



# POSGRADOS

## MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-30-No.502-2019

OPCIÓN DE  
TITULACIÓN:

PROYECTOS DE DESARROLLO

TEMA:

PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN  
MÓVIL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL SERVICIO  
DE PEQUEÑOS DISTRIBUIDORES DE GAS DOMÉSTICO EN  
CUENCA

AUTORES:

DANIEL FERNANDO MORALES CADME

DIRECTOR:

FERNANDO ANDRÉS VIVAR BRAVO

CUENCA - ECUADOR

2022

***Autor***



***Daniel Fernando Morales Cadme***

Ingeniero Comercial.

Candidato a Magíster en Administración de Empresas,  
Mención en Gestión de proyectos por la Universidad  
Politécnica Salesiana - Sede Cuenca.

dmoralesc4@est.ups.edu.ec

***Dirigido por:***



***Fernando Andrés Vivar Bravo***

Economista

Magister en Administración de Empresas.

fvivar@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

©2022 Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

MORALES CADME DANIEL FERNANDO

***PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA  
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL SERVICIO DE PEQUEÑOS  
DISTRIBUIDORES DE GAS DOMÉSTICO EN CUENCA***

## **Resumen**

En el presente trabajo se desarrolló un proyecto de innovación que consiste en crear una app móvil para los pequeños distribuidores de gas doméstico en la ciudad de Cuenca, con la intención de mejorar su servicio al cliente, su eficiencia y por ende su productividad, organizando su trabajo con herramientas digitales que sirven de apoyo al momento de establecer una ruta de entrega, tiempos estimados de la misma, orden y control de su tiempo de trabajo entre otros, mejorando así la confianza y seguridad de información que se le proporciona al cliente.

Los usuarios de la app móvil son los distribuidores con los que se mencionó algunos de los beneficios del uso de la misma, y por otra parte están los clientes que tengan descargada su app, quienes podrán realizar la petición del servicio conociendo tiempos de entrega, la persona encargada, el transporte que se dirige e incluso el pago del servicio.

Hoy en día el uso de las aplicaciones móviles para diferentes servicios se incrementó de una manera exponencial con el avance tecnológico, es por ello que estar a la vanguardia en la innovación es un paso importante para las microempresas que desean mantenerse, ser competitivos y crecer en el mercado. El estudio presente se realizó mediante encuestas a distribuidores y posibles usuarios, con ello se analizó las necesidades del mercado, las oportunidades, amenazas y debilidades que se pueden presentar para establecer estrategias de marketing que permitan desarrollar el proyecto de una manera positiva.

Finalmente se desarrolló un estudio de factibilidad del proyecto con el cual se establecieron las conclusiones referentes al mismo.

## **Abstract**

In this work an innovation project was developed that consists of creating a mobile app for small domestic gas distributors in the city of Cuenca, with the intention of improving their customer service, efficiency and therefore their productivity, organizing their work with digital tools that serve as support when establishing a delivery route, estimated delivery times, order and control of their work time among others, thus improving the confidence and security of information provided to the customer.

The users of the mobile app are the distributors with whom we mentioned some of the benefits of using it, and on the other hand there are the customers who have downloaded their app, who can make the service request knowing delivery times, the person in charge, the transport that is directed and even the payment of the service.

Nowadays, the use of mobile applications for different services has increased exponentially with technological progress, which is why being at the forefront of innovation is an important step for micro enterprises that want to stay competitive and grow in the market. The present study was carried out by means of surveys to distributors and potential users, thus analyzing market needs, opportunities, threats and weaknesses that may arise in order to establish marketing strategies to develop the project in a positive way.

Finally, a feasibility study of the project was developed and conclusions were drawn regarding the project.

## Tabla de Contenidos

|  |    |
|--|----|
| Resumen .....                              | 1  |
| Abstract.....                              | 4  |
| Índice de tablas .....                     | 8  |
| Índice de figuras .....                    | 9  |
| Capítulo 1: Introducción.....              | 11 |
| Antecedentes del Problema .....            | 11 |
| Enunciado del Problema.....                | 14 |
| Diagnóstico y situación del problema.....  | 14 |
| Formulación del problema.....              | 15 |
| Sistematización del problema.....          | 15 |
| Alcance .....                              | 16 |
| Propósito del Estudio.....                 | 16 |
| Objetivo General.....                      | 16 |
| Objetivos Específicos .....                | 16 |
| Justificación.....                         | 17 |
| Capítulo 2: Revisión de la literatura..... | 21 |
| Historia del Marketing .....               | 21 |
| Marketing.....                             | 22 |
| El proceso de Marketing .....              | 24 |

|  |    |
|--|----|
| Elementos de Mercadotecnia .....   | 24 |
| Marketing de la experiencia.....   | 25 |
| El Marketing Sensorial .....   | 26 |
| Marketing Visual .....   | 26 |
| Marketing Auditivo.....  | 27 |
| Marketing olfativo .....   | 28 |
| Marketing Gustativo .....  | 28 |
| Principios para una buena estrategia de marketing de la experiencia..... | 28 |
| Marketing Digital.....   | 30 |
| Comercio Electrónico .....   | 31 |
| Importancia de la satisfacción del cliente en el marketing .....         | 31 |
| Necesidades del consumidor.....  | 32 |
| Satisfacción del cliente .....   | 33 |
| Plan de Marketing .....  | 34 |
| Influencia de la Tecnología en el Consumidor .....                       | 35 |
| La tecnología y su relación con el desarrollo de una organización .....  | 35 |
| Dispositivos Móviles .....   | 36 |
| Aplicaciones móviles.....  | 36 |
| Tipos de Aplicaciones Móviles.....                                       | 37 |
| Sistemas Operativos Móviles.....   | 37 |
| Capítulo 3: Metodología.....   | 40 |

|   |    |
|---|----|
| Metodología de la Investigación.....                      | 40 |
| Diseño de Investigación.....                              | 40 |
| Proceso de Segmentación .....                             | 41 |
| Información primaria .....                                | 41 |
| Información secundaria.....                               | 42 |
| Determinación de la muestra .....                         | 42 |
| Recolección de Datos.....                                 | 43 |
| Investigación de Mercado.....                             | 45 |
| Capítulo 4: Resultados.....                               | 46 |
| Resultados de las encuestas a los consumidores.....       | 46 |
| Resultados de las encuestas a los distribuidores .....    | 55 |
| Estructura de los procesos para la aplicación móvil ..... | 61 |
| Estudio de Mercado .....                                  | 61 |
| Análisis del Macroentorno .....                           | 61 |
| Análisis del Microentorno.....                            | 64 |
| Análisis de Competidores .....                            | 65 |
| Análisis de Productos Sustitutos .....                    | 65 |
| Cadena de Valor.....                                      | 66 |
| Análisis DAFO.....  | 67 |
| Planificación estratégica.....                            | 71 |
| Estudio Técnico .....                                     | 71 |

|   |    |
|---|----|
| Análisis de la demanda.....                 | 71 |
| Análisis de la oferta.....                  | 73 |
| Estudio económico y financiero .....        | 75 |
| Inversión y financiamiento.....             | 75 |
| Costos y gastos.....                        | 79 |
| Precio de venta.....                        | 80 |
| Análisis de los balances financieros.....   | 82 |
| Factibilidad.....                           | 83 |
| Bibliografía.....                           | 87 |
| Anexo 1. Encuesta a los consumidores .....  | 92 |
| Anexo 2. Encuesta a los distribuidores..... | 96 |

### Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1</b> Matriz FODA.....                                     | 68 |
| <b>Tabla 2</b> Demanda potencial .....                              | 72 |
| <b>Tabla 3</b> Determinación de la oferta .....                     | 74 |
| <b>Tabla 4</b> Demanda insatisfecha (número de hogares).....        | 75 |
| <b>Tabla 5</b> Detalle de la inversión .....                        | 76 |
| <b>Tabla 6</b> Detalle de la cotización .....                       | 77 |
| <b>Tabla 7</b> División de la inversión.....                        | 77 |
| <b>Tabla 8</b> Detalles para el crédito .....                       | 78 |
| <b>Tabla 9</b> Tabla de amortización cuota fija .....               | 78 |
| <b>Tabla 10</b> Rubros para el cálculo de los costos directos ..... | 79 |



|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>Tabla 11</b> | Rubros para el cálculo de gastos administrativos y ventas..... | 79 |
| <b>Tabla 12</b> | Cálculo de precio de venta al público.....                     | 80 |
| <b>Tabla 13</b> | Crecimiento porcentual de los ingresos.....                    | 81 |
| <b>Tabla 14</b> | Tasa de Inflación .....  | 81 |
| <b>Tabla 15</b> | Estado de Resultados Proyectado.....                           | 82 |
| <b>Tabla 16</b> | Flujo de caja .....  | 83 |
| <b>Tabla 17</b> | Indicadores de factibilidad .....                              | 84 |

### Índice de figuras

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| <b>Figura 1</b>  | Género de los consumidores .....  | 46 |
| <b>Figura 2</b>  | Edad de los consumidores.....   | 47 |
| <b>Figura 3</b>  | Zona de residencia .....  | 47 |
| <b>Figura 4</b>  | Número de habitantes en el hogar.....                                       | 48 |
| <b>Figura 5</b>  | Uso de cilindro de gas.....   | 49 |
| <b>Figura 6</b>  | Número de cilindros utilizados de manera mensual en el hogar .....          | 49 |
| <b>Figura 7</b>  | Forma habitual para adquirir el gas domestico .....                         | 50 |
| <b>Figura 8</b>  | Tiempo estimado de entrega de un distribuidor.....                          | 50 |
| <b>Figura 9</b>  | Tiempo óptimo considerado para recibir el pedido de un gas domestico....    | 51 |
| <b>Figura 10</b> | Nivel de satisfacción con el servicio de distribución de gas domestico .... | 52 |
| <b>Figura 11</b> | Inconvenientes con el servicio de distribución de gas .....                 | 52 |
| <b>Figura 12</b> | Preferencia por un distribuidor de gas en especifico .....                  | 53 |
| <b>Figura 13</b> | Que cambiaría en la forma de distribución del gas.....                      | 53 |
| <b>Figura 14</b> | Frecuencia en el uso de aplicaciones móviles.....                           | 54 |
| <b>Figura 15</b> | Uso de una aplicación móvil para adquirir gas domestico .....               | 54 |
| <b>Figura 16</b> | Consideraciones sobre la aplicación móvil.....                              | 55 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 17</b> Genero de los distribuidores de gas domestico.....                        | 56 |
| <b>Figura 18</b> Edad de los distribuidores de gas domestico .....                         | 56 |
| <b>Figura 19</b> Zona de residencia de los distribuidores de gas domestico .....           | 57 |
| <b>Figura 20</b> Zonas de la ciudad de Cuenca con mayor demanda de gas domestico.....      | 57 |
| <b>Figura 21</b> Altos costos de funcionamiento para la distribución de gas domestico..... | 58 |
| <b>Figura 22</b> En las entregas de gas lleva un dispositivo móvil.....                    | 58 |
| <b>Figura 23</b> El dispositivo móvil tiene acceso a internet o datos móviles.....         | 59 |
| <b>Figura 24</b> Disposición de vender gas doméstico a través de una App móvil.....        | 59 |
| <b>Figura 25</b> Consideraciones que se puede mejorar con el uso de la App móvil.....      | 60 |
| <b>Figura 26</b> Disposición al pago a la App móvil en porcentaje de ventas generadas ...  | 60 |
| <b>Figura 27</b> Proyección de la demanda .....  | 73 |
| <b>Figura 28</b> Proyección de la oferta.....  | 74 |
| <b>Figura 29</b> Proyección de los ingresos .....  | 80 |

## Capítulo 1: Introducción

### Antecedentes del Problema

La importancia de las micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo económico y social de un país, es reconocido a nivel mundial, sin embargo, se resalta la dificultad que tienen para mantenerse en el mercado y convertirse en grandes industrias, por sus características y particularidades de acuerdo al sector que pertenecen.

En Latinoamérica la mayoría de microempresas se constituyen de manera informal, lo que dificulta el acceso a información oficial sobre el número de empresas, nivel de ingresos, número de trabajadores o posicionamiento del mercado. (Saavedra & Hernández , 2008)

Los criterios para clasificar a las micro, pequeñas y medianas empresas, varían de acuerdo a las particularidades de cada país.

El Reglamento al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones emitido mediante Registro Oficial 450 del 17 de mayo de 2011 clasifica a las micro, pequeñas y medianas empresas de acuerdo a las siguientes categorías:

- a. Micro empresa: Es aquella unidad productiva que tiene entre 1 a 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores de trescientos mil (US \$ 300.000,00) dólares de los Estados Unidos de América;
- b. Pequeña empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre trescientos mil un (US \$ 300.001,00) y un millón (US \$ 1000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América; y,

- c. Mediana empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (USD 1.000.001,00) y cinco millones (USD 5000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América) (Registro Oficial 450, 2011)

Las PYMES y MIPYMES, de acuerdo a varios autores se pueden clasificar de varias formas, dependiendo en gran medida el sector y lugar en el que se desenvuelve la empresa, sin embargo, como criterios base para su clasificación se puede mencionar lo siguiente:

- Número de trabajadores
- Tipo de producto
- Tamaño del mercado en el que se desenvuelve
- Nivel de activos y/o inversión
- Nivel de ventas y/o producción
- Nivel de organización
- Nivel de tecnología empleada en la producción
- Orientación de mercados
- Capital Invertido (Saavedra & Hernández , 2008)

Es importante mencionar, que todo el sector microempresarial es importante para la economía de un país, independiente de su clasificación.

“Las microempresas tienen una importante contribución al crecimiento económico, la competitividad, la innovación y la creación de empleo en los países latinoamericanos” (Orjuela, 2006).

El sector microempresarial en Latinoamérica se define generalmente como un mercado de actividades productivas enfocado en la prestación de servicios complementarios, de cierta forma, se establece un límite para las microempresas, fuera

del cual se encuentran las empresas consolidadas que pueden ingresar a los grandes mercados, restando así, importancia a los pequeños y medianos negocios.

En la mayoría de países latinoamericanos el 99,5% de empresas son PYMES y casi 9 de cada 10 son clasificadas como microempresas, el nivel de empleo formal que generan las PYMES oscila en el 60% de total de empleo productivo formal en la región, sin embargo, el nivel de productividad no sobrepasa la cuarta parte. (OECD y CAF , 2019)

“La diferencia entre la participación en el mercado laboral y la generación de valor agregado sugiere una importante brecha de productividad de las empresas de menor tamaño respecto a las de mayor tamaño.” En América Latina únicamente el 3.2% del PIB es generado por el sector pequeño y microempresarial. (OECD y CAF , 2019)

En el Ecuador según datos del INEC, el 90.78% de los negocios se consideran microempresas, las mismas que se encuentran enfocadas principalmente en el área de servicios y comercio, generando el 60% de todos los puestos de trabajo en el país. (Huilcapi Masacón , Troya Terranova , & Ocampo Ulloa , 2020)

En el 2016, de acuerdo a la base de datos del INEC, se registraron únicamente 8438 microempresas, sin embargo, es evidente el gran crecimiento que ha tenido el sector microempresarial y de emprendimientos en la provincia del Azuay, sobre todo en la ciudad de Cuenca. (Pesantez & Tobar Pesantez , 2014)

Debido al nivel de desarrollo del país, la cultura, entramado social, la falta de estrategias, apoyo estatal, acceso a financiamiento, costos altos, falta de tecnología; las PYMES y MIPYMES, se enfrentan a diversos inconvenientes que, en gran cantidad de los casos, terminan en fracaso, por lo tanto, es relevante desarrollar estrategias que permitan su fortalecimiento y crecimiento. (Carranco Gudiño, 2017)

## **Enunciado del Problema**

### **Diagnóstico y situación del problema**

El gas licuado de petróleo, comúnmente conocido como GLP se distribuye en el Ecuador a través de cilindros de uso doméstico, su distribución se realiza bajo los estándares técnicos establecidos por la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables (ARC).

En el año 2019, en el Azuay existieron 237 depósitos de GLP, de los cuales el 100% contó con el certificado para distribución de gas de uso doméstico, al cumplir con todos los requerimientos técnicos establecidos por la ARC. (Agencia de Regulación y Control Hidrocarburiífero , 2019)

El sector de distribución de gas doméstico se puede considerar dentro del sector microempresas, sin embargo, es evidente la informalidad de los comerciantes, en los medios de comunicación locales es común encontrar reclamos de ciudadanos respecto a la distribución de gas, generalmente referente al tiempo de entrega e inadecuada atención al cliente, ante los problemas mencionados es importante considerar la creación de nuevas estrategias que permitan mejorar la productividad de los distribuidores y la calidad de servicio al cliente.

La innovación es una de las estrategias más utilizadas en la actualidad para fortalecer emprendimientos, traduciendo las mismas en un posicionamiento adecuado dentro del sector en el que se desenvuelven, sin embargo, los emprendimientos generalmente no contemplan un presupuesto para investigación y desarrollo, siendo ésta una parte fundamental de la innovación.

El acelerado crecimiento de la tecnología y el uso de internet a nivel global han impactado de forma positiva al desarrollo de los emprendimientos, el comercio electrónico se encuentra en su auge.

En Ecuador, el comercio electrónico es parte de nuestra realidad, el Ministerio de Telecomunicaciones debido a la crisis sanitaria originada por el COVID-19 implementó una estrategia nacional de comercio electrónico, brindando de esta manera herramientas para que las empresas puedan acogerse a la nueva modalidad de comercialización, esto generó un gran crecimiento en el número de aplicativos móviles utilizados por emprendimientos.

Según datos de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones en junio de 2021 el total de líneas móviles activas es de 16.060.623, de los cuales 9.026.579 mantienen un servicio de datos móviles, lo que les permite conectarse a internet en todo momento. (Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, 2021)

### **Formulación del problema**

¿Cómo impacta en la productividad y servicio al cliente del sector microempresarial que se dedica a la distribución de gas doméstico en la ciudad de Cuenca, la implementación de un aplicativo móvil?

### **Sistematización del problema**

Con la finalidad de solucionar el problema y el cumplimiento de los objetivos formulados se requerirá contestar las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la situación actual de los distribuidores de gas doméstico en la ciudad de Cuenca?
- ¿Qué medios y procedimientos se utilizan para aplicar y evaluar el servicio de distribución de gas doméstico?
- ¿Qué factores se deben analizar para la elaboración del aplicativo móvil?
- ¿Cuál es el nivel de satisfacción del cliente y que necesidades tiene?
- ¿El proyecto se considera factible en términos técnicos y financieros?

## **Alcance**

El presente proyecto se centra en el desarrollo de un aplicativo móvil que permita mejorar la productividad y atención al cliente de los distribuidores de gas de uso doméstico en la ciudad de Cuenca, para alcanzar los objetivos planteados se realizará un estudio de mercado que determine la oportunidad del producto, en base a la aplicación de instrumentos de recolección de información como cuestionarios y encuestas.

A través de los resultados obtenidos se desarrollará un prototipo del producto enfocado en la satisfacción de necesidades del cliente, para lo cual será necesario aplicar una metodología de análisis de datos cuantitativa.

