**Promedio de intensidad de compra:**  
 $2,458 / (385 * 10) = 63.84\%$

Elaboración propia



Elaboración propia

## Anexo 3 Arquitectura general de la aplicación

La propuesta de modelo de negocio involucra un alto componente tecnológico que debe satisfacer de forma integral un conjunto diverso de necesidades y requerimientos, tanto funcionales como no funcionales. Entre los aspectos más importantes considerados para la propuesta de solución se encuentran los siguientes:

- Escalabilidad: La plataforma debe ser capaz de escalar de forma fluida a distintos niveles de carga transaccional de forma transparente tanto para los usuarios como para el personal de operaciones de la plataforma.
- Bajo costo: Al estar basado el modelo de negocio en un esquema de comisión por transacción, es necesario que el costo de implementación y operación de la infraestructura tecnológica no represente.
- Flexibilidad: La solución tecnológica propuesta debe ser capaz de adaptarse y crecer a lo largo del tiempo de acuerdo a las condiciones cambiantes del negocio.

Considerando dichos factores, la propuesta de solución ha identificado una serie de componentes, los cuales se muestran en la figura 5.1

A continuación, se describen cada uno de los componentes de la solución propuesta:

Websites externos: Cada uno de los supermercados ofrece un canal en línea de venta de productos, desde donde el servicio de obtención de datos (web crawler service) extraerá la información que será almacenada en la base de datos de la solución.

Aplicativo de usuario: Los usuarios del sistema utilizarán aplicativos nativos en iOS y Android desde donde podrán realizar sus compras de forma segura.

Aplicativo de reparto: Los colaboradores utilizarán un aplicativo específicamente desarrollado para su rol, el cual le permitirá, entre otras funcionalidades, listar y aceptar solicitudes de recojo y reparto de productos.

Website de Gestión: Los empleados deben tener la capacidad de administrar el negocio, incluyendo aspectos como la fijación de comisiones, generación de reportes de ventas y pagos, activación y desactivación de colaboradores, entre otras. Dado que este módulo es de uso interno, se ha previsto que se trate de un sitio web y no una aplicación.

Plataforma AWS: Para esta solución se propone la implementación utilizando Amazon Web Services (AWS), una plataforma en la nube ampliamente utilizada por su capacidad

de ajustarse de forma dinámica a incrementos de carga, cobrando solo por los recursos utilizados.

Web Service: Componente que atiende las solicitudes del sitio web de gestión utilizado por los empleados de la empresa.

API Service: Componente que encapsula la lógica de negocios y sirve como orquestador de solicitudes, tanto de las aplicaciones móviles como de la plataforma web de gestión.

Auth Service: Componente encargado de administrar la autenticación (identificación de usuarios) y la autorización (roles y permisos) para las distintos aplicativos móviles y web.

Payment Service: Componente dedicado a la interacción con la pasarela de pagos externa.

Geolocation Service: Componente dedicado a brindar servicios de geolocalización y ruteo para los aplicativos de los usuarios y los colaboradores.

Report Service: Componente de generación de reportes utilizado en el sitio web de gestión.

Web Crawler Service: Motor de extracción automática de información de los sitios web de los supermercados, y que es almacenada en la base de datos de la plataforma.

Storage Service: Componente de almacenamiento de imágenes de productos capturados desde las páginas web de los supermercados.

Database Service: Servicio encargado de operaciones transaccionales (OLTP<sup>6</sup>) y analíticas (OLAP<sup>7</sup>) con la base de datos de la plataforma.

## **Requerimientos Funcionales**

Los requerimientos funcionales permiten detallar el comportamiento o las funciones que debe cumplir un determinado componente, módulo o producto. A continuación, se listan los principales requerimientos funcionales que deben satisfacer cada uno de los sistemas utilizados por usuarios, colaboradores y empleados.

### **1. Aplicativo móvil del usuario**

- Registro de usuarios: Debe permitir la creación de nuevas cuentas, validando usuarios ya existentes mediante el correo electrónico (identificador primario). El registro de usuario debe implementar *two-factor authentication* (2FA), o verificación en dos pasos (A2F) mediante el correo electrónico del usuario. Los campos necesarios para el registro

---

<sup>6</sup> OLTP: Online Transactional Processing

<sup>7</sup> OLAP: Online Analytical Processing

serán los nombres y apellidos del usuario, tipo y número de documento de identidad, y una dirección física, la cual será validada al momento de ser ingresada.

- Inicio de sesión: El aplicativo debe reconocer las credenciales del usuario (correo electrónico y contraseña). En caso el usuario no recuerde su contraseña, se habilitará una opción de “restaurar contraseña”.
- Restaurar contraseña: Cuando el usuario seleccione esta opción, recibirá un correo electrónico con la nueva contraseña temporal (la vigencia máxima será de 24 horas), la cual deberá ser ingresada en el aplicativo e inmediatamente se solicitará al usuario el ingreso de una nueva contraseña.
- Exploración de productos: El aplicativo debe permitir tres formas de realizar la compra de productos: a) por categorías predefinidas almacenadas previamente desde el website de gestión (por ejemplo, “embutidos”, “carnes y aves”, etc.); b) por búsqueda de texto ingresando el nombre del producto (por ejemplo, “leche”, “galletas”, etc.); o c) por escaneo del código de barras de un producto en particular. Una vez que el usuario haya completado su carrito de compras virtual, el aplicativo mostrará una relación de supermercados con los precios totales. Solo se mostrarán supermercados que tengan disponibles todos los productos ingresados (no se soportará compras en múltiples supermercados). Una vez seleccionado el supermercado, se procede al pago por el total.
- Pago del pedido: Para el pago del pedido, se utilizará una pasarela de pago externa local, la cual proporciona los servicios de pago con tarjeta de crédito o débito. Esta pasarela de pago estará embebida dentro de la aplicación, de tal forma que su uso sea transparente para el usuario. El aplicativo recordará los medios de pago utilizados por el usuario.
- Tracking: Una vez realizado el pago, la plataforma notifica mediante el mecanismo de *push notification* a los colaboradores más cercanos para realizar el recojo del supermercado y el reparto al domicilio del usuario. Una vez que un colaborador ha aceptado el pedido, el usuario podrá visualizar en su aplicativo el estado actual del pedido, la ubicación en

tiempo real del colaborador asignado a su pedido y el tiempo estimado de llegada.

- Historial de pedidos: El usuario podrá ver un listado con el historial de pedidos, incluyendo la fecha, detalle de productos, monto total, supermercado, y colaborador asignado.
- Contacto: El aplicativo presentará un formulario de contacto para quejas o sugerencias con respecto al servicio de la plataforma.

## **2. Aplicativo móvil del colaborador**

- Registro de colaboradores: Cualquier persona mayor de edad con licencia de conducir válida puede solicitar ser registrado como colaborador, para lo cual ingresa su información personal (nombres completos, tipo y número de documento, correo electrónico, licencia de conducir, récord policial y penal, placa y tipo de vehículo, etc.) a través del aplicativo móvil del colaborador.
- Inicio de sesión: Una vez aceptado por la empresa, el colaborador ingresa con las credenciales asignadas por la empresa. En caso el colaborador no recuerde su contraseña, se habilitará una opción de “restaurar contraseña”.
- Restaurar contraseña: Cuando el colaborador seleccione esta opción, recibirá un correo electrónico con la nueva contraseña temporal (la vigencia máxima será de 24 horas), la cual deberá ser ingresada en el aplicativo e inmediatamente se solicitará al colaborador el ingreso de una nueva contraseña.
- Modificar estado: El colaborador contará con una opción para modificar su estado de “no disponible” a “disponible”, lo cual le permitirá recibir notificaciones de solicitudes de pedido (*push notifications*), y puede aceptarlas o ignorarlas.
- Notificación de pedidos: Las notificaciones de pedido serán recibidas por el aplicativo del colaborador si se encuentra dentro del radio de atención del pedido y si se encuentra en el estado “disponible”. Estas notificaciones aparecerán en la sección de avisos del aplicativo, dependiendo del sistema operativo. Estas notificaciones tendrán un tiempo máximo de atención de 2 minutos, luego de lo cual serán automáticamente eliminadas.