Se recurrirá además a la investigación bibliográfica que permita una correcta interpretación de datos y un adecuado desarrollo del producto innovador.

## **Propósito del Estudio**

### **Objetivo General**

Formular un proyecto para el desarrollo de una aplicación móvil que mejore la productividad y servicio de pequeños distribuidores de gas doméstico en Cuenca.

### **Objetivos Específicos**

- Levantar información en zona de estudio piloto, referente a la situación actual de la actividad económica de los pequeños distribuidores de gas y clientes del proyecto.
- Estructurar los procesos necesarios para contar con una aplicación adecuada y funcional, las estrategias de implementación y gestión de las mismas.
- Realizar un análisis cuantitativo del proyecto y de los beneficios que se espera obtener para los distribuidores.



## **Justificación**

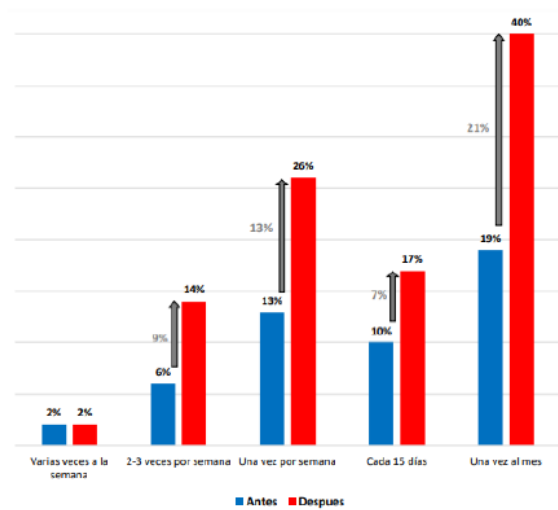
Ante un entorno crecientemente turbulento y altamente competitivo se plantea si la intención informal de la estrategia puede avanzar hacia un manejo más formal de la tecnología, desarrollo de capacidades funcionales y de prácticas constitutivas del patrimonio tecnológico, eslabonamientos y salvaguardas del conocimiento. (Estrada et al., 2018)

La crisis causada por la COVID-19 presenta un futuro incierto para las microempresas que actualmente lidian con este gran reto, algunas de ellas en los próximos meses tienen como objetivo preservarse y sobrevivir, para otras la situación actual se presenta como una oportunidad para posicionarse.

Sea cual sea el objetivo de cada microempresa, es de vital importancia que las mismas adopten medidas que, en primer lugar, adapten a la microempresa con la realidad actual de cultura tecnológica, un ejemplo de ello es que claramente en la actualidad las compras de la mayoría de productos las podemos hacer mediante el uso de un teléfono móvil al igual que muchas otras actividades como pago de servicios básicos, transferencias bancarias, reuniones, clases y todo desde la comodidad del hogar, es importante señalar que algunas de estas actividades ya se las usaba, mientras que otras no eran tan conocidas, sin embargo existían y hoy son fundamentales en el diario vivir, y esta tendencia es a la que las personas y microempresas deben adaptarse.

En segundo lugar, la adopción de la tecnología es un aliado estratégico que ayudará a las microempresas en su permanencia y sostenibilidad. Al ser un sector productivo muy golpeado por esta pandemia, las medidas a adoptarse son urgentes y deben aplicarse con agilidad.

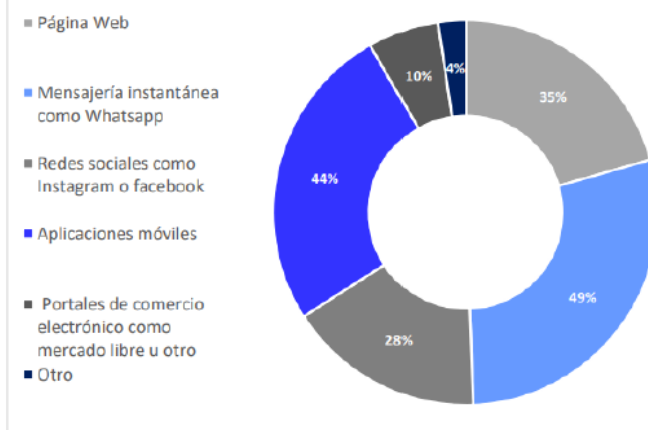
Según la cámara ecuatoriana de comercio electrónico en una encuesta sobre el comportamiento del consumidor que se realizó durante el mes de mayo de 2020, se obtuvo los siguientes hallazgos:



### Frecuencia de compra Pre & Post Covid-19

## Tipos de compras Medios y canales

### Canal de compra de productos

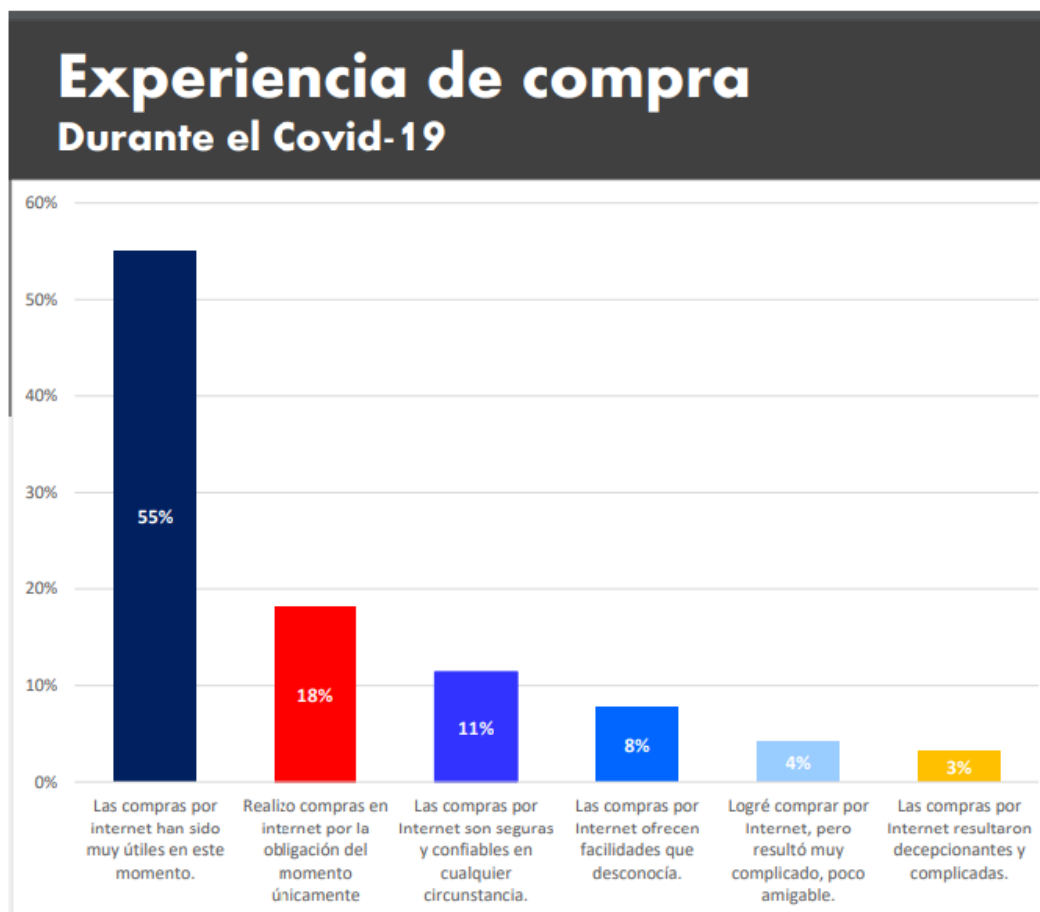


Fuente: Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico

Es evidente el crecimiento de las compras no presenciales a raíz de la pandemia y ante un futuro incierto las microempresas deben adoptar medidas que se adapten a la realidad actual, las mismas deben ser concretas y flexibles y vayan acorde al avance tecnológico y las nuevas tendencias de compra que en gran medida es por aplicaciones.

Es posible identificar alguna plataforma de productividad y trabajo remoto (disponible en forma de aplicación digital), para garantizar la continuidad de las operaciones, así como la fluidez de la información tanto interna como externa. Debe tenerse en cuenta la importancia de salvaguardar la seguridad de la información.

En el mediano plazo, las PYMES tienen la oportunidad de profundizar sus esfuerzos de digitalización, y capitalizar la experiencia para desarrollar un modelo de negocio digital cada vez más robusto (Vidal, 2020).



Los consumidores, actualmente evidencian algunos beneficios de compra por medios digitales y es un nicho de mercado que se presenta como oportunidad para las microempresas que desean innovar y mejorar con ayuda de la tecnología.

En la actualidad no existe un aplicativo móvil que permita a los hogares de Cuenca, restaurantes, bares, cafeterías, entre otros usuarios de cilindros de gas, acceder de forma rápida y oportuna a la compra y el servicio de entrega de los mismos, si bien es cierto que el uso de llamadas telefónicas y el manejo de mensajes instantáneos son métodos que se usan actualmente, los mismos no ofrecen una seguridad completa que se entregará el producto en el tiempo estimado y se opta por esperar al primer distribuidor para comprar o llevar por cuenta propia el cilindro a una distribuidora cercana para realizar la respectiva compra.

El usuario del aplicativo móvil, mismo que se pretende realizar un estudio para su desarrollo, tendrá la opción de realizar el respectivo proceso de compra ya sea instantáneo

o una compra programada, estableciendo los parámetros de servicio que requiere como cantidad, dirección, forma de pago, instalación, entre otros que al final del proceso podrá calificar de forma cualitativa, teniendo así un servicio personalizado y con soporte tecnológico. La experiencia de compra se desarrolla en un medio dinámico, seguro, cómodo y rápido. De manera instantánea el distribuidor de cilindros recibe información en forma de advertencia en caso de ser el más cercano y acepta dicha entrega comprometiéndose a realizar la misma en el tiempo estimado, haciendo de esta manera que se desarrolle un compromiso de compra-venta que beneficia en calidad de servicio al usuario mientras que, a los distribuidores a mejorar en el tema de costos, entregando más cilindros en menos tiempo, ahorrando recursos.

Además, con la información que ofrece la plataforma se podría organizar zonas de entrega, determinar zonas de congestión, sectores no visitados entre otros aspectos que ayudan a ser más eficiente el servicio.

La finalidad es adaptar a los pequeños distribuidores de gas de uso doméstico a la nueva tendencia de compra por parte de los usuarios, conectarlos mediante la tecnología y demostrar que mediante la innovación los pequeños distribuidores de gas pueden mejorar la productividad y con ello también la rentabilidad. Se realizará un estudio piloto mediante una muestra de la parroquia con mayor número de población y por ende con el mayor número de hogares y lugares de comercio que nos permitirá tener una idea de la realidad actual de los distribuidores, comprender los puntos de mejora y desarrollar la aplicación con lo que desea el cliente actualmente y de esta manera proporcionar un estudio que demuestre a la tecnología como aliado estratégico en la sostenibilidad de las microempresas.

## **Capítulo 2: Revisión de la literatura**

El presente capítulo enmarcará la fundamentación teórica, a través de la implementación de varios análisis, conceptos y definiciones referentes al desarrollo de un plan de marketing que permita posicionar de una forma adecuada el aplicativo móvil para distribuidores de gas doméstico en la ciudad de Cuenca.

### **Historia del Marketing**

En 1902 el profesor Jones de la Universidad de Michigan utiliza por primera vez el termino marketing refiriéndose a las industrias de Estados Unidos, sin embargo, no es hasta 1914 que se realiza la primera investigación relacionada directamente al marketing, de la mano del profesor Lewis Weld en su investigación “Distribución de mercado” (Coca, 2006)

“En 1914 Butler define el marketing como una combinación de factores, un trabajo de coordinación, de planificación, y de administración de las complicadas relaciones que debe considerar un distribuidor antes de realizar su campaña” (Coca, 2006).

Para los siguientes años es poco común encontrar investigadores que dediquen sus obras al estudio del marketing, sin embargo podemos mencionar el libro “Algunos problemas de la distribución” publicado en 1915 por Shaw (Coca, 2006).

En el periodo comprendido entre 1921 y 1945 se acuñan nuevos términos referentes al marketing, como son sus principios, funciones y sistemas. Nace entonces una preocupación sobre el estudio a profundidad del mercado y su comportamiento (Coca, 2006).

En 1934 se crea el primer diario de marketing denominado “American Marketing Journal” orientando al estudio de las ventas, en 1938 da sus inicios la “American Marketing Association”, la misma que establece el marketing como un estudio científico (Coca, 2006).

En 1945 el estudio del mercado da un giro radical, un mercado que por varios años estuvo enfocado a la oferta, cambia su visión por un mercado de consumo, esto acrecienta la necesidad de estudiar técnicas y métodos para mejorar la relación con el consumidor (Coca, 2006).

En 1960, la American Marketing Association - Committee on Terms (1960) aporta la primera definición formal que, mayoritariamente, fue aceptada por la comunidad científica. Expresando al marketing como la realización de actividades empresariales que dirigen el flujo de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor o usuario (Coca, 2006).

### **Marketing**

El marketing generalmente se confunde con el concepto de ventas personales o publicidad, existen conceptos que engloban los dos términos, sin embargo, es importante considerar que el marketing considera estos aspectos y mucho más.

El marketing puede originarse en cualquier instante en que una persona o una empresa se afanen por intercambiar algo de valor con otra persona o una compañía. En este sentido, el marketing consta de acciones reflexionadas para crear y facilitar intercambios con la intención de satisfacer necesidades, o deseos de las personas o las empresas (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

De acuerdo al criterio de algunos autores el marketing se puede definir de las siguientes formas:

| <b>Autor</b>         | <b>Definiciones e ideologías</b>   |
|----------------------|--|
| Kotler y Keller 2012 | El marketing trata de identificar y satisfacer las necesidades humanas y sociales. Una de las mejores y más cortas |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | definiciones de marketing es “satisfacer las necesidades de manera rentable”   |
| Kotler y Armstrong 2007           | El marketing es la administración redituable de las relaciones con el cliente. La meta doble del marketing consiste, por un lado, en atraer a nuevos clientes prometiéndoles un valor superior y, por otro, mantener y hacer crecer a los clientes actuales al entregarles satisfacción. |
| Jobber 1998                       | El marketing es el logro de los objetivos corporativos a través de satisfacer y superar las necesidades mejor que la competencia.  |
| Mesa 2012                         | El marketing descubre deseos, motivos, gustos, preferencias, temores de los consumidores; planea y desarrolla bienes o servicios; participa en la fijación de precios; promueve y distribuye bienes o servicios e igualmente, genera valor el satisfacer necesidades.                    |
| Lambin, Gallucci y Sicurello 2009 | El marketing es tanto una filosofía de negocios como un proceso orientado a la acción. Como proceso activo, el marketing desempeña un número de tareas   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | necesarias para el funcionamiento efectivo de una economía de mercado.  |
| Páramo y Ramirez 2010 | Se ha aceptado cada vez más, que quienes impulsan y promueven el marketing dentro de una organización también son personas, seres humanos en quienes también se reflejan los rasgos culturales inherentes a su origen y trayectoria cultural. |

### **El proceso de Marketing**

El proceso de marketing busca crear valor agregado al bien o servicio ofertado por la empresa, para desarrollarlo de forma adecuada se pueden considerar cinco pasos:

1. Entender el mercado y las necesidades y los deseos del cliente
2. Diseñar una estrategia de marketing orientado a las necesidades y los deseos del cliente
3. Elaborar un programa de marketing que entregue valor superior
4. Establecer relaciones redituables y lograr la satisfacción del cliente
5. Captar valor de los clientes, y obtener utilidades y calidad para el cliente.

(Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

### **Elementos de Mercadotecnia**

Los elementos clave dentro de la mercadotecnia según la mayoría de autores son las 4p: producto, plaza, precio y promoción.



- **Producto.** – Es el bien o servicio que ofrece la empresa al consumidor, un buen producto es la piedra angular de todo éxito mercadotécnico y esencialmente crucial, es importante que el producto ofrecido guarde relación con la propuesta de valor de la empresa.
- **Plaza.** – Se refiere básicamente al mercado objetivo, si consideramos el área digital se puede establecer como plaza todo lugar que tenga acceso a internet.
- **Precio.** – Este elemento es uno de los más representativos para el consumidor a la hora de decidir la compra, es importante que el precio sea competitivo acorde a los requerimientos del mercado.
- **Promoción.** – La promoción permite que la empresa de a conocer su producto o servicio al consumidor a través de medios digitales o físicos. (Mejia Trejo, 2017)

### **Marketing de la experiencia**

El enfoque de marketing de la experiencia cambia por completo la forma tradicional de ver al marketing, enfocándose en las emociones y no en las características del producto como elementos diferenciadores. (Martinez , 2014)

Las experiencias se definen como situaciones subjetivas, mentales y resultado de varios puntos de contacto entre la empresa y el consumidor, la importancia de las experiencias es también su multidimensionalidad y la respuesta que esta genera en los consumidores. (Martinez , 2014)

Es importante mencionar además que, al hablar de experiencias en el área del marketing, no se refiere únicamente a experiencias como sujeción de hechos pasados, también a experiencias creadas por la imaginación del consumidor. (Martinez , 2014)

## **El Marketing Sensorial**

Esta área del marketing involucra de forma directa los sentidos afectando así el comportamiento de los consumidores, a través de la generación de valor agregado por medio de atributos abstractos como es el sabor, olor, sonido o textura. (Martinez , 2014)

El marketing sensorial hace foco en las experiencias vividas por los consumidores y sus sentimientos en el proceso. Estas experiencias tienen sensaciones, emociones, conductas cognitivas, y dimensiones relacionales, no sólo funcionales. El objetivo es que el consumidor se comporte de acuerdo a sus impulsos y emociones, más que a su razón. (Martinez , 2014)

## **Marketing Visual**

En el marketing la vista juega un papel fundamental para estimular la respuesta del consumidor, por lo tanto, es común encontrar campañas enfocadas en generar promociones agradables a los ojos del consumidor, con colores y formas que llamen la atención y permitan una diferenciación de la marca o producto. (Martinez , 2014)

A continuación, se resumen las características de cada color y su impacto en comportamiento del consumidor.

- **Rojo** La más alta estimulación. Genera excitación y fuerte poder. El Rojo aumenta el pulso, ya que aumenta la presión sanguínea, y estimula el apetito.
- **Naranja** El naranja es más amigable que el rojo, pero aún puede estimular el apetito y llamar la atención, especialmente entre los niños y adolescentes.
- **Rosa** Dulce y atractivo. El color perfecto por los dulces.
- **Amarillo** Color consolador. También puede significar fuerte y picante, conectados a algunos tipos de salsas o condimentos para alimentos. Tono popular para las casas de té o pastelerías.