- Atención de pedidos: Cuando el colaborador decide atender un pedido, el aplicativo comienza a transmitir a los servidores de la empresa su geolocalización exacta en todo momento. Al mismo tiempo, le muestra al colaborador el nombre y apellidos del usuario solicitante, así como el detalle del pedido, monto total, supermercado de recojo y dirección de reparto. En caso el colaborador tenga algún incidente de fuerza mayor que le impida cumplir con la solicitud, puede optar por cancelar la solicitud, para lo cual el aplicativo le mostrará una serie de opciones para indicar el motivo de la cancelación.
- Historial de pedidos: El colaborador podrá ver un listado con el historial de pedidos, incluyendo la fecha, detalle de productos, monto total, supermercado, y usuario asignado.
- Reporte de pagos: El colaborador podrá visualizar el monto mensual adeudado por la empresa por sus servicios prestados.

### **3. Website de Gestión**

- Inicio de sesión: El sitio web debe reconocer las credenciales del empleado (correo electrónico y contraseña). En caso el usuario no recuerde su contraseña, se habilitará una opción de “restaurar contraseña”.
- Restaurar contraseña: Cuando el empleado seleccione esta opción, recibirá un correo electrónico con la nueva contraseña temporal (la vigencia máxima será de 24 horas), la cual deberá ser ingresada en el sitio web e inmediatamente se solicitará el ingreso de una nueva contraseña.
- Listado de pedidos: El sitio permitirá listar todos los pedidos registrados, los cuales pueden ser filtrados por usuario, colaborador, fecha, estado, supermercado, distrito, etc.
- Detalle del pedido: Para cada pedido, será posible visualizar todos los datos del usuario y del colaborador, productos del pedido, monto de cada producto, monto total, ruta tomada, hora de inicio y fin, comisiones, etc.
- Listado de usuarios: El listado de usuarios debe permitir filtrar por usuario (correo electrónico, tipo y número de documento), por distrito, por fecha de registro, estado (habilitado, deshabilitado), etc.
- Detalle de usuarios: Para cada usuario, debe permitir visualizar toda la información del usuario (nombre y apellidos, tipo y número de

documento, dirección, medios de pago), así como la posibilidad de agregar comentarios internos y de habilitar o deshabilitar un usuario.

- Listado de colaboradores: El listado de colaboradores debe permitir filtrar por colaborador (correo electrónico, tipo y número de documento, placa), por distrito, por fecha de registro, estado (habilitado, deshabilitado), etc.
- Detalle de colaboradores: Para cada colaborador, debe permitir visualizar toda su información personal (nombre y apellidos, tipo y número de documento, dirección, placa, datos del vehículo, récord policial y penal), así como la posibilidad de agregar comentarios internos y de habilitar o deshabilitar un colaborador. Además, debe mostrar cada uno de los pagos realizados por la empresa al colaborador.
- Reportes: Este submódulo permite la generación de diversos reportes de ventas, comisiones y estadísticos.
- Gestión de supermercados: Este módulo permite al empleado la administración de los supermercados utilizados en la plataforma (registro, edición y eliminación de supermercados y productos), así como la configuración del motor de búsqueda de productos (*web crawling*)
- Gestión de permisos: Esta opción permite la configuración de roles, asignación de permisos a roles, y la asignación de usuarios internos (empleados) a roles.

### **Requerimientos No Funcionales**

Los requerimientos no funcionales indican la forma en la que debe realizarse una determinada acción u operación dentro de un sistema, o una serie de restricciones que deben ser cumplidas durante la ejecución de una operación. En este sentido, los requerimientos no funcionales han sido clasificados en tres categorías:

#### **1. Aplicativos móviles**

- Los aplicativos móviles serán desarrollados en modo “nativo”, es decir, existirá un aplicativo para el sistema operativo Android (versión 4.0 o superior) y otro aplicativo para el sistema operativo iOS (versión 9.0 o superior).
- Estarán desarrollados en idioma español.
- La funcionalidad proporcionada debe ser exactamente la misma entre los aplicativos de Android y iOS.