- **Verde** Significado de lo fresco y la naturaleza. Conectado a las verduras, que es el medio de salubridad para el consumidor. El verde es un color delicado, ya que si no se utiliza en el entorno correcto no es atractivo y se puede rechazar.
- **Azul** Asociado con el mar y la tranquilidad del cielo, sugieren la confianza y la serenidad. Los tonos azul hielo se refieren a pureza y frescura, este es el color ideal para los productos como el agua embotellada.
- **Blanco** Base de la pureza, limpieza y frescor. El blanco es el color básico, ya que pone de manifiesto todo lo demás.
- **Negro** En un envase, el negro es símbolo la calidad y la sobriedad. Como es el color más oscuro, el negro se utiliza exclusivamente para crear un ambiente muy específico. (Martinez , 2014)

La luz es también un componente principal del medio ambiente, luz natural o artificial, aumentará la sensación de bienestar y el tiempo empleado en un punto de venta. (Martinez , 2014)

### **Marketing Auditivo**

Este tipo de marketing se centra en el lenguaje utilizado, los simbolismos, la secuencia de comandos fonéticos y las asociaciones lingüísticas características de la marca. (Martinez , 2014)

Asociar la música con un mensaje es una buena manera de hacer que el consumidor lo recuerde. Sin embargo, la música también es importante para los usuarios de marketing sensorial, ya que las investigaciones, destacan el impacto de la música en el comportamiento, por ejemplo, en un punto de venta. (Martinez , 2014)

## **Marketing olfativo**

Existen sin número de investigaciones que establecen la capacidad de las personas de reconocer olores con los que han tenido contacto en situaciones anteriores, por lo que el aroma en el ambiente incrementa el recuerdo de la marca o el producto, influyendo de esta manera en la decisión final del consumidor. (Martinez , 2014)

La percepción de los olores es diferente de una persona a otra, y hay variantes individuales que muchas empresas tienen que tener en cuenta, tomando en consideración el sexo de las personas, por ejemplo, podemos mencionar que las mujeres son más sensibles a los olores que los hombres, o que los adultos mayores generalmente cuentan con menor sentido del olfato; particularidades que se deben tomar en cuenta al momento de armar las estrategias de marketing. (Martinez , 2014)

## **Marketing Gustativo**

Es cierto que generalmente nos encontramos con miles de sabores, sin embargo, existen únicamente cinco sabores puros, el dulce, salado, agrio, amargo y umami (sabroso). (Martinez , 2014)

“El gusto es susceptible a las influencias externas, por ejemplo, los atributos físicos, el nombre de marca, la información del producto (ingredientes, información nutricional), el embalaje del producto y la publicidad”. (Martinez , 2014)

## **Principios para una buena estrategia de marketing de la experiencia**

Para establecer una estrategia de marketing adecuada de acuerdo al sector al que pertenece la empresa y el mercado objetivo, es necesario considerar los siguientes principios básicos:

- **Principio 1 Final fuerte.** - El primer principio que se debe considerar tiene que ver con la importancia de un final fuerte, que tenga un alto impacto. Esto lleva a comenzar con eliminar el preconcepto de que importa tanto el inicio

como el final de la experiencia. Las personas, prefieren un gran final, ya que eso es lo que permite generar el concepto de que la experiencia sea memorable en el tiempo, y es lo último que se lleva el cliente. Esto no implica de ninguna manera que no se tiene que lograr un nivel de satisfacción importante al principio de la experiencia. La clave nuevamente es el gran final.

- **Principio 2 Eliminar o reducir la mala experiencia lo antes posible.** - En un servicio donde existe la posibilidad de tener tanto buenas como malas experiencias, las personas prefieren tener las malas al principio, y recibir las buenas al final de una secuencia, para quedarse con ellas de una forma memorable.
- **Principio 3 Segmentar el placer combinado con la situación de incomodidad.** - Las personas tienen una reacción asimétrica a las pérdidas y ganancias.
- **Principio 4 Construir compromiso a través de la elección.** - Las personas son más felices y se sienten mejor si creen que tienen algún tipo de control sobre un proceso, particularmente si no es cómodo.
- **Principio 5 Dar y mantener rituales a los clientes.** - Esto también los hace sentir cómodos, generando experiencias únicas en el cliente y fidelidad.  
(Martinez , 2014)

#### **Transición de las 4Ps a las 4Cs:**

En la actualidad el marketing ha sufrido grandes cambios, lo que genera que muchas de las teorías establecidas por sus creadores se transformen en teorías más prácticas.

- **Precio - Costo:** el precio es importante, pero no debe ser determinante. El servicio al cliente juega un papel muy importante en este campo, brindando

un valor añadido al producto a través de la generación de experiencias durante y después de la venta.

- **Producto - Cliente:** se cambia el enfoque de la empresa hacia el producto, para orientarse directamente hacia el cliente, bajo la máxima de que el producto solo se venderá si el cliente lo requiere.
- **Plaza - Comodidad:** el facilitar las cosas en el proceso de compra y poder entregar el producto donde al cliente le gustaría recibirlo, hace que la experiencia de compra y el ambiente que rodea a todo el proceso, sea determinante a la hora de adquirir un producto, se visualiza aquí la importancia de la tecnología y los servicios a domicilio.
- **Promoción - Conversación:** el dialogo con el cliente permite determinar falencias en el proceso de venta, así como también genera en el cliente la experiencia de sentirse importante para la marca. (Vidal Fernandez , 2016)

### **Marketing Digital**

El Marketing Digital se define como la aplicación de tecnologías digitales para contribuir a las actividades de Marketing dirigidas a lograr la adquisición de rentabilidad y retención de clientes, a través del reconocimiento de la importancia estratégica de las tecnologías digitales y del desarrollo de un enfoque planificado, para mejorar el conocimiento del cliente, la entrega de comunicación integrada específica y los servicios en línea que coincidan con sus particulares necesidades, ya que la era digital ha cambiado las opiniones de los clientes sobre comodidad, velocidad, precio, información de producto, y servicio, por lo tanto el marketing digital demanda nuevas formas de razonar y actuar para que sea realmente efectivo. (Martinez , 2014)

## **Comercio Electrónico**

Los inicios del comercio electrónico se remontan a 1995 con los primeros anuncios en línea en Netscape.com, utilizando el internet como un nuevo medio para publicidad y venta. (Mejia Trejo, 2017)

El comercio electrónico se puede definir como la realización de transacciones entre organizaciones o individuos a través de medios digitales. Las transacciones involucran un intercambio de valor, nos referimos básicamente a dinero a cambio de productos o servicios. Se considera la forma de comercio con mayor crecimiento, en comparación con las tiendas tradicionales de venta física, si bien es cierto, en la actualidad el comercio electrónico se aplica a todos los sectores económicos, en sus inicios se centraba únicamente en la venta de productos relacionados a la telecomunicación y artículos de lujo. (Mejia Trejo, 2017)

Más de la mitad de la población de usuarios de internet pertenece a una red social en línea, colaboran en sitios que clasifican a los sitios de redes sociales, crean blogs y comparten fotos. En conjunto, estos sitios constituyen un público masivo en línea tan grande como el de la televisión, lo cual es atractivo para quienes se dedican al marketing. (Mejia Trejo, 2017)

## **Importancia de la satisfacción del cliente en el marketing**

La volatilidad del mercado genera incertidumbre en las empresas, por lo cual sus estrategias no pueden permanecer estáticas, es indispensable que se adecuen a los requerimientos contemporáneos.

La gestión de la relación con los clientes es una de las fortalezas de la administración. Conocer los gustos, necesidades, preferencias y capacidades de los clientes, obliga a desarrollar un sistema de comunicación que genere información para la toma de decisiones en beneficio de ambas partes. Este encuentro entre oferta y demanda ayudará a que los clientes no se sientan olvidados y se cubran sus expectativas de calidad.

La satisfacción y la lealtad emergerán como valores decisivos para el logro de la rentabilidad deseada por la organización. (Guadarrama Tavira & Rosales Estrada , 2015)

Es indispensable la creación de relaciones entre el consumidor y la empresa para el crecimiento y posicionamiento en el mercado de la marca, las estrategias de relaciones pueden ser tangibles o intangibles dependiendo en gran medida del sector al que pertenece la industria y el mercado objetivo de la misma. (Guadarrama Tavira & Rosales Estrada , 2015)

Señala Porter (1985), que el valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes debe exceder al costo incurrido para crearlo. Considera que el valor es el monto que los clientes están dispuestos a pagar, y que su incremento surge por dos vías: cuando la empresa logra ofrecer precios más bajos que los competidores con beneficios equivalentes y cuando se otorgan beneficios únicos que justifiquen un precio mayor. (Guadarrama Tavira & Rosales Estrada , 2015)

### **Necesidades del consumidor**

Las necesidades se refieren a la fuerza básica que estimula la acción del cliente, es importante diferenciar entre las necesidades básicas para nuestra supervivencia y las necesidades sociales y emocionales. En el caso de una organización sus necesidades se centran en establecer estrategias para el cumplimiento de la planificación estratégica y operativa.

“Los deseos reflejan las preferencias de alguien por formas concretas de satisfacer una necesidad básica” (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

En base a lo mencionado se da la relación entre deseo y necesidad, las empresas hacen que las personas deseen cosas que no necesitan o las empresas crean necesidades, tomando en consideración que las necesidades básicas no pueden ser creadas por medio



del marketing. (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

Las necesidades y los deseos de los clientes se satisfacen con una promesa de marketing, la misma que debe realizarse no solo con el objetivo de vender el producto o servicio, sino enfocados a la relevancia que tiene la experiencia del cliente en el proceso de compra. (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

### **Satisfacción del cliente**

La estrategia de servicio al cliente tiene tres momentos importantes, el primero se refiere a ofrecer productos y servicios de alta calidad acorde al mercado, el segundo se refiere al nivel del servicio brindado en referencia con la competencia y el tercero a encontrar la mejor forma de ofrecer dicho bien o servicio. Sin olvidar que la satisfacción del cliente en una organización no se centra únicamente en el cliente externo, también se deben establecer estrategias para medir y mejorar la satisfacción del cliente interno, generando así una cultura de servicio interna que permita reflejar todas sus bondades al cliente externo. (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

El cliente se considera una parte fundamental dentro de un negocio, por lo tanto, es indispensable conocer a fondo sus deseos y necesidades, implementando estrategias que permitan generar experiencias únicas en el cliente, buscando de esta forma posicionarse en el mercado. (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

### **Valor**

El valor de un bien o servicio no se refiere exactamente a su costo, este concepto engloba temas objetivos como subjetivos, la generación de valor es fundamental al momento de ofrecer un bien o servicio, a través de la diferenciación del producto,

segmentación del mercado y todo el proceso de venta, incrementando el valor percibido por el consumidor. (Silva Guerra, Gonzalez Ortiz, Martinez Díaz, Giraldo Oliveros, & Juliao Esparragoza, 2014)

### **Plan de Marketing**

El plan de marketing se define como un documento que contiene todas las estrategias necesarias para alcanzar los objetivos de mercadotecnia, tomando en consideración los recursos y tiempo necesarios, el mismo que debe sustentarse en dos pilares: el estratégico y el operativo. La parte estratégica permite definir a la empresa y conocer sus particularidades mientras que la parte operativa se refiere al accionar necesario para el cumplimiento de metas y objetivos. (Vidal Fernandez , 2016)

La estructura básica de un plan de marketing podría tomar en consideración seis elementos clave:

1. Análisis de la Situación
2. Establecimiento de objetivos
3. Elección de estrategias
4. Plan Operativo
5. Presupuesto
6. Ejecución y Control. (Vidal Fernandez , 2016)

El plan de marketing ayuda a la empresa a generar estrategias de venta enfocadas en sus fortalezas y oportunidades, así como también a conocer sus debilidades y trabajar en ellas para alcanzar los objetivos planteados, estableciendo estrategias que permitan el correcto uso de recursos y garanticen el crecimiento en el mercado. (Sainz de Vicuña Ancín, 2015)

## **Influencia de la Tecnología en el Consumidor**

En la actualidad la tecnología forma parte fundamental de las relaciones humanas, incluyendo dentro de este grupo las relaciones comerciales, específicamente la relación con el consumidor. (Mejia Trejo, 2017)

La tecnología digital permite a los consumidores comunicarse a tiempo real con su proveedor a través de mensajes o llamadas instantáneas desde un dispositivo móvil, es importante considerar además que la interacción en redes sociales juega un papel importante en esta comunicación. (Mejia Trejo, 2017)

La gran cantidad de información dificulta al consumidor tomar su decisión de compra, generalmente las empresas que trabajan con comercio electrónico buscan generar una experiencia única de compra, en la que el consumidor en la mayoría de los casos participa en la creación del producto o servicio, evitando de esta manera ser desechados como spam. (Mejia Trejo, 2017)

El comercio electrónico permite además satisfacer las necesidades del consumidor de forma rápida y oportuna, lo que ocasiona la generación acelerada de necesidades.

## **La tecnología y su relación con el desarrollo de una organización**

Es evidente el cambio que ha generado la tecnología en la visión del mercado, organizaciones y culturas, por lo tanto, es sumamente necesario que las empresas generen estrategias enfocadas en una correcta utilización de la tecnología, tomando a la misma como un generador de ventajas competitivas. (Serna & Pardo, 2016)

En el presente proyecto nos centramos básicamente en el avance tecnológico que permite integrar las redes de teléfonos fijos y móviles, radio, computación e internet como aliados para la generación de ventajas competitivas. (Serna & Pardo, 2016)

Las TIC, según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.

La globalización y el crecimiento de la tecnología provocan que las empresas busquen mejorar cada vez su relación con las TIC, aprovechando de esta manera las oportunidades del mercado y limitando las amenazas del mismo. (Serna & Pardo, 2016)

### **Dispositivos Móviles**

Al hablar de dispositivos móviles nos referimos a teléfonos inteligentes, tabletas, relojes, cámaras digitales y cualquier tipo de dispositivo de uso corporal inteligente, todos los mencionados permiten correr en su sistema operativo aplicaciones móviles. (Serna & Pardo, 2016)

### **Aplicaciones móviles**

Una aplicación móvil es un pequeño paquete de software que sirve para resolver una o varias tareas en específico. (Serna & Pardo, 2016)

Existen desarrolladores y empresas privadas que comercializan aplicaciones de software para dispositivos móviles, algunas son gratuitas y otras de pago, depende de las particularidades y necesidades de su creador. (Serna & Pardo, 2016)

Las aplicaciones permiten mejorar y personalizar un dispositivo, en función de los gustos y necesidades del usuario, quien instalará, a su criterio las aplicaciones que considere necesarias. (Serna & Pardo, 2016)

Los dispositivos móviles son parte de nuestra realidad, por lo tanto, es indispensable la generación de aplicaciones que permitan una mejor interacción con la sociedad y el mercado como tal. Generalmente los dispositivos cuentan con mecanismos de censado que permiten la adecuación e implementación de gran variedad de aplicaciones, como por ejemplo aplicaciones que permitan la entrega de bienes o servicios en un lugar determinado basados en la ubicación del usuario (Challiol, Lliteras, & Gordillo, 2017).

Es importante considerar además que las aplicaciones móviles deben desarrollarse enfocadas en el crecimiento y evolución de las necesidades, permitiendo de esta manera la innovación periódica de las mismas, no solo se agregan nuevos requerimientos (adaptación) sino que también, muchas veces, cambia el objetivo original (evolución) (Challiol, Lliteras, & Gordillo, 2017).

Las etapas para el desarrollo de aplicaciones son múltiples, es indispensable que el desarrollador no se salte ninguna, poniendo énfasis en el diseño de la misma, caso contrario la implementación podría no alcanzar los objetivos esperados (Serna & Pardo, 2016).

### **Tipos de Aplicaciones Móviles**

Se pueden reconocer tres tipos de aplicaciones, nativas, híbridas y aplicaciones web (Serna & Pardo, 2016).

#### **Aplicaciones Nativas**

Las aplicaciones nativas utilizan los lenguajes de programación nativos del sistema operativo y utilizan todo el potencial de hardware de los terminales a través de paquetes de desarrollo del sistema (Serna & Pardo, 2016).

#### **Aplicaciones Híbridas**

Las aplicaciones híbridas combinan diversas tecnologías de los lenguajes del sistema operativo fusionados como elementos web en su interfaz (Serna & Pardo, 2016).

#### **Aplicaciones Web**

Las aplicaciones web son similares a las aplicaciones nativas, la diferencia es que estas utilizan en su totalidad la tecnología web (Serna & Pardo, 2016).

### **Sistemas Operativos Móviles**

Un sistema operativo móvil se genera en base a los sistemas operativos para ordenadores, siendo estos más simplificados y contando con menos funciones que un

ordenador. Los sistemas operativos base fueron Android y iOS vendidos en su momento a gran escala a los fabricantes y operadores de tecnología (Serna & Pardo, 2016).

Los sistemas operativos móviles permiten a un dispositivo la adopción de aplicaciones móviles, es decir softwares desarrollados con un fin específico, generalmente relacionados al entretenimiento o consumo (Serna & Pardo, 2016).

Actualmente los sistemas operativos comúnmente usados en dispositivos móviles son: Android, IOS, Windows Phone, BlackBerry OS, y se pueden encontrar en el mercado sistemas emergentes como es el caso de Tizen, Sailfish, OS, Ubuntu y WatchOS. (Serna & Pardo, 2016)

### **Android**

Es un sistema operativo de código abierto y ecosistema de servicios desarrollado en el año 2003 por Andy Rubin, adquirido por Google en el año 2005. Esta plataforma se considera parte fundamental del crecimiento de dispositivos móviles, al ser utilizado actualmente por diversidad de marcas se lo puede clasificar como un sistema base (Serna & Pardo, 2016).

Las aplicaciones Android se desarrollan en el lenguaje de programación Java y utilizan XML para la presentación de su interfaz gráfica, la distribución de aplicaciones se realiza a través de sus tiendas virtuales (Serna & Pardo, 2016).

### **iOS**

Este sistema operativo se desarrolló en base al sistema operativo MAC OS, utilizado en ordenadores y simplificado para dispositivos móviles, su aparición se remonta al año 2007 con el lanzamiento del primer iPhone. Con el nacimiento de este sistema se da la transición a plataformas de pantallas táctiles y la incursión en el mercado de aplicaciones. Para el diseño de la interfaz gráfica, IOS se apoya en un editor visual llamado Interface Builder que permite arrastrar y soltar componentes sin escribir estructuras de código de marcado (Serna & Pardo, 2016).

### **Windows Phone**

En el año 2010, Microsoft lanza su primer dispositivo móvil, utilizado por la marca Nokia en sus dispositivos inteligentes. Las aplicaciones para este sistema se desarrollan en el IDE Visual Studio utilizando los lenguajes soportados por Microsoft como VB,C# y C++. La interfaz gráfica se construye con un lenguaje llamado XAML (Serna & Pardo, 2016).

### **BlackBerry OS**

En el año 2002 la compañía canadiense BlackBerry lanza al mercado su sistema operativo, popular en ese entonces y considerado como el precursor de los chats a través del teléfono móvil (Serna & Pardo, 2016).

### **Capítulo 3: Metodología**

El presente capítulo se centra en definir de forma específica el diseño de la investigación, los instrumentos de recolección de datos a utilizarse, la población y muestra referente al estudio planteada, finalizando con una aproximación al análisis o estudio de mercado, tomando en consideración que los resultados del mismo se verán reflejados en el Capítulo Cuatro de la presente investigación.

#### **Metodología de la Investigación**

La Metodología de la Investigación busca definir, construir y validar los métodos necesarios para que la investigación sea fuente de nuevos conocimientos y teorías (Bastar, 2012).

“La investigación se refiere a un proceso que, sustentado en el método científico, intenta adquirir, aplicar y crear conocimientos” (Bastar, 2012).

#### **Diseño de Investigación**

El método de la investigación es el conjunto de tareas, procedimientos y técnicas que deben emplearse, de una manera coordinada, para poder desarrollar en su totalidad el proceso de investigación. En adición, el método de investigación está directamente condicionado por el tipo de investigación que se realiza (Calduch Cervera , 2012).

La investigación se desarrolla tomando como base el análisis de mercado en todas sus etapas, con el objetivo de definir de forma clara y consistente el producto a ofrecer y finalmente realizar un plan mínimo de marketing con las estrategias clave para su comercialización.

La investigación se desarrolla a través de un método deductivo asociado con la investigación cuantitativa, el mismo que permite la recolección y análisis de datos cuantitativos a través de variables (Pita Fernandez & Pértegas Díaz , 2002).



La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada (Pita Fernandez & Pértegas Díaz , 2002).

### **Proceso de Segmentación**

La segmentación se refiere a establecer el grupo o sector objeto de estudio, para iniciar el proceso de recolección de datos.

La población es “el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (Lopez, 2004)

“La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias Gomez , Villasís Keever , & Miranda Novales , 2016).

Para la presente investigación la población se delimita al número de viviendas en la ciudad de Cuenca de acuerdo a las cifras emitidas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC del censo poblacional 2010.

El total de viviendas particulares y colectivas en la ciudad de Cuenca es de 174.573, considerando una población total de 505.585, en este sentido se delimita este grupo sectorial para un mejor análisis de los datos cuantitativos. (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2010)

### **Información primaria**

La información primaria se entiende como la información obtenida directamente de la fuente de la investigación, en este caso nos referimos a una encuesta de recolección de datos cuantitativos, que permitirá recolectar información referente al consumidor y sus

preferencias, con el objetivo de definir en base a las necesidades de la población el producto a ofrecer.

La encuesta se desarrolla en base a los resultados del estudio de mercados previamente elaborado, considerando como población 174.573 viviendas ubicadas en la ciudad de Cuenca, las mismas que serán objeto de un muestreo probabilístico para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

### **Información secundaria**

La información secundaria se recolecta a través de una investigación documental, en base al análisis de resultados obtenidos en estudios anteriores referentes al sector de gas doméstico, dentro y fuera del país.

El análisis documental se realiza con el objetivo de establecer similitudes o diferencias en el comportamiento del consumidor, sirviendo como apoyo para la determinación de resultados.

### **Determinación de la muestra**

La muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros. La muestra es una parte representativa de la población, tomando en cuenta los recursos disponibles y el criterio del investigador (Lopez, 2004).

La muestra se deriva del total de viviendas ubicadas en la ciudad de Cuenca según datos estadísticos del INEC. La población de la investigación corresponde a 174.573 viviendas del cantón Cuenca.

Para obtener la muestra se utiliza el muestreo probabilístico aleatorio simple, permitiendo la selección indiscriminada de viviendas, considerando como error máximo tolerable el 0.05

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

*Datos para el muestreo*

| <b>Explicación</b>  | <b>Valor</b> |
|---|--------------|
| N: Tamaño de la población                                       | 174.573      |
| Z: Nivel de Confianza   | 1.96         |
| d: Precisión (error máximo admisible en términos de proporción) | 0.05         |
| p: Probabilidad de éxito, o proporción esperada                 | 50%          |
| q: Probabilidad de fracaso                                      | 50           |

$$n = \frac{174573 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (174573 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 1.537$$

Por otro lado, es importante conocer la percepción de los distribuidores en cuanto a la creación de la app móvil, para ello también se realizó una encuesta a comercializadores de gas doméstico, para ello se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia que consiste en seleccionar aquellos casos accesibles que acepten participar en la investigación, esto se fundamenta en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017), bajo este contexto, se encuestaron a 10 distribuidores de gas doméstico.

### **Recolección de Datos**

Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones y registros o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.

- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión.
- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y “objetivos”.
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema? (Hernandez Sampieri , Baptista Lucio, & Fernandez Collado, 2014)

La recolección de datos se realiza a través de la aplicación de una encuesta a la muestra obtenida, la encuesta se aplicará a través de medios electrónicos por la factibilidad de su aplicación y tomando en consideración la situación actual de distanciamiento social. Una vez obtenida la información serán analizados por medio de una matriz de datos.

Los datos se analizarán a través de las siguientes variables:

- Satisfacción del consumidor con el servicio actual
- Necesidades del consumidor
- Usabilidad de la aplicación a desarrollarse
- Desarrollo e innovación

El análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora u ordenador a través de la utilización de un software estadístico en base a una matriz de datos previamente revisada bajo el criterio del investigador. (Hernandez Sampieri , Baptista Lucio, & Fernandez Collado, 2014)

## **Investigación de Mercado**

El estudio de mercado es uno de los estudios más importantes al momento de desarrollar un producto o proyecto, debido a que integra tanto un análisis del entorno como un análisis interno de la empresa y organización. (Orjuela Córdova & Sandoval Medina, 2002)

En este estudio se analiza el mercado o entorno, la demanda, la oferta, y la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, dentro de la cual se estudian el producto, el precio, los canales de distribución y la promoción o publicidad. (Orjuela, 2006)

La investigación de mercado se desarrolla bajo un diseño de investigación exploratoria debido a que nos referimos a un análisis preliminar de la situación y en base al mismo determinar la oportunidad del producto a ofrecer, considerando como plazo inicial el lanzamiento del producto. (Prieto Herrera , 2009)

## Capítulo 4: Resultados

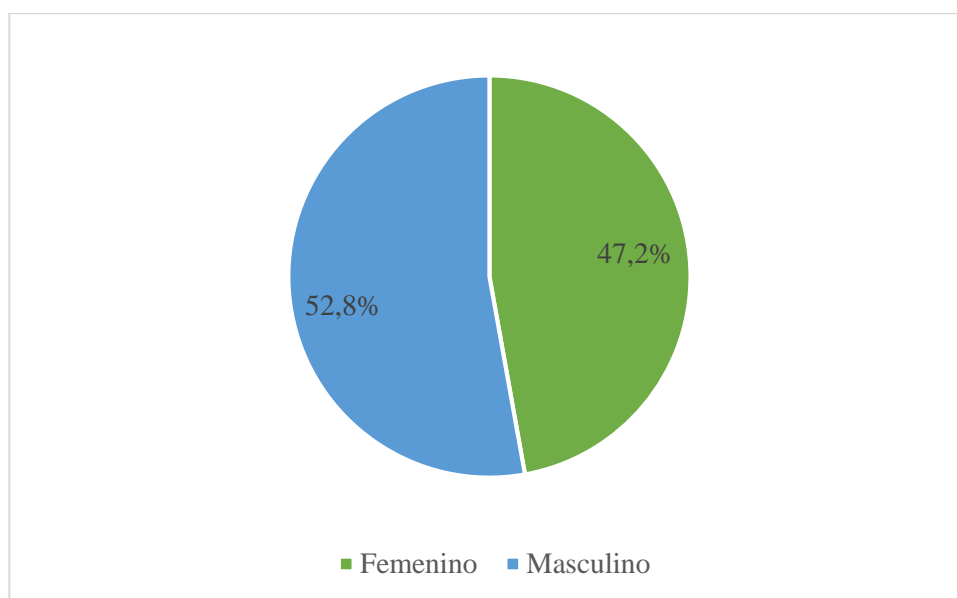
En el presente capítulo se desarrolla el análisis o estudio de mercado referente a la propuesta innovadora de investigación, tomando en consideración los lineamientos generales para desarrollar la investigación de mercado y culminando con la elaboración de un estudio técnico que permita comercializar de la forma más óptima el producto desarrollado.

### Resultados de las encuestas a los consumidores

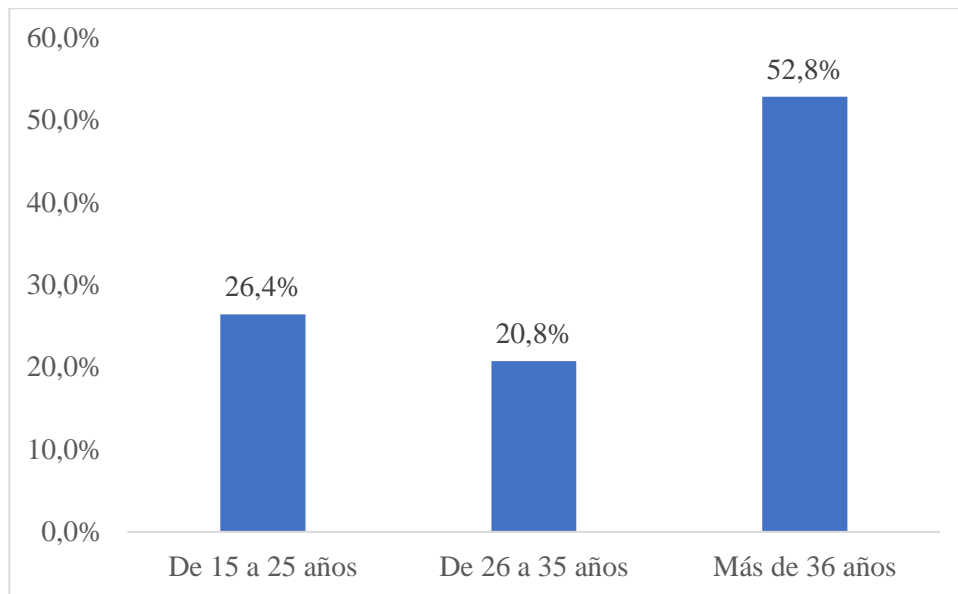
En el presente apartado se establecen los descriptivos con relación a las respuestas mencionadas por los consumidores de gas doméstico.

#### Figura 1

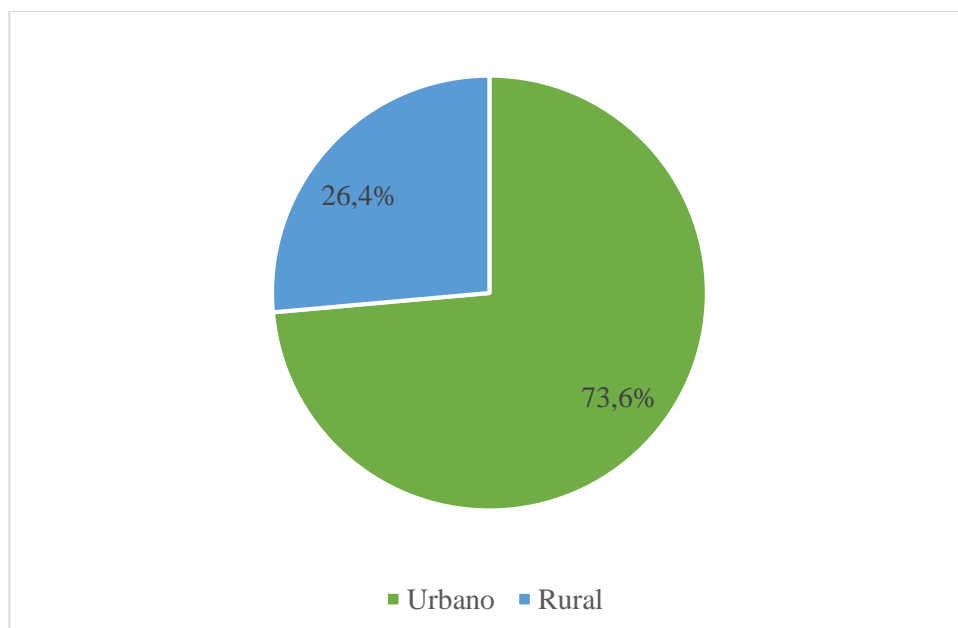
*Género de los consumidores*



Los resultados de la encuesta realizada a consumidores muestran que del total de 1.537 encuestados el 52,8% se identifican con el género masculino, mientras que el 47,2% se identifica con el género femenino, existiendo así un 0% de encuestados que se identifican con otro género.

**Figura 2***Edad de los consumidores*

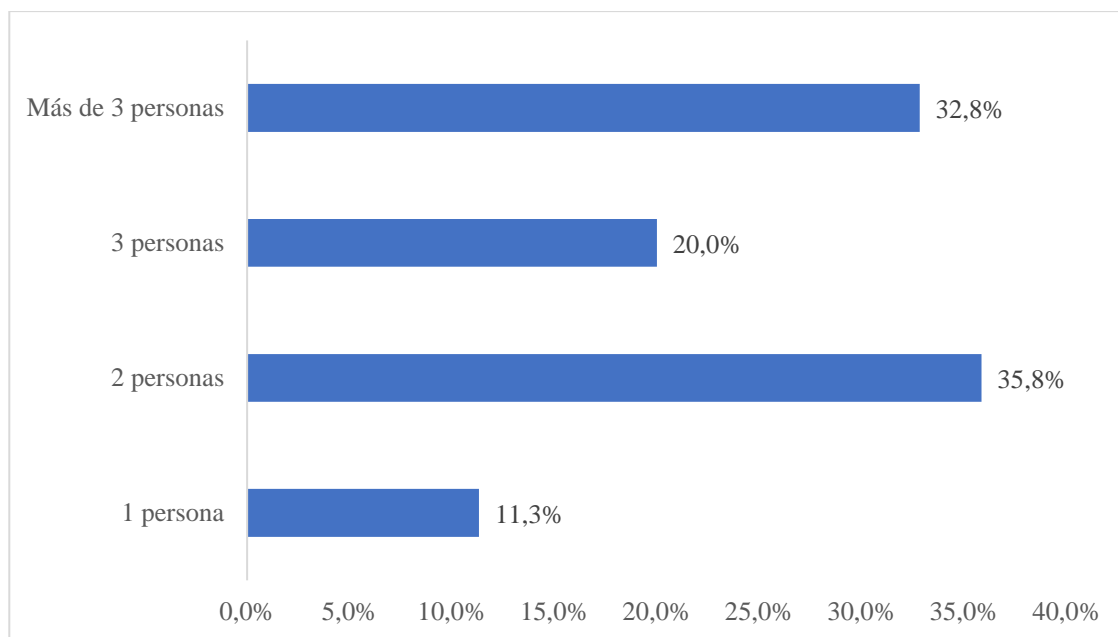
Del total de 1.537 encuestados, se puede apreciar que 405,77 tienen entre 15 a 25 años, 319,70 declara tener de 26 a 35 años, más del 50% de las personas tienen más de 36 años, esto nos ayuda a identificar que las personas que posiblemente se interesen en utilizar la aplicación móvil sobrepasan los 36 años.

**Figura 3***Zona de residencia*

La zona de residencia de la mayoría de encuestados es urbana, con un total de 73,60% que corresponde a 1.131 personas, únicamente el 26,4% cuenta con una residencia en zonas rurales.

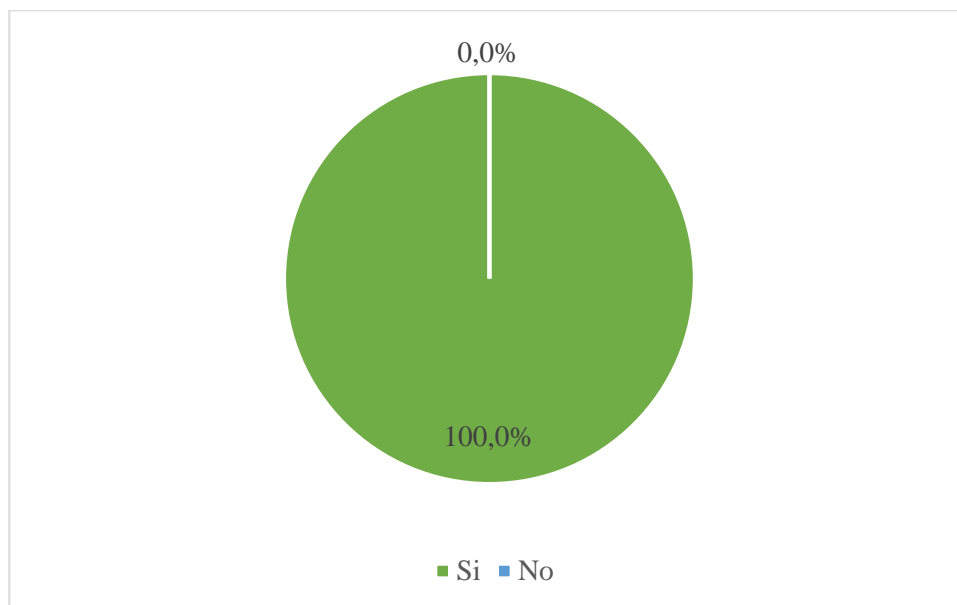
#### Figura 4

*Número de habitantes en el hogar*

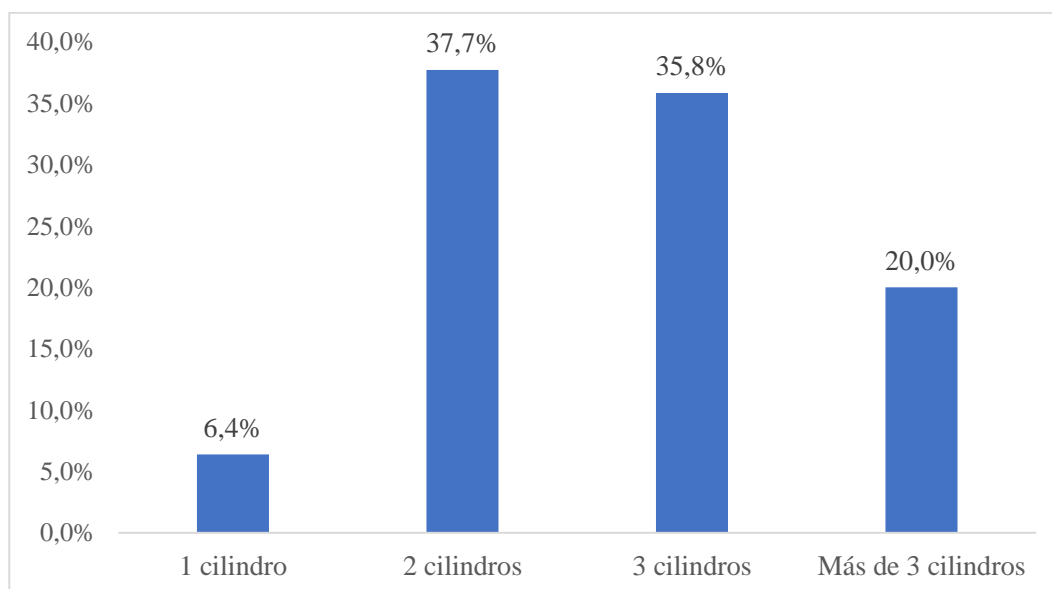


Del total de 1.537 encuestados, el 35,8% vive en un hogar integrado por dos personas, el 32,8% tiene un hogar integrado por más de 3 personas, el 20% declara vivir con 3 personas y únicamente el 11,3% vive solo.