- Su descarga de las tiendas oficiales será gratuita.
- Todos los aplicativos registrarán las acciones realizadas en *Google Analytics* para obtener estadísticas de uso, y cualquier error se debe registrar en la plataforma *Fabric.io*.
- Los aplicativos de la plataforma Apple deben seguir los lineamientos de diseño e interfaz de usuario especificados en “*Human Interface Guidelines*”<sup>8</sup>.
- Los aplicativos desarrollados para la plataforma Android deben seguir los lineamientos de diseño e interfaz de usuario denominados “*Material Design*”<sup>9</sup>.
- Debido a la variabilidad de precios, los aplicativos no deben proporcionar información fuera de línea (*offline*). Se debe mostrar un mensaje de no conectividad a los usuarios y colaboradores.
- La funcionalidad de ruteo (aplicativo de colaboradores) se implementará mediante el aplicativo Waze a través del envío de parámetros.
- La funcionalidad de *tracking* en línea de colaboradores existente en el app del usuario se utilizará el motor de mapas de Google.
- Las métricas de calidad para las pruebas de ambos aplicativos deben considerar al menos 50 usuarios concurrentes sin presentar una degradación en el desempeño de más del 30% de la línea base.

## 2. Sitio web

- La plataforma en línea tendrá un formato sencillo, y debe ser adaptable a dispositivos móviles (*responsive design*).
- Toda comunicación contra el sitio web se realizará utilizando TLS (https) para garantizar la seguridad.
- Toda la funcionalidad incluida dentro de la plataforma web debe ser asignable a permisos, y estos a su vez a roles de usuario.
- Se creará un usuario *super admin* que tendrá acceso a todas las funcionalidades, así como a la creación de otros roles y usuarios.

---

<sup>8</sup> Ver <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/>

<sup>9</sup> Ver <https://developer.android.com/design>

- La plataforma web almacenará en la base de datos principal hasta un máximo de dos años de transacciones. Transacciones más antiguas serán almacenadas en copias de respaldo.
- Todos los reportes, hasta con dos años de información histórica, deben tener un tiempo de respuesta menor a los 10 segundos.

### 3. Plataforma en la nube

- Para la plataforma en la nube, se utilizará el servicio de *Amazon Web Services* (AWS).
- El paradigma de desarrollo será el de microservicios (*serverless architecture*).
- La base de datos utilizada será de tipo relacional (*Amazon Aurora*).
- Todos los servicios implementarán mecanismos de seguridad para evitar llamadas no autorizadas.
- El proceso de *web scrapping* utilizado para extraer información de los sitios web de los supermercados estará basado en componentes código abierto (*open source*) tales como PySpider o Apify SDK, que permiten la programación visual de trabajos recurrentes o periódicos. Su definición final será realizada luego de pruebas piloto al inicio del desarrollo.
- El formato de comunicación entre componentes será en formato REST/JSON.

### Consideraciones adicionales de desarrollo

- El cronograma de desarrollo (ver figura 5.1) considera el desarrollo de aplicaciones nativas para cada plataforma (Android e iOS)
- Los costos de desarrollo no incluyen el costo de equipos (laptops) ni inmobiliario
- La metodología de desarrollo planteada es al tradicional *waterfall* o cascada ya que no es posible lanzar al usuario final el aplicativo en fases
- El costo de operación de la plataforma basada en Amazon Web Services se estima en aproximadamente S/ 1,500 soles al mes

## **Anexo 4 Entrevista a Dirk Gfell Henn – Country Manager de Domicilios.com (Antes Lima Delivery)**

Fecha: miércoles 05 de julio del 2017

Lugar: Camino Real 111 Edificio B Oficina 801, piso 8

Hora: 10:00 am

### **1. ¿Cómo nace la app Lima Delivery?**

La app nace en Colombia bajo el nombre de Domicilios.com. En Colombia, a la palabra “delivery” la conocen como “domicilio”. Hemos llegado al Perú con esta idea, y somos la primera aplicación en llevar comida delivery. Algunos restaurantes tienen servicio de delivery pero no existía un directorio común donde el cliente pueda elegir el producto que quiere.