**Figura 5***Uso de cilindro de gas*

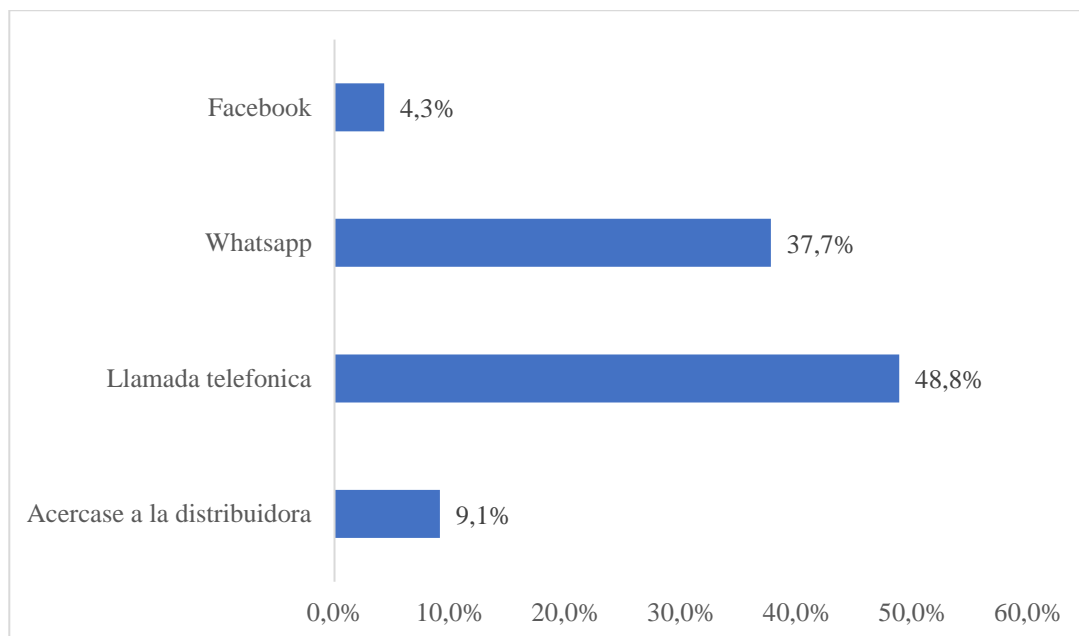
El 100% de los encuestados, es decir 1.537 personas mencionan en la encuesta que utilizan gas doméstico.

**Figura 6***Número de cilindros utilizados de manera mensual en el hogar*

En base a la pregunta anterior, se cuestionó el número de cilindros de gas que cada hogar utiliza mensualmente, los resultados muestran que el 37,7% utiliza 2 cilindros, el 35,8% utiliza 3 cilindros al mes, el 20% utiliza más de tres cilindros, y únicamente el 6,4% utiliza un cilindro al mes.

**Figura 7**

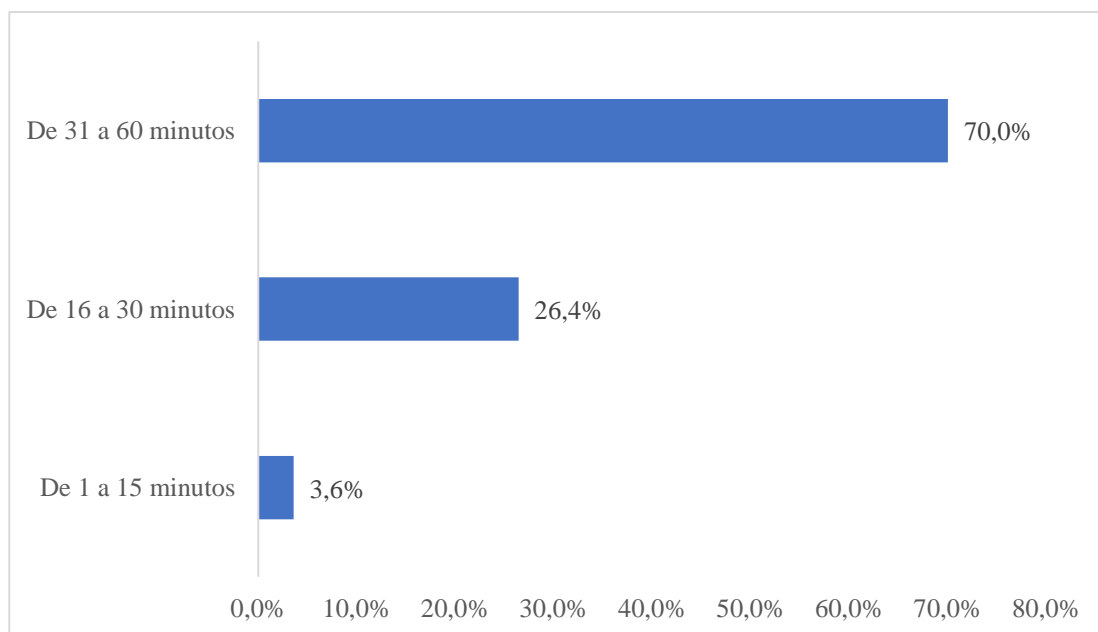
*Forma habitual para adquirir el gas domestico*



La forma más utilizada por los consumidores para adquirir gas doméstico es la llamada telefónica con un total de 48.8%, la segunda forma preferida por el consumidor es la red social WhatsApp, mientras que únicamente el 4,3% y el 9,1% utiliza Facebook o se acerca a la distribuidora, respectivamente.

**Figura 8**

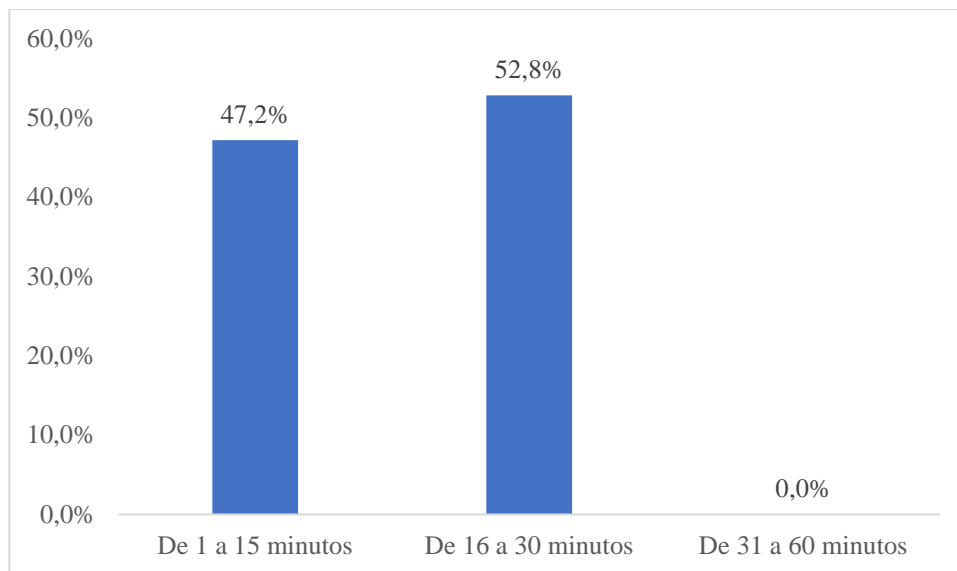
*Tiempo estimado de entrega de un distribuidor*



Se evidencia que el tiempo estimado de entrega de cilindros de gas doméstico por el distribuidor es de 31 a 60 minutos, para el 70% de los encuestados, únicamente 55 personas declaran recibir sus cilindros en menos de 15 minutos.

**Figura 9**

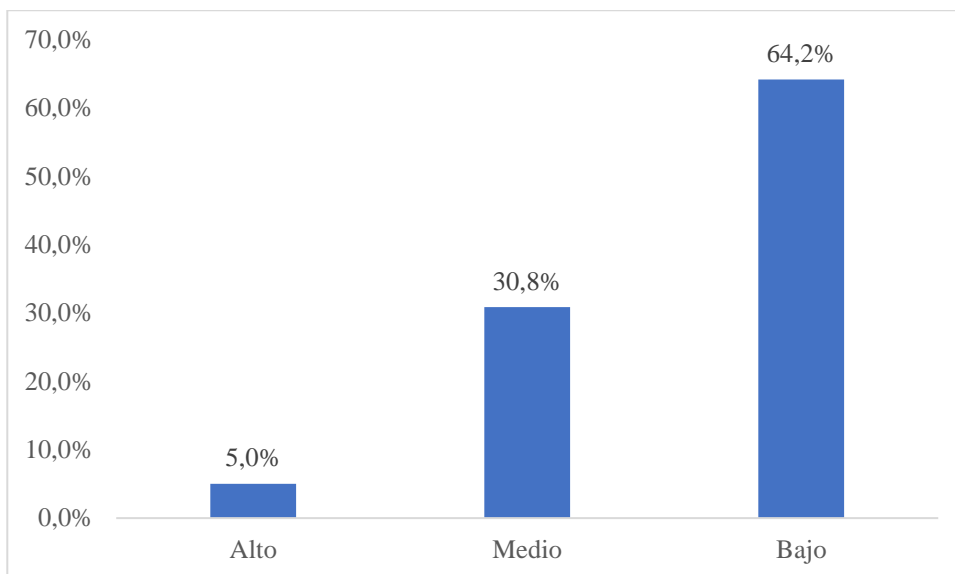
*Tiempo óptimo considerado para recibir el pedido de un gas domestico*



El tiempo esperado por los consumidores para la entrega de cilindros de gas doméstico desde su requerimiento es de 16 a 30 minutos, al comparar dicha respuesta con la pregunta anterior, se evidencia que, al momento, los distribuidores de gas no cubren las expectativas del cliente.

**Figura 10**

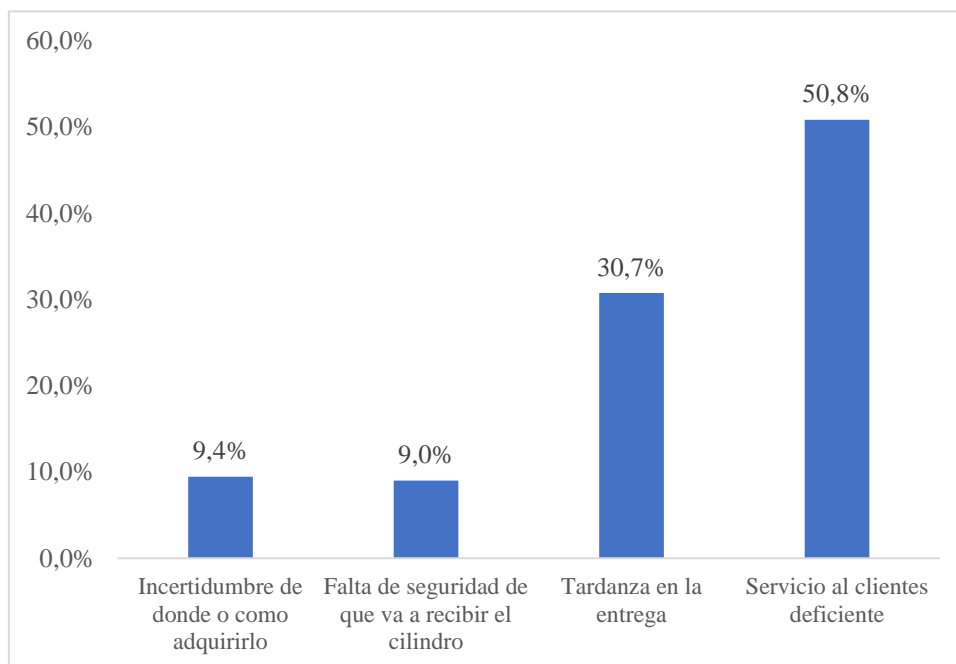
*Nivel de satisfacción con el servicio de distribución de gas doméstico*



Al evaluar la satisfacción de los consumidores respecto al servicio actual que brindan los distribuidores de gas doméstico, se obtiene que el 64,2% no se encuentra satisfecho, el 30,8% muestra un nivel medio de satisfacción y únicamente el 5% se encuentra completamente satisfecho.

**Figura 11**

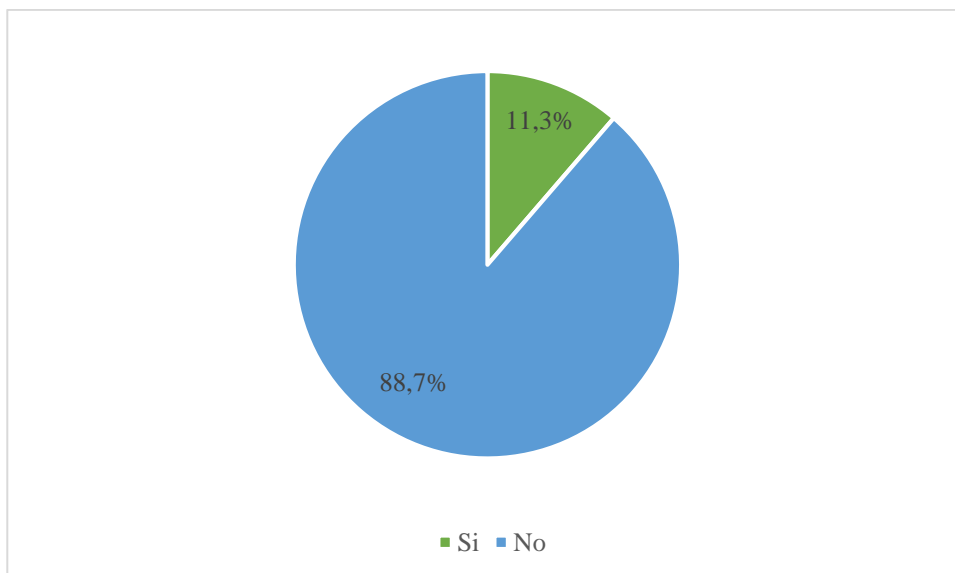
*Inconvenientes con el servicio de distribución de gas*



Al analizar los posibles inconvenientes que presentan los consumidores frente al servicio de distribución de cilindros de gas actualmente, se evidencia que el mayor inconveniente es el servicio al cliente deficiente, seguido por la tardanza de entrega.

**Figura 12**

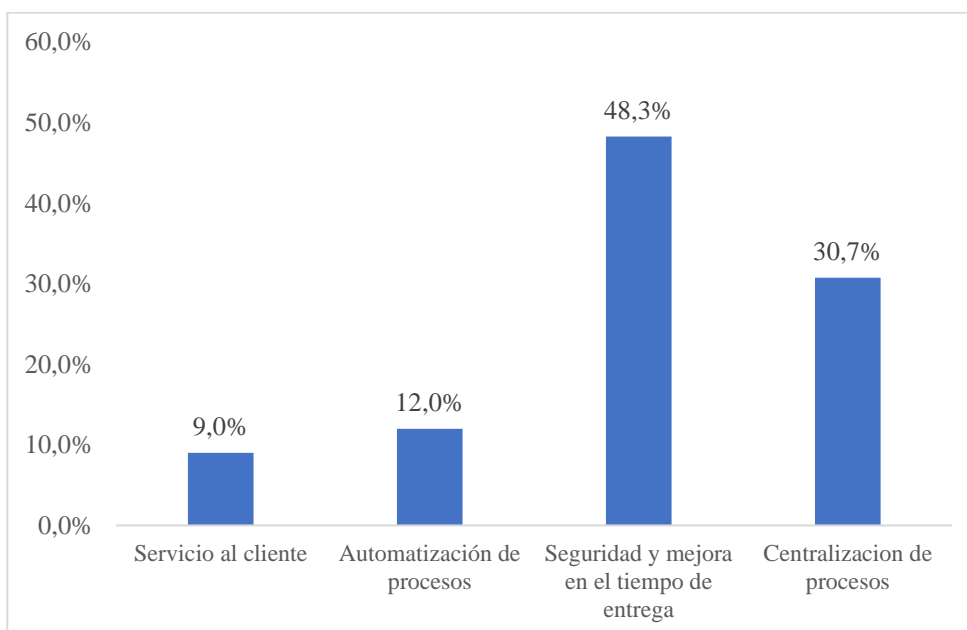
*Preferencia por un distribuidor de gas en específico*



El 88,7% de los encuestados no tienen preferencia por un distribuidor de gas, es decir, su preferencia por un distribuidor u otro no se encuentra claramente definida.

**Figura 13**

*Que cambiaría en la forma de distribución del gas*

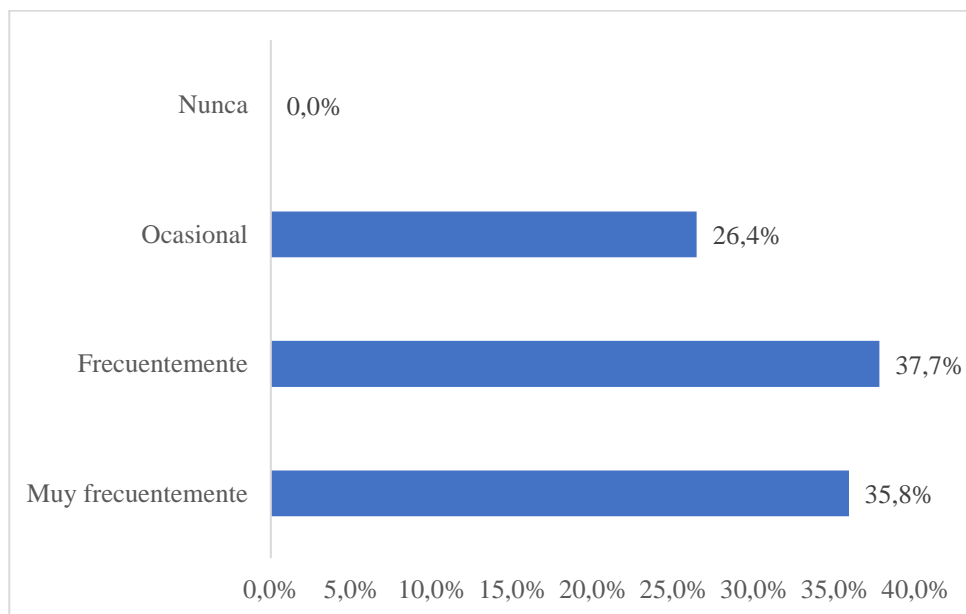


Del total de encuestados el 48,3% menciona que lo que cambiaría de la forma de distribución actual de cilindros de gas es la seguridad y tiempos de entrega, seguido por

la centralización de procesos y su automatización, únicamente al 9% le interesa mejorar el servicio al cliente.