### **2. ¿Cómo genera ingresos la app Lima Delivery?**

Primero tenemos que entender los siguientes términos:

- Número de sesiones: es cada vez que un usuario entra a la web
- Número de descargas: de la app
- Número de usuarios: son los registros, personas que dejan su información
- Número de pedidos: es el número de compras.

A mayor número de pedidos, mayor será la facturación.

### **3. ¿Cómo es el movimiento en número de pedidos?**

Generalmente los domingos tenemos mayor movimiento, aproximadamente la mitad de nuestras transacciones semanales se dan los domingos, en segundo lugar, los sábados y de lunes a viernes es más o menos constante.

### **4. ¿Cómo maneja los pagos y la seguridad de la información?**

Aceptamos efectivo, pago por POS (Point of Sale) y pago en línea. Para este último, utilizamos la pasarela de pago PayU. Actualmente, solo el 2% de nuestras transacciones mensuales se realizan por pago en línea; esto se debe a que el consumidor peruano aún no confía cuando los pagos en línea son más seguros que los POS.

### **5. ¿Cómo responde quejas y reclamos?**

Tenemos tres canales:

- Call Center

- Chat en línea
- Correo electrónico

**6. ¿Tiene central de reclamos o el cliente llama al restaurante?**

Si un cliente tiene un reclamo tiene dos opciones: o se comunica con nosotros por medio de uno de los canales mencionados o se contacta directamente con el restaurante.

**7. ¿Con qué frecuencia actualiza la aplicación?**

Estamos presentes en el App Store de IOS y el Google Play de Android. La app se actualiza cada 15 días; es decir, enviamos el código fuente a las tiendas de aplicaciones, luego de revisión y validación, puede tomar entre 3 y 4 días para estar disponible para su descarga o actualización.

**8. ¿Cómo es la publicidad que utilizan para la app?**

Utilizamos las herramientas que nos ofrece Google:

- SEM (Search Engine Marketing) que consiste en comprar a Google algunas palabras clave para que cuando el usuario busque en Google, nuestra web aparezca en las primeras posiciones.
- SEO (Search Engine Optimization) es un SEM gratuito que tiene Google, los resultados aparecen después de los resultados SEM.
- App Store Optimización (ASO) que es el SEM de las aplicaciones.

Hasta ahora, lo que más nos ha dado resultado es el SEM, pues tiene un ratio de conversión del número de sesiones con el número de pedidos entre 25% y 30%.

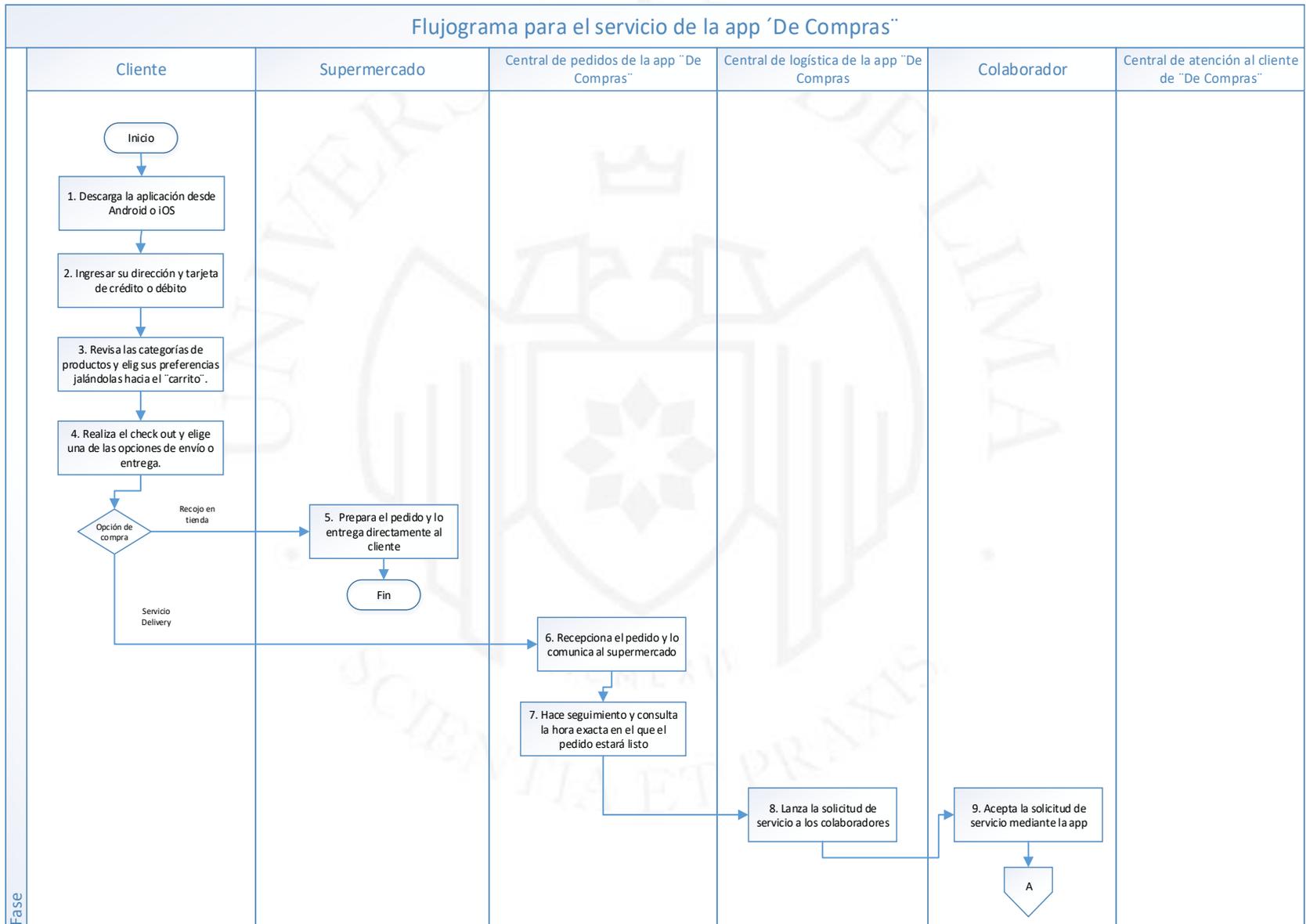
**9. ¿A qué segmentos están dirigidos? ¿Han pensado en expandirse?**