**Figura 14**

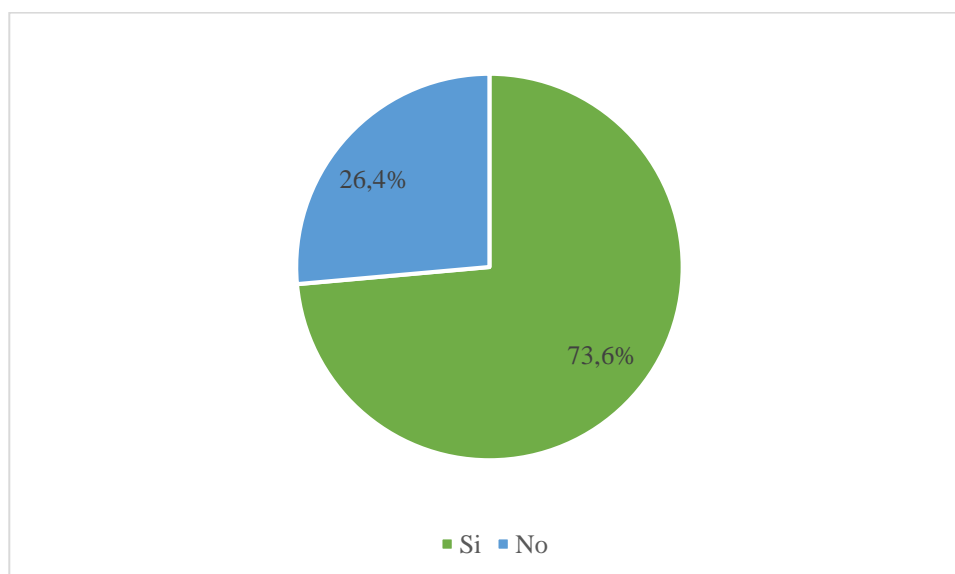
*Frecuencia en el uso de aplicaciones móviles*



Del total de 1.537 encuestados, el 37,7% utiliza aplicaciones móviles de forma frecuente, el 35,8% las utiliza muy frecuentemente y el 26,4% de manera ocasional, el 0% declara no utilizar aplicaciones móviles.

**Figura 15**

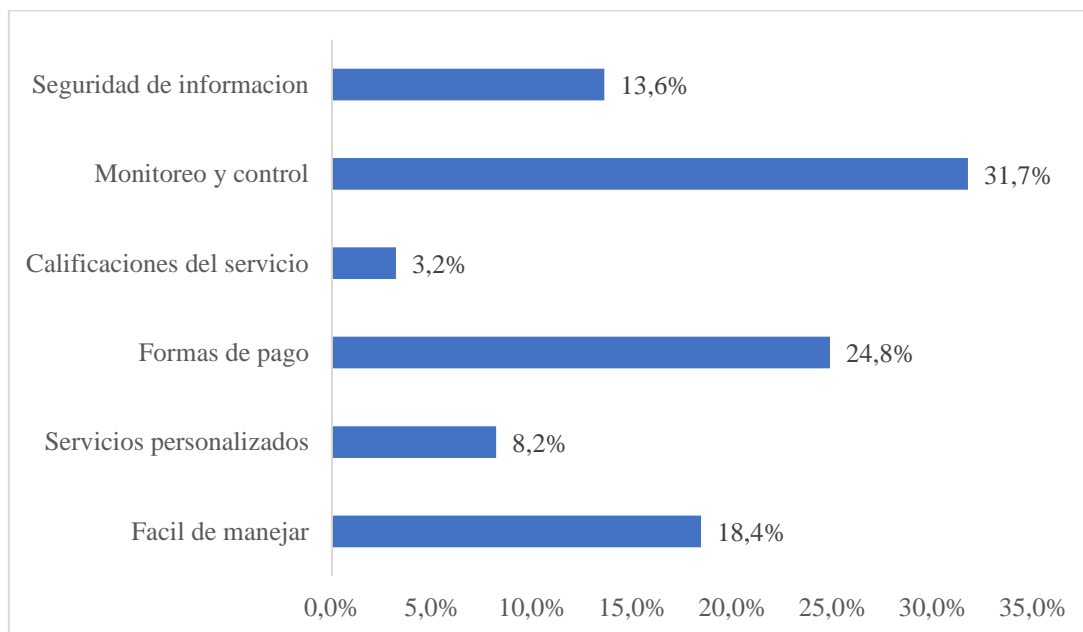
*Uso de una aplicación móvil para adquirir gas domestico*



Se interrogó a los encuestados sobre su disposición a usar una aplicación móvil para adquirir gas de uso doméstico, obteniendo como resultado que el 73,6% si estaría dispuesto a utilizarla, mientras que el 26,4% respondió que no.

**Figura 16**

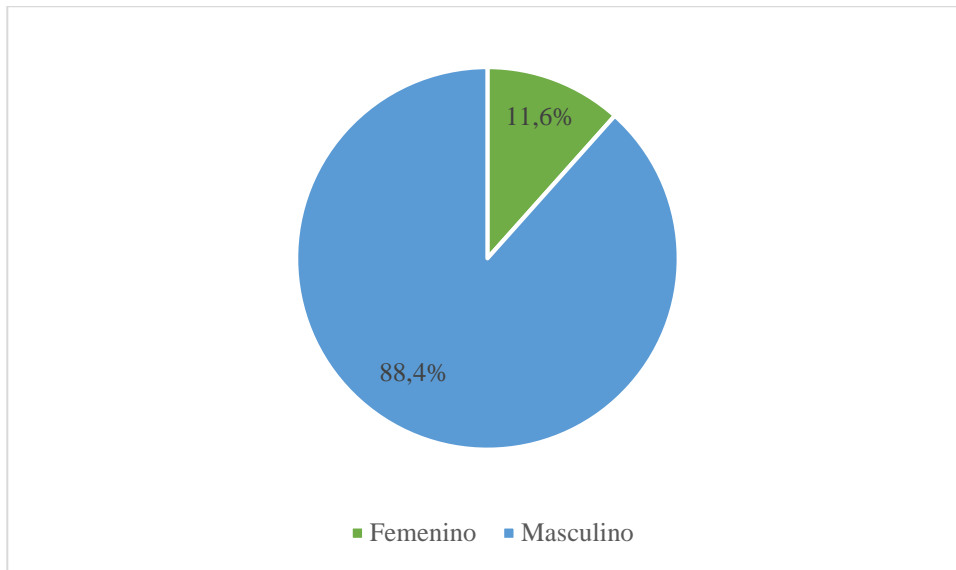
*Consideraciones sobre la aplicación móvil*



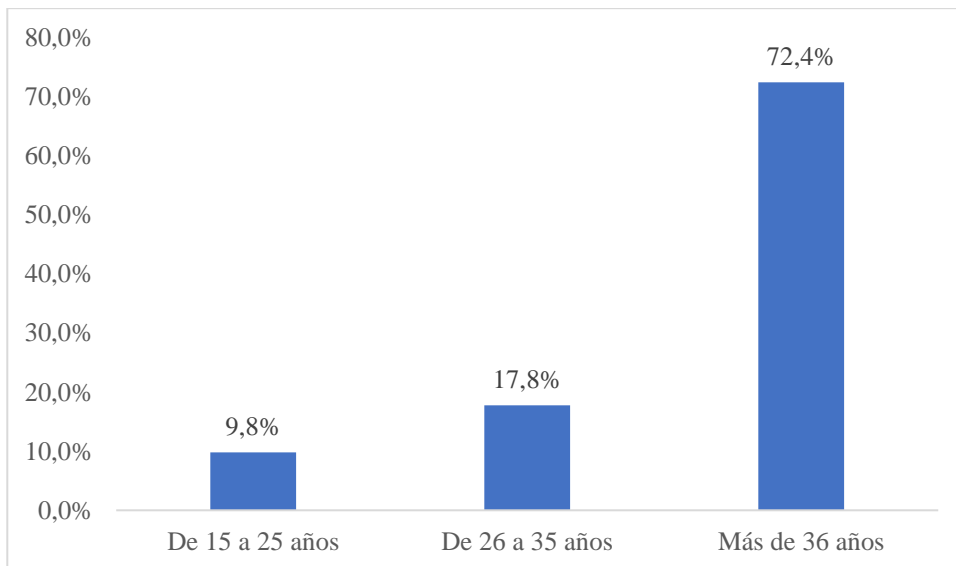
Al encuestar sobre las consideraciones que el consumidor quisiera se tome en cuenta al desarrolla la aplicación móvil se evidencia que el 31,7% esperarían un monitoreo y control adecuado, el 24,8% esperarían que las formas de pago sean variadas, seguido por el 18,4% que está interesado en que la interfaz de la aplicación sea de fácil acceso y uso.

### **Resultados de las encuestas a los distribuidores**

A continuación, se exponen los datos obtenidos en la encuesta realizada a los distribuidores de gas doméstico.

**Figura 17***Genero de los distribuidores de gas domestico*

En base a la encuesta realizada a los distribuidores de gas se obtiene como resultado que el 88,4% se identifica con el género masculino, mientras que únicamente el 11,6% se identifica con el género femenino.

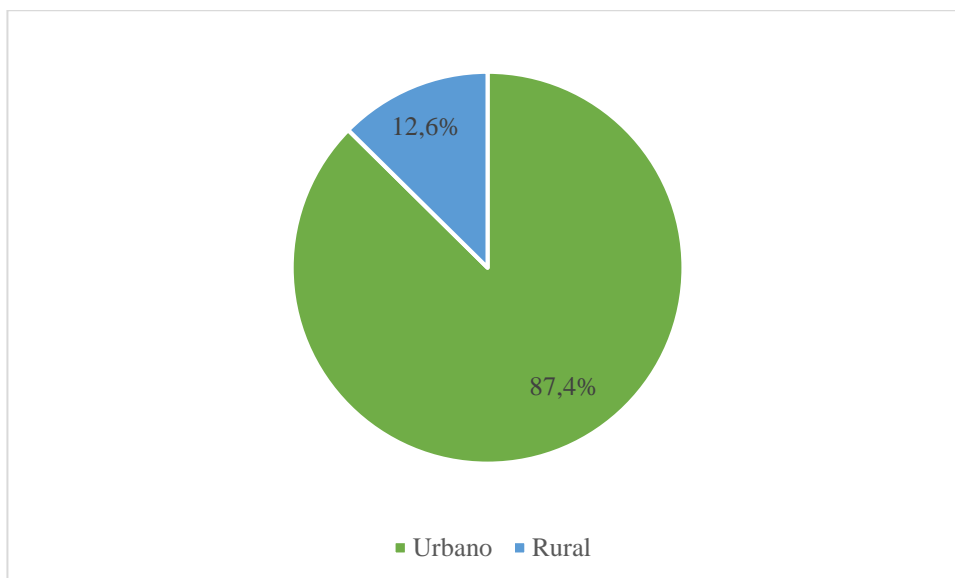
**Figura 18***Edad de los distribuidores de gas domestico*

El 72,4% de los encuestados responde tener más de 36 años de edad, mientras que el 17,8% tiene entre 25 a 36 años, y únicamente el 9,8% tiene de 15 a 25 años de edad.



**Figura 19**

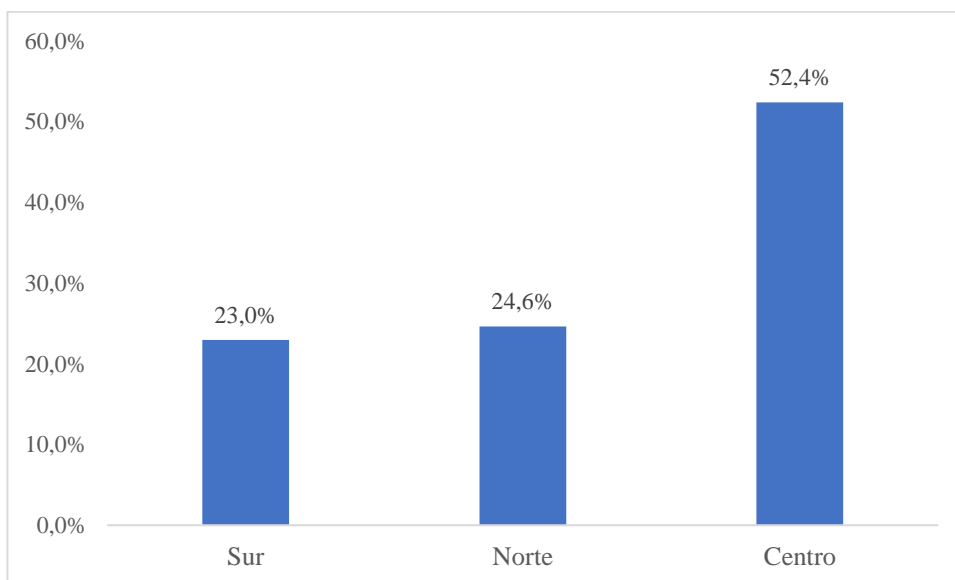
*Zona de residencia de los distribuidores de gas domestico*



El 87,4% de los distribuidores de gas tienen su residencia en la zona urbana de la ciudad de Cuenca, mientras que el 12,6% reside en una zona rural.

**Figura 20**

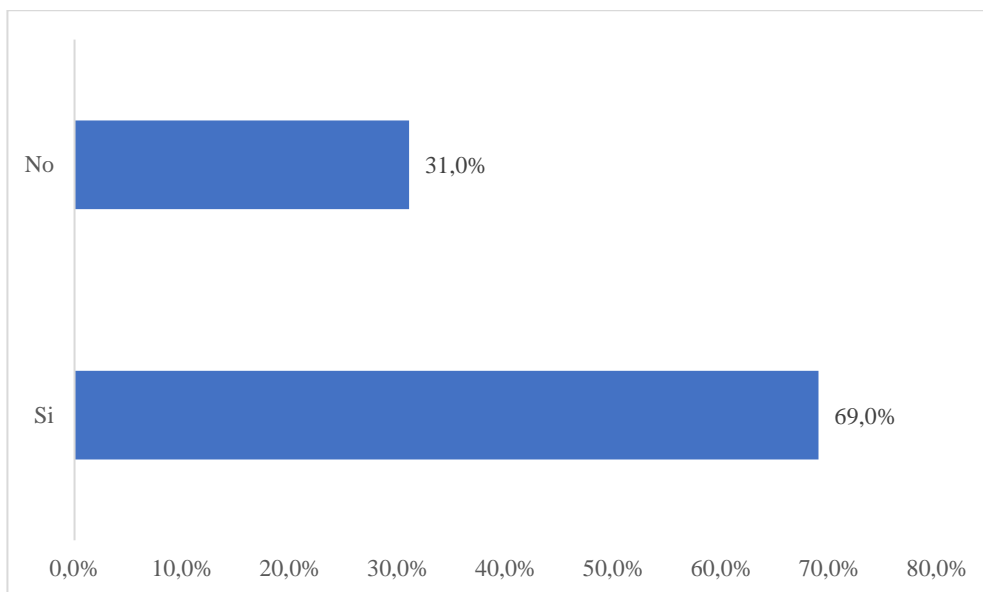
*Zonas de la ciudad de Cuenca con mayor demanda de gas domestico*



Al consultar la residencia de los distribuidores de gas doméstico se evidencia que más del 50% reside en la zona central de Cuenca, mientras que el 24,6% reside en la parte norte y el 23% en el sur de la ciudad.

**Figura 21**

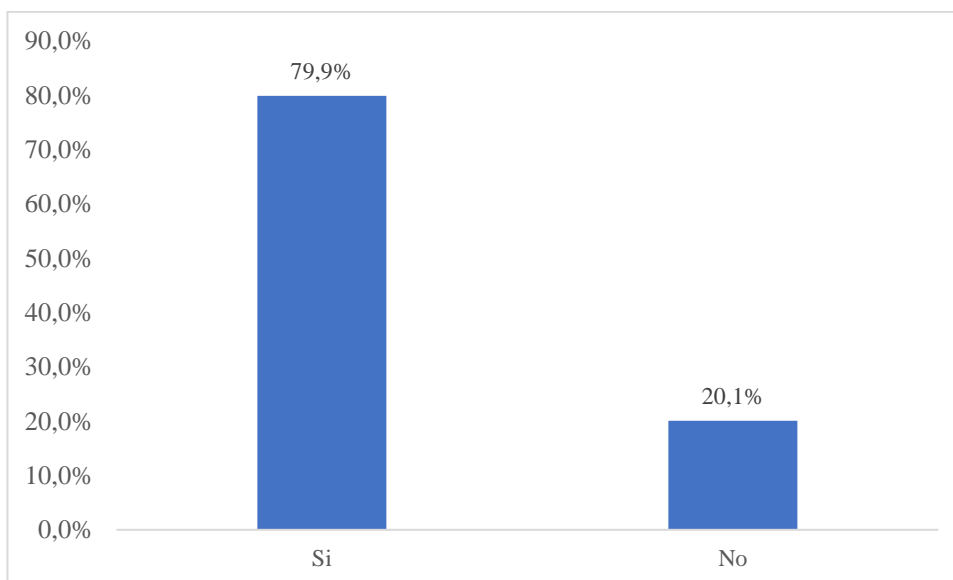
*Altos costos de funcionamiento para la distribución de gas domestico*



El 69% de los distribuidores encuestados piensa que los costos de funcionamiento para brindar sus servicios son altos.

**Figura 22**

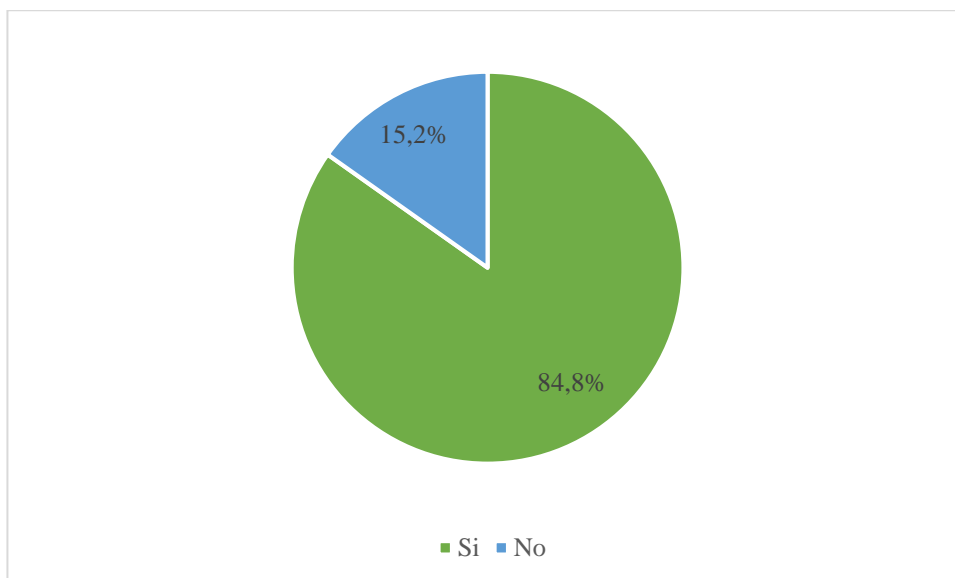
*En las entregas de gas lleva un dispositivo móvil*



Del total de encuestados se evidencia que el 79,9% cuenta con un dispositivo móvil mientras realiza su servicio de distribución de gas, lo que facilitaría el uso de la aplicación.

**Figura 23**

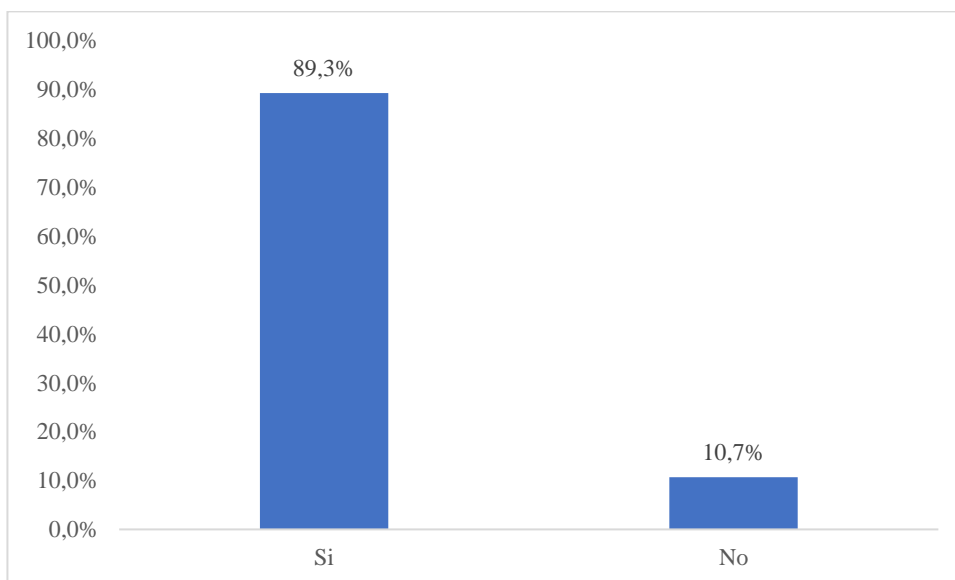
*El dispositivo móvil tiene acceso a internet o datos móviles*



Considerando la pregunta anterior, se cuestionó si los dispositivos móviles con los que cuentan los distribuidores de gas cuentan con acceso a internet ya sea mediante WIFI o datos móviles, el 84,8% respondió que sí.

**Figura 24**

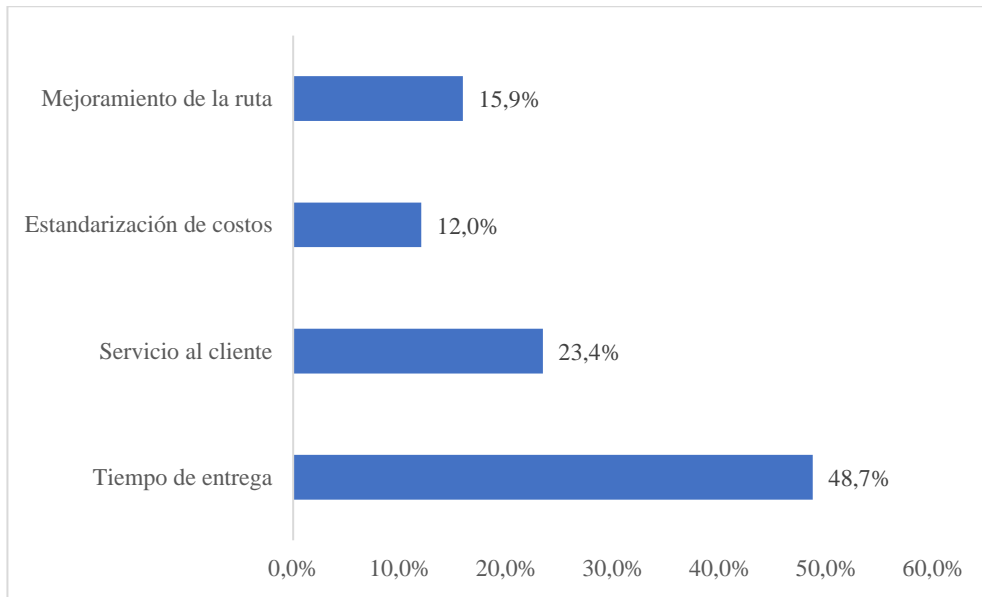
*Disposición de vender gas doméstico a través de una App móvil*



Al analizar la disposición de los distribuidores para el uso de la aplicación móvil se obtiene como resultado que el 89,3% estaría dispuesto a utilizarla, mientras que el 10,7% no.

**Figura 25**

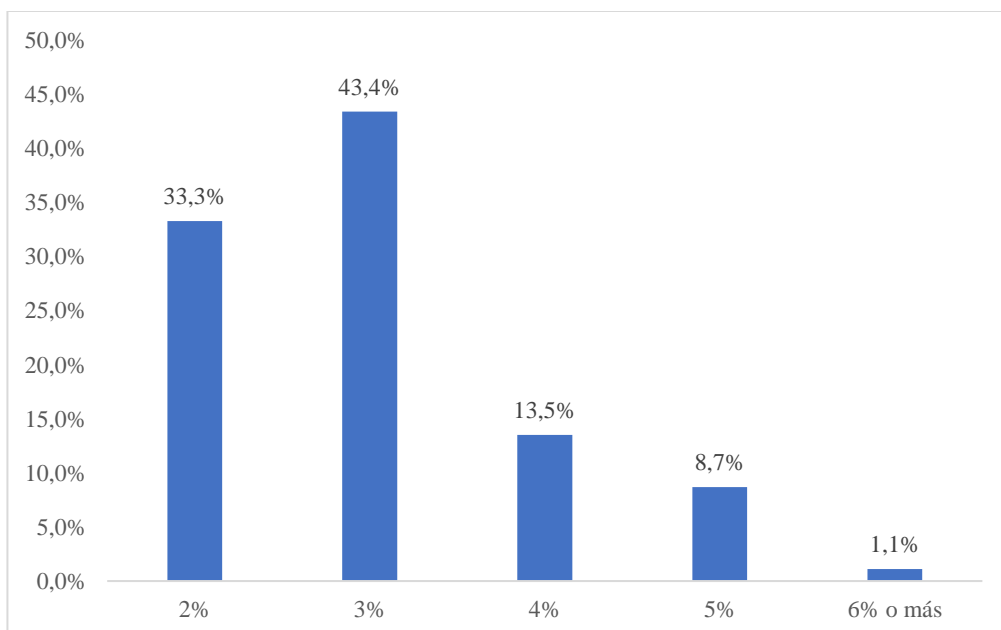
*Consideraciones que se puede mejorar con el uso de la App móvil*



Se cuestionó a los distribuidores que consideran que se podría mejorar con el uso de la aplicación móvil, obteniendo como resultado que el 48,7% espera se mejore el tiempo de entrega, evidenciando que el tiempo de entrega es un problema para el consumidor.

**Figura 26**

*Disposición al pago a la App móvil en porcentaje de ventas generadas*



El 43,4% de los distribuidores estarían dispuestos a cancelar el 3% de sus ventas totales por el uso de la aplicación, el 33,3% esperaría cancelar únicamente el 2%.

### **Estructura de los procesos para la aplicación móvil**

Los procesos desarrollados en el programa justinmind, programa para desarrollar un esquema básico de interfaz y manejo de aplicativo móvil, se detallan en anexo 3. Adicional se puede acceder al prototipo interactivo en el siguiente link: [Prototipo de aplicación](#).

### **Estudio de Mercado**

#### *Análisis del Macroentorno*

El análisis de macro entorno se refiere a cada uno de los factores externos que pueden influir en la propuesta de innovación, consideramos entonces dentro de este análisis, fundamentos políticos, económicos, sociales, culturales y tecnológicos.

#### **Entorno Político**

En la actualidad, Ecuador enfrenta un gran cambio político, con la llegada al poder del capitalismo, dejando de lado una década de gobierno identificada como el “Socialismo del siglo XXI”.

La nueva administración ha establecido un plan de gobierno, que busca crear oportunidades para los ecuatorianos, focalizando las acciones en cinco ejes: económico, social, seguridad integral, transición ecológica, e institucional. En lo económico el plan busca mejorar las oportunidades de empleo y las condiciones laborales estableciendo un marco más adecuado para la inversión y la productividad, mientras se continúa mejorando la sostenibilidad y la transparencia de las finanzas públicas. Esto, sin dejar de lado la necesidad de abordar un amplio espectro de temas que afectan a los ecuatorianos desde el mejoramiento en el acceso y calidad de la salud y la educación hasta la lucha contra la desnutrición infantil, pasando por el incremento de la seguridad ciudadana y el

fortalecimiento del sistema de justicia. Por otro lado, se plantea iniciar una transición ecológica de la mano de un mejor manejo de los recursos naturales, la aplicación de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y promover la gestión integral de los recursos hídricos (Grupo Banco Mundial, 2021).

La ejecución del plan de gobierno de la nueva administración se refleja en los proyectos de ley entregados a la Asamblea General, así como las reformas realizadas a las leyes y reglamentos vigentes, la mayoría enfocados en una reestructuración del régimen impositivo y el apoyo económico a nuevos negocios.

### **Entorno Económico**

De acuerdo a las cifras macroeconómicas publicadas por el Banco Central del Ecuador, el PIB se encuentra 98.808 millones, con una inflación mensual de 0,36. (Banco Central del Ecuador, 2021)

Los resultados de las Cuentas Nacionales Trimestrales muestran que, al segundo trimestre del año 2021, la economía nacional creció en 8,4% respecto al mismo período de 2020. Estas cifras reflejan una recuperación de las actividades económicas y productivas en el Ecuador. (Banco Central del Ecuador, 2021)

Este comportamiento se explica por el crecimiento de 10,5% en el consumo de los hogares, el aumento de 16% en las exportaciones, y el incremento de 9,8% en el componente de inversión (conocida como formación bruta de capital fijo - FBKF). (Banco Central del Ecuador, 2021)

El Comercio (al por mayor y menor) registró una variación positiva de 1.7% (Banco Central del Ecuador, 2021)

### **Entorno Social**

En junio de 2021 la pobreza por ingresos a nivel nacional es de 32,2%, lo que representa una variación estadísticamente significativa de 6,7 puntos porcentuales en relación a junio 2019.

La crisis del COVID-19 supone una amenaza particularmente destacable para el empleo, tanto en de reducción de la cantidad de empleos como de deterioro de su calidad. Por un lado, muchas empresas han reducido su demanda de empleados ante la paralización o disminución de su actividad económica. Por otro, muchos trabajadores no han podido desempeñar sus labores debido a las medidas de confinamiento, en especial aquellos cuyas labores no se pueden desempeñar a través de modalidades de teletrabajo, o que no tienen acceso a las tecnologías necesarias para ello (OCDE, 2020).

### **Entorno Tecnológico**

En los países desarrollados, la compra y venta de productos a través de internet es moneda común y cada vez crece el volumen transaccional. En el Ecuador, el 17% de las empresas investigadas hace transacciones comerciales a través de internet, de las cuales, el 15% compró y el 8% vendió productos o servicios. No obstante, la tendencia mundial es imparable hacia el incremento del comercio electrónico, por lo que Ecuador debe adaptarse a estas nuevas tendencias. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información , 2021)

Las tecnologías dentro de las empresas se utilizan mayoritariamente para la gestión en finanzas, recursos humanos, control de pedidos, gestión con el cliente, en porcentajes mayores al 38%, frente al 21% en I+D que se atribuye al aporte de las TIC en la producción del negocio, según la metodología y las empresas encuestadas por el INEC (2015). (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información , 2021)

### **Entorno Cultural**

Las industrias culturales y creativas son sectores dinámicos y en rápida expansión en la economía mundial. Estas industrias contribuyen al crecimiento nacional, permitiendo la diversificación de las economías nacionales generando ingresos y creación de empleo. Además, contribuyendo a la creación, producción y transmisión de contenido simbólico, sus efectos se extienden a beneficios no económicos. Contribuyen por ejemplo

a la expansión de las oportunidades de la gente en participar en la vida cultural y en la promoción de la diversidad cultural. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2010)

### ***Análisis del Microentorno***

#### **Proveedores**

En el entorno económico que se desenvuelve el proyecto existen varios proveedores de servicios de desarrollo de software, sin embargo, para efectos del estudio se consideran los proveedores más reconocidos a nivel nacional.

Ideas Creativas Creative Agency, es una empresa con más de 15 años de experiencia, dedicados a formular estrategias y soluciones innovadoras, realizan desarrollo web avanzado, desarrollo de apps, diseño de interfaces (UI & UX), community manager, ciberseguridad, se encuentran en la ciudad de Quito, sin embargo, la comunicación digital para la prestación de servicios es efectiva. (Ideas Creativas, 2021)

Medium Multimedia, es una empresa con más de 18 años de experiencia, cientos de clientes asesorados que han alcanzado sus metas empresariales, lo que se comprueba con los comentarios de sus clientes en redes sociales y su página web, la empresa se encuentra ubicada en Quito. (Medium Multimedia, 2021)

WomPad, es una empresa ubicada en la ciudad de Guayaquil, cuya fortaleza es el desarrollo de aplicaciones y páginas web, se encuentran en el mercado desde el año 2005, el servicio personalizado ha sido brindado a varias empresas reconocidas a nivel nacional. (WomPad, 2021)

En base a lo mencionado anteriormente, se puede concluir que la mayoría de proveedores se encuentran ubicados en la ciudad de Quito, sin embargo, al ser un servicio digital no se tendría ningún inconveniente.

#### **Clientes**



Los clientes potenciales de la aplicación móvil serían las 174.573 viviendas ubicadas en la ciudad de Cuenca, tomando en consideración que el proyecto se enfoca al servicio de distribución de gas doméstico dentro de la ciudad.

### ***Análisis de Competidores***

En el mercado ecuatoriano existen cientos de empresas que manejan la comercialización de sus productos y servicios a través de aplicaciones móviles, sin embargo a nivel nacional existe una aplicación móvil enfocada en la venta de gas de uso doméstico, desarrollada por la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH), la misma que es utilizada únicamente por los distribuidores de gas que se encuentran en los sector fronterizos del país, con el objetivo de impedir el tráfico ilegal de gas licuado de petróleo entre países. (Eras Camacho & Hidalgo Lascano, 2021)

En enero de 2021 se publicó el artículo académico desarrollado por Frank Eras Camacho y Pablo Hidalgo Lascano, estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional, el mismo que propone el desarrollo de una aplicación móvil para distribución de gas licuado de petróleo de uso doméstico llamada “Gas App”, sin embargo, la aplicación se encuentra en desarrollo, por lo tanto, no se considera todavía una competencia directa. (Eras Camacho & Hidalgo Lascano, 2021)

### ***Análisis de Productos Sustitutos***

Los productos sustitutos para el tipo de bien ofrecido se refieren básicamente a la aplicación móvil “WhatsApp”, teléfono fijo y móvil.

WhatsApp es una aplicación desarrollada con el objetivo de facilitar la comunicación entre personas, actualmente maneja más de 60 mil millones de mensajes diarios, es evidente la importancia de la aplicación, considerando además que WhatsApp desarrolló una aplicación enfocada en facilitar la comunicación para empresas,

denominado WhatsApp Business, la misma que brinda todo tipo de facilidades al emprendedor y empresario al comercializar bienes y servicios. (Suárez Lantarón, 2018)

WhatsApp Business está diseñada para satisfacer las necesidades de pequeñas empresas y negocios. Con ella, es más fácil comunicarse con clientes, promocionar productos y servicios, así como también contestar preguntas durante la experiencia de compra. Del mismo modo puede crear un catálogo para exhibir los productos y servicios que se ofrecen, además de usar herramientas especiales para automatizar, organizar y responder mensaje. (Campines , 2021)

### ***Cadena de Valor***

La cadena de valor es una fuerte herramienta para la planificación estratégica de un negocio, y fundamental al iniciar un proyecto. El objetivo principal de la cadena de valor es identificar y buscar estrategias para potenciar las ventajas competitivas de un negocio. En nuestro caso, analizar la cadena de valor nos sirve para establecer que ventajas competitivas se podrían utilizar para dar crecimiento al negocio. (Alonso, 2008)

Las actividades primarias involucran a aquellas comprometidas con la transformación de materias primas e insumos en un producto terminado, así como los esfuerzos llevados a cabo para su puesta en el mercado y comercialización, sin dejar de lado los eventuales servicios de posventa que puedan considerarse. (Alonso, 2008)

#### **Actividades Primarias**

- 1. Logística de entrada.** - Recopilación de datos del cliente, recepción de pedidos, almacenamiento de bases de datos de clientes y proveedores.
- 2. Procesos.** – Atención de pedidos de distribución de gas, logística de distribución que permita utilizar el mínimo de recursos realizando entregas en el menor tiempo posible.

3. **Logística de Salida.** – Despacho de pedidos, seguimiento a la entrega.
4. **Marketing y Ventas.** – Publicidad de acuerdo al plan de marketing desarrollado.
5. **Posventa.** – Encuestas que validen la atención de cada unidad de distribución de gas.

Por su parte, las actividades de apoyo, como su nombre lo indica, son aquellas que sientan las bases para que las actividades primarias puedan desarrollarse en toda su potencialidad. (Alonso, 2008)

#### **Actividades de Apoyo**

1. **Infraestructura de la empresa.** – Organigrama de la empresa, enfocado en una administración horizontal
2. **Administración de Recursos Humanos.** – Análisis y selección del personal idóneo para cada uno de los cargos, programas de motivación y capacitación al personal.
3. **Desarrollo de Tecnología.** – Innovación constante de la aplicación móvil en base a nuevos estudios de mercado que muestren las necesidades actuales del cliente.

#### **Análisis DAFO**

El análisis DAFO es un modelo que permite a una empresa u organización la identificación de factores internos y externos que pueden influir en el desarrollo del negocio o proyecto a realizar. Siendo la base para la elaboración de un plan estratégico. Al analizar los factores externos nos referimos al entorno en el que se desenvuelve el proyecto, considerando que su impacto puede ser directo o indirecto, los factores internos se refieren a situaciones que pueden modificar o influenciar de forma directa el desarrollo del proyecto. (Speth, 2016)

**Tabla 1***Matriz FODA*

| <b>Fortalezas</b>  | <b>Debilidades</b>  |
|--|---|
| 1. Producto innovador en el mercado, único.                                  | 1. Poco tiempo en el mercado.                                 |
| 2. El producto cubre una necesidad básica de los hogares.                    | 2. Escaso posicionamiento de marca.                           |
| 3. El producto brinda facilidad al consumidor para realizar un pedido.       | 3. No se cuenta con un plan de marketing.                     |
| 4. Reduce los costos de servicio de los proveedores de gas                   | 4. Desconocimiento de clientes sobre el servicio.             |
| <b>Oportunidades</b>   | <b>Amenazas</b>   |
| 1. Incremento poblacional, genera incremento en el consumo de gas doméstico. | 1. Bajo poder adquisitivo por motivos de pandemia.            |
| 2. Avances tecnológicos en cuestión de conectividad.                         | 2. Falta de conocimiento respecto a aplicaciones móviles.     |
| 3. Incremento en el uso de aparatos electrónicos.                            | 3. Paradigma cultural sobre la distribución de gas doméstico. |
| 4. Incremento de negocios digitales debido a la pandemia.                    | 4. Utilidad de redes sociales para la distribución de gas.    |

## Análisis FODA cruzado

**Tabla 5**

*Matriz FODA cruzada*

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Factores internos</b></p> | <p><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producto innovador en el mercado, único.</li> <li>2. El producto cubre una necesidad básica de los hogares.</li> <li>3. El producto brinda facilidad al consumidor para realizar un pedido.</li> <li>4. Los proveedores de gas incurrirán en menores costos en combustible.</li> </ol>  | <p><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poco tiempo en el mercado.</li> <li>2. Escaso posicionamiento de marca.</li> <li>3. No se cuenta con un plan de marketing.</li> <li>4. Desconocimiento de clientes sobre el servicio.</li> </ol>   |
|   | <p><b>Factores externos</b></p> <p><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incremento poblacional, genera incremento en el consumo de gas doméstico.</li> <li>2. Avances tecnológicos en cuestión de conectividad.</li> <li>3. Incremento en el uso de aparatos electrónicos.</li> <li>4. Incremento de negocios digitales debido a la pandemia.</li> </ol> <p><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo poder adquisitivo por motivos de pandemia.</li> </ol> | <p><b>Estrategia 1: O1 y F1:</b> Establecer un prototipo para asegurar clientes y el posicionamiento de la aplicación en el mercado</p> <p><b>Estrategia 2: O2 y F3:</b> Crear una interface de la aplicación simple, que permita al consumidor manejar de forma adecuada.</p> <p><b>Estrategia 3: O4 y F4:</b> Crear un plan de comercialización que muestre a los proveedores de gas doméstico todos los beneficios de usar la aplicación.</p> <p><b>Estrategia 6: F1 y A4:</b> Establecer canales de comunicación con los</p> |

2. Falta de conocimiento respecto a aplicaciones móviles. consumidores para mejorar la distribución del servicio
3. Paradigma cultural sobre la distribución de gas doméstico. **Estrategia 7: F3 y A3:** Brindar un servicio de calidad que permita al consumidor elegir nuestra aplicación sobre las redes sociales
4. Utilidad de redes sociales para la distribución de gas.
-

## ***Planificación estratégica***

### **Misión**

Acompañar a los distribuidores de gas a brindar un servicio de calidad, enfocados en la minimización de costos, al mismo tiempo ofrecer a los consumidores facilidades para la adquisición de gas de uso doméstico.