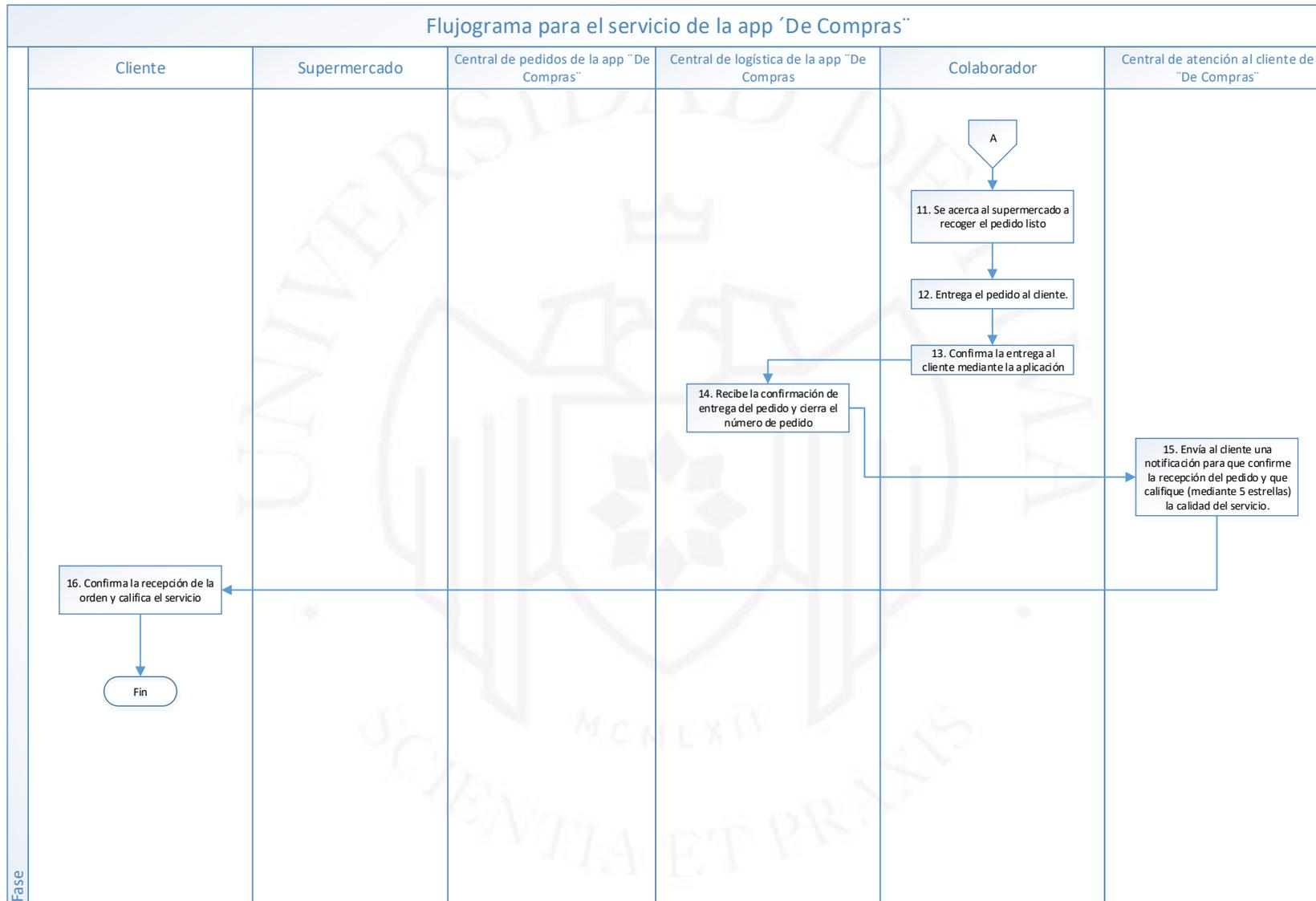
Estamos dirigidos a los segmentos A, B y C. Nuestros clientes cuentan entre 17 y 45 años.

**10. ¿Cómo hicieron para el diseño de la app?**

Contamos con un diseñador gráfico que nos ayudó con la marca, siempre en la misma línea con la marca Domicilios. En los próximos meses cambiaremos de imagen para alinearnos con la marca matriz.

## Anexo 5 Flujograma





## Anexo 6 Perfiles de Puesto

### A. Gerente General

<b>Nombre del puesto:</b>	Gerente General – Country Manager
<b>Objetivo</b>	Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta.
<b>Perfil del Ocupante</b>	
• <b>Nivel académico</b>	Superior: Ingeniero Industrial o Administrador de Empresas, de preferencia con MBA.
• <b>Experiencia laboral</b>	Mayor a 3 años
• <b>Experiencia en otros puestos</b>	Mayor a 6 Años
<b>Funciones</b>	
Reportar a los accionistas sobre los resultados de la operación del negocio	
Dirigir, supervisar y controlar la operación de la empresa	
Generar mayor volumen de ingresos para la empresa	
Liderar el planteamiento del plan estratégico del negocio	
Hacer seguimiento de los KPI	
Representar legalmente a la empresa, para firma de contratos o frente al gobierno	
Preparar los estados financieros y resultados del ejercicio	
Presentar la declaración de impuestos	
<b>Riesgo</b>	
• <b>Presupuestos</b>	Alto
• <b>Ocupacional</b>	Moderado
• <b>Ambiental</b>	Bajo
• <b>Fraude</b>	Alto
<b>Reporta</b>	Accionistas
<b>Competencias clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo en equipo</li> <li>✓ Trabajo bajo presión</li> <li>✓ Orientación a resultados</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servicio al cliente</li> <li>✓ Organización y planificación</li> <li>✓ Resolución de conflictos</li> <li>✓ Liderazgo</li> </ul>
--	--

## B. Programador - Desarrollador

<b>Nombre del puesto:</b>	Programador - Desarrollador
<b>Objetivo</b>	Desarrollar, mantener y mejorar la aplicación.
<b>Perfil del Ocupante</b>	
• <b>Nivel académico</b>	Superior: Ingeniero de Sistemas con especialización en programación de apps
• <b>Experiencia laboral</b>	Mayor a 5 años
• <b>Experiencia en otros puestos</b>	Mayor a 5 Años
<b>Funciones</b>	
Diseñar la app y sus actualizaciones	
Realizar los mantenimientos respectivos a los servidores	
Representar a la empresa frente a las tiendas de aplicativos Android y iOS	
Subsanar las deficiencias y brindar soporte técnico a los problemas con la aplicación	
Investigar y reportar avances tecnológicos que impacten al negocio	
Supervisar que la aplicación “obtenga” adecuadamente los datos de las páginas de los supermercados.	
<b>Riesgo</b>	
• <b>Presupuestos</b>	Bajo
• <b>Ocupacional</b>	Moderado
• <b>Ambiental</b>	Bajo
• <b>Fraude</b>	Alto
<b>Reporta</b>	Gerente General
<b>Competencias clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo bajo presión</li> <li>✓ Orientación a resultados</li> <li>✓ Organización y planificación</li> <li>✓ Resolución de conflictos</li> </ul>

### C. Ejecutivo de Venta / Logística / Atención al Cliente

<b>Nombre del puesto:</b>	Ejecutivo de Venta / Logística / Atención al Cliente
<b>Objetivo</b>	Desarrollar, mantener y mejorar la aplicación.
<b>Perfil del Ocupante</b>	
• <b>Nivel académico</b>	Superior: Ingeniero Industrial o Administrador de Empresas
• <b>Experiencia laboral</b>	Mayor a 3 años
• <b>Experiencia en otros puestos</b>	Mayor a 3 Años
<b>Funciones</b>	
<i>Ejecutivo de Ventas:</i>	
Coordinar con los supermercados el estado de las órdenes de compra y despacho.	
Asegurarse de que los precios se encuentren actualizados en la aplicación mediante muestreo diario.	
<i>Ejecutivo de Logística:</i>	
Supervisar que el lanzamiento del servicio se realice de manera oportuna.	
Supervisar que los pedidos sean recogidos del supermercado y entregados a los clientes por el colaborador o por el servicio delivery del supermercado.	
Subsanar cualquier error en la logística del servicio.	
<i>Ejecutivo de Servicio al Cliente:</i>	
Atender los reclamos de los clientes bajo la política de resolución dentro de 24 horas.	
Mantener y dar seguimiento a las cuentas de “De Compras” en las redes sociales.	
<b>Riesgo</b>	
• <b>Presupuestos</b>	Bajo
• <b>Ocupacional</b>	Moderado
• <b>Ambiental</b>	Bajo
• <b>Fraude</b>	Moderado
<b>Reporta</b>	Gerente General
<b>Competencias clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo bajo presión</li> <li>✓ Orientación a resultados</li> <li>✓ Organización y planificación</li> <li>✓ Resolución de conflictos</li> <li>✓ Liderazgo</li> </ul>

## Anexo 7 Detalle del costo de diseño y desarrollo del producto

Rol	Cantidad	Costo mensual (soles)	Tiempo (meses)	Subtotal
Desarrollador Componentes	2	3,000	2.25	13,500
Desarrollador iOS Senior	2	4,000	2	16,000
Desarrollador iOS Junior	2	2,000	2	8,000
Desarrollador Android Senior	2	3,500	2	14,000
Desarrollador Android Junior	2	1,800	2	7,200
Desarrollador Web Senior	1	3,000	2	6,000
Desarrollador de Base de Datos	1	3,000	0.75	2,250
Diseñador gráfico	1	1,800	2	3,600
Analista de Pruebas	1	2,000	2	4,000
Jefe de Proyecto	1	6,000	4	24,000
			<b>TOTAL:</b>	<b>98,550</b>