### **Visión**

Ofrecer soluciones tecnológicas móviles a los distribuidores de gas doméstico y sus consumidores, al ser la aplicación más reconocida a nivel nacional en los próximos 5 años.

### **Metas a Corto Plazo**

- Posicionar la aplicación en el mercado local de la ciudad de Cuenca
- Firmar convenios con distribuidoras de gas que permitan el uso masivo de la aplicación.

### **Metas a Largo Plazo**

- Firmar convenios con distribuidoras de gas que permitan el uso masivo de la aplicación a nivel nacional.
- Crear nuevas aplicaciones móviles que permitan mejor el consumo de otros bienes de primera necesidad.

## **Estudio Técnico**

### ***Análisis de la demanda***

- **Demanda potencial**

La demanda que tendría la aplicación móvil para adquirir gas doméstico en la ciudad de Cuenca está compuesta por el número de hogares que utilizan dicho producto para realizar las diferentes actividades cotidianas, bajo este contexto, el mercado objetivo

está compuesto por el número de hogares que participaron dentro de la investigación, con dicha información se procedió al cálculo de la demanda como indica la tabla 2.

**Tabla 2**

*Demanda potencial*

| <b>Demanda potencial</b> | <b>Mercado objetivo (número de hogares) * porcentaje de aceptación</b> |
|--------------------------|--|
| Mercado objetivo         | 174.573 hogares  |
| Porcentaje de aceptación | 73.60%   |
| <b>Total</b>             | <b>128.486</b>   |

De acuerdo a la tabla 2, el mercado objetivo está conformado por 174.573 hogares cuencanos, en cuanto al porcentaje de aceptación fue obtenido de la encuesta realizada a los consumidores, donde se identificó que el 73,6% de los hogares usarían la aplicación móvil para adquirir gas doméstico, por lo tanto, la demanda potencial es de 128.486 hogares.

- **Demanda proyectada**

Una vez establecida la demanda potencial se procede a realizar la proyección del número de hogares que utilizaran la aplicación móvil para los siguientes cinco años, para ello se considera la tasa de crecimiento de los hogares, que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021) menciona que Cuenca cuenta con una tasa de crecimiento poblacional del 15% en los últimos años, con esta información, para la proyección de la demanda se considera la siguiente formula:

$$P = P_o(1 + r)^n$$

Donde:

$P_o$ : demanda potencial del aplicativo móvil

$r$ : razón de crecimiento, dada por la tasa de crecimiento poblacional (15% de la ciudad de Cuenca)

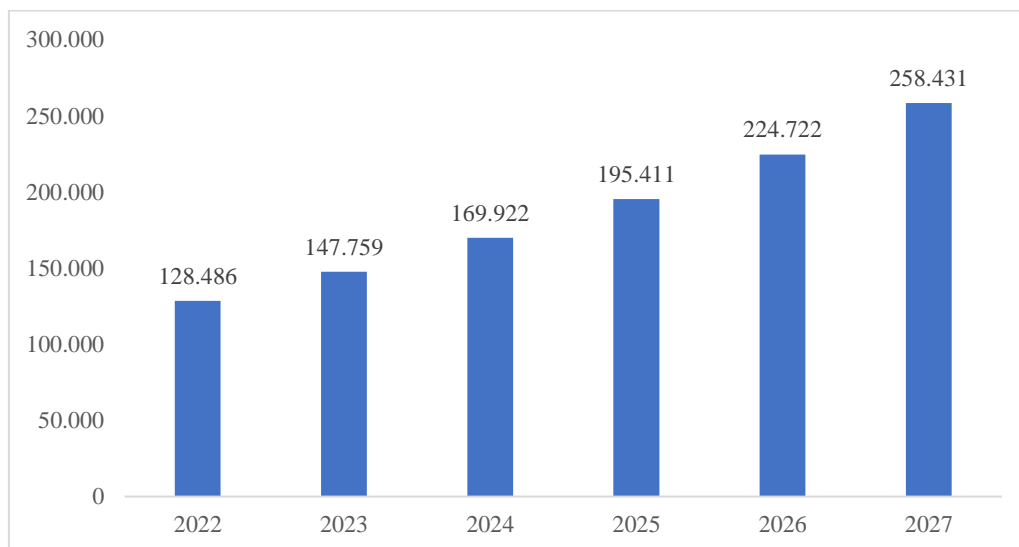


$n$ : cantidad de años a proyectar

Al aplicar la formula mencionada, se obtiene la proyección de la demanda como indica la figura 27.

### **Figura 27**

*Proyección de la demanda*



Como indica la figura 27, la demanda de la aplicación móvil crecerá de manera constante año a año, el 2022 contará con una demanda de 128.486 usuarios y para el año 2027 el número de hogares que utilicen la aplicación será de 258.431.

### ***Análisis de la oferta***

Con relación al análisis de la oferta, está representada por la competencia directa e indirecta del servicio de gas doméstico, en este sentido, la aplicación móvil no cuenta con una competencia directa, puesto que en la ciudad no existe una aplicación que ofrezca este servicio a los usuarios, sin embargo, existe competencia indirecta pues los hogares pueden adquirir el gas doméstico a través de llamadas telefónicas, Facebook, WhatsApp o acercarse a la distribuidora, de acuerdo a la encuesta realizada a los consumidores, se identificó que el 48.8% adquiere el servicio a través de un teléfono celular, la cual representa una competencia indirecta, bajo este contexto y tomando en consideración el potencial tecnológico de la aplicación, se espera poder captar el 51,2% de la oferta como

indica la tabla 3, sin embargo el porcentaje de distribuidores dispuesto a incurrir en un cotos es del 43,40 % captando así una oferta efectiva.

**Tabla 3**

*Determinación de la oferta*

| <b>Oferta</b>                                    | <b>Mercado objetivo (número de hogares)*porcentaje de competencia</b> |
|--|---|
| Demanda potencial                                | 128.486   |
| Captación de la oferta                           | 51,20%  |
| <b>Total</b>                                     | <b>65.785</b>   |
| Distribuidores dispuestos a pagar por aplicativo | 43,4 %  |
| Captación de oferta efectiva                     | 28.550  |

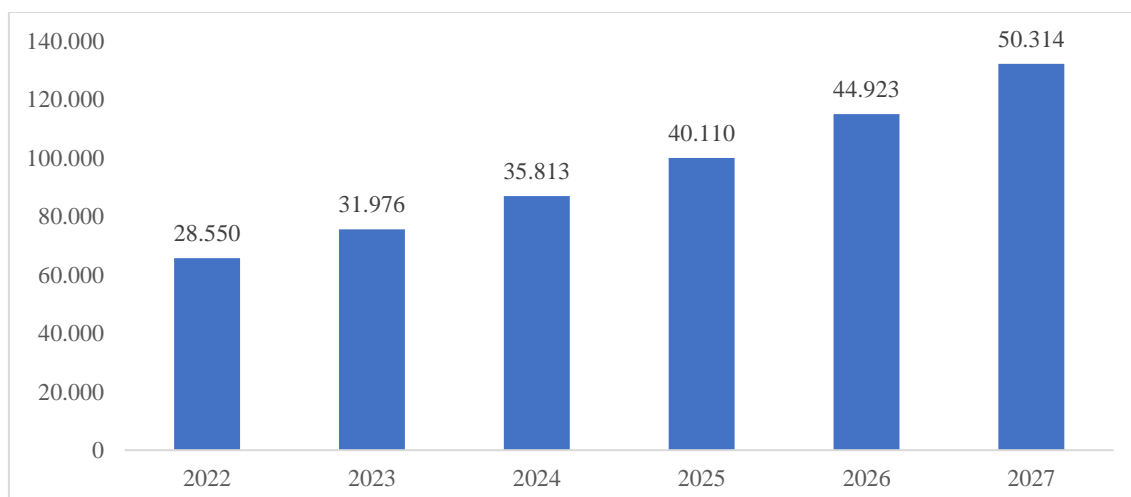
La tabla 3 señala que la demanda potencial es de 128.486 usuarios, sin embargo, la captación de la oferta efectiva por la competencia es de 28.550.

- **Proyección de la oferta**

En cuanto al cálculo de la proyección de la oferta se utilizó un promedio del porcentaje entre el 8.8 % que es el valor restante entre la oferta y la oferta efectiva para satisfacer las necesidades del mercado y el 15 % que es el valor de la tasa de crecimiento poblacional en la ciudad de Cuenca, la proyección de la oferta se muestra en la figura 28.

**Figura 28**

*Proyección de la oferta*



De acuerdo a la figura 28, la oferta en el año 2022 será de 28.550 usuarios, la cual ira incrementando en un 12 % como se explicó anteriormente, conforme el transcurso del tiempo, en el año 2027 se estima que la oferta de la aplicación móvil será de 50.314 hogares que necesiten del servicio.

- **Demanda insatisfecha**

Para determinar la demanda insatisfecha de los hogares por el servicio de gas doméstico, se calculó la diferencia entre la demanda y oferta proyectada, previamente calculada en los apartados anteriores.

**Tabla 4**

*Demanda insatisfecha (número de hogares)*

| <b>Año</b> | <b>Demanda proyectada</b> | <b>Oferta proyectada</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 2022       | 128.486                   | 28.550                   | 99.936                      |
| 2023       | 147.759                   | 31.976                   | 115.783                     |
| 2024       | 169.922                   | 35.813                   | 134.109                     |
| 2025       | 195.411                   | 40.110                   | 155.301                     |
| 2026       | 224.722                   | 44.923                   | 179.799                     |
| 2027       | 258.431                   | 50.314                   | 208.117                     |

La tabla 4 señala la demanda insatisfecha, es decir, la demanda que no se está cubriendo con la oferta de la aplicación móvil para el servicio de gas doméstico, ni por la competencia indirecta, por lo tanto, para la propuesta es importante considerar captar la creciente demanda.

## **Estudio económico y financiero**

### *Inversión y financiamiento*

En el presente apartado se consideran los recursos necesarios para ofertar la aplicación móvil que brinda el servicio de gas doméstico, bajo este contexto, el detalle de la inversión necesaria se menciona en la tabla 5.

**Tabla 5***Detalle de la inversión*

| <b>Activos intangible</b>               | <b>Cantidad necesaria</b> | <b>Costo</b> | <b>Costo total</b> |
|---|---------------------------|--------------|--------------------|
| <b>Activo</b>                           |                           |              | <b>\$ 1,080.00</b> |
| Desarrollo de la Aplicación             | 1                         | \$ 1,000.00  | \$ 1,000.00        |
| Desarrollador de Google para Play Store | 1                         | \$ 80.00     | \$ 80.00           |
| <b>Equipos de computación</b>           |                           |              | <b>\$ 1,375.00</b> |
| Computadoras de escritorio              | 1                         | \$ 800.00    | \$ 800.00          |
| Teléfono Smartphone                     | 1                         | \$ 350.00    | \$ 350.00          |
| Modem y conexión a internet             | 1                         | \$ 25.00     | \$ 25.00           |
| Impresora canon                         | 1                         | \$ 200.00    | \$ 200.00          |
| <b>Total</b>                            |                           |              | <b>\$ 2,455.00</b> |

Como indica la tabla 5, dentro de los activos para la creación de la aplicación está el desarrollo de la misma, trabajo que se cotizó en la página web [www.cuencadev.com](http://www.cuencadev.com), con un costo aproximado de 1.000 dólares, pago con factura por servicios profesionales sin relación de dependencia, así mismo es necesario adquirir el desarrollador de Google para Play Store, el mantenimiento y actualizaciones vienen incluidas, el costo de mostrar el aplicativo en la tienda virtual se visualiza al momento de seguir los pasos en el ingreso a la misma, en este caso play store, donde el pago se lo realiza por una sola vez.

Por último, es fundamental contar con los respectivos equipos de computación para el monitoreo de la aplicación como una computadora, teléfono Smartphone, internet e impresora, en este sentido, la inversión será de 2.455 dólares, se realizó una cotización con la empresa HITRAFFIC TECHNOLOGY, ubicada en la ciudad de Cuenca, en la parroquia Ricaurte, la misma realiza servicios de importación de tecnología, el detalle de la cotización entregada se contempla en la siguiente tabla:

**Tabla 6***Detalle de la cotización*

| <b>Activo</b>                          | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b> | <b>Costo total</b> |
|--|-----------------|--------------|--------------------|
| HP Computadora All in One Core i3      | 1               | \$ 800.00    | \$ 800.00          |
| Smartphone Xiami Note 10 pro           | 1               | \$ 350.00    | \$ 350.00          |
| Router Modem Adsl Tp-link Td-8817      | 1               | \$ 25.00     | \$ 25.00           |
| Canon Impresora / G3110 / Multifunción | 1               | \$ 200.00    | \$ 200.00          |
| <b>Total</b>                           |                 |              | <b>\$ 1,375.00</b> |

Bajo este contexto, es necesario identificar la forma de financiamiento de la inversión, la cual se realizará mediante recursos propios y un crédito externo en la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista JEP, se realizará un crédito MICROJEP con una tasa efectiva del 15.9%. En este sentido, el 60% de la inversión será cubierta con recursos propios y el 40% mediante crédito, como detalla la tabla 7.

**Tabla 7***División de la inversión*

| <b>Inversión de recurso</b> |                    | <b>Recursos propios</b>     |                    | <b>Recursos ajenos</b>      |                  |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|
| <b>Detalle</b>              | <b>Valor</b>       | <b>Porcentaje de aporte</b> | <b>Cantidad</b>    | <b>Porcentaje de aporte</b> | <b>Cantidad</b>  |
| Activos                     | \$ 1,080.00        | 55%                         | \$ 594.00          | 45%                         | \$ 486.00        |
| Equipos de computación      | \$ 1,375.00        | 64%                         | \$ 880.00          | 36%                         | \$ 495.00        |
| <b>Total</b>                | <b>\$ 2,455.00</b> |                             | <b>\$ 1,474.00</b> |                             | <b>\$ 981.00</b> |
| <b>Porcentaje total</b>     |                    |                             | <b>60%</b>         | <b>40%</b>                  |                  |

De acuerdo a la tabla 7, el 55% de los activos y el 64% de los equipos de computación serán cubiertos por recursos propios, es decir, 1.474 dólares; por otro lado, el 45% de los activos y el 36% de los equipos de computación serán financiados a través de un crédito externo, es decir, 981,00 dólares.

Bajo este contexto, al crédito externo se realizará en una entidad financiera, para ello es importante establecer la tasa, el tiempo de pago, el valor de cuota, entre otros, como señala la tabla 7.

**Tabla 8***Detalles para el crédito*

| <b>Descripción</b>         | <b>Valor</b> |
|----------------------------|--------------|
| Cantidad total del crédito | \$ 981.00    |
| Plazo                      | 1 año        |
| Tasa nominal               | 15.90%       |
| Frecuencia de pagos        | Mensual      |
| Numero de pagos/Año        | 12           |
| Número de cuotas           | 12           |
| Tasa periódica             | 1.33%        |
| Valor cuota                | \$88.96      |

Por su parte la tabla 7 indica que el monto del crédito será de 981,00 dólares el cual se realizará un pago mensual por un año, que implica un total de 12 cuotas fijas de 88, 96 dólares con una tasa nominal del 15,90%. La amortización de la deuda se puede observar en la tabla 9.

**Tabla 9***Tabla de amortización cuota fija*

| <b>N° Cuota</b> | <b>Valor Cuota</b> | <b>Interés</b> | <b>Amortización</b> | <b>Saldo</b> |
|-----------------|--------------------|----------------|---------------------|--------------|
| 0               |                    |                |                     | \$ 981.00    |
| 1               | \$ 88.96           | \$ 13.00       | \$ 75.96            | \$ 905.04    |
| 2               | \$ 88.96           | \$ 11.99       | \$ 76.97            | \$ 828.07    |
| 3               | \$ 88.96           | \$ 10.97       | \$ 77.99            | \$ 750.08    |
| 4               | \$ 88.96           | \$ 9.94        | \$ 79.02            | \$ 671.06    |
| 5               | \$ 88.96           | \$ 8.89        | \$ 80.07            | \$ 590.99    |
| 6               | \$ 88.96           | \$ 7.83        | \$ 81.13            | \$ 509.86    |
| 7               | \$ 88.96           | \$ 6.76        | \$ 82.20            | \$ 427.65    |
| 8               | \$ 88.96           | \$ 5.67        | \$ 83.29            | \$ 344.36    |
| 9               | \$ 88.96           | \$ 4.56        | \$ 84.40            | \$ 259.96    |
| 10              | \$ 88.96           | \$ 3.44        | \$ 85.52            | \$ 174.45    |

|    |    |       |    |      |    |       |    |       |
|----|----|-------|----|------|----|-------|----|-------|
| 11 | \$ | 88.96 | \$ | 2.31 | \$ | 86.65 | \$ | 87.80 |
| 12 | \$ | 88.96 | \$ | 1.16 | \$ | 87.80 | \$ | -     |

En la tabla 9, se observa la amortización del pago de crédito con cuotas fijas que contribuirá el 40% de la inversión inicial,

### *Costos y gastos*

**Tabla 10**

*Rubros para el cálculo de los costos directos*

| <b>Costos directos</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b> | <b>Costo total</b> | <b>Costo anual</b> |
|-------------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Google Maps Platform    | 1               | \$ 15,00     | \$ 15,00           | \$ 180,00          |
| <b>Total</b>            |                 |              |                    | <b>\$ 180,00</b>   |
| <b>Costos unitarios</b> |                 |              |                    | <b>\$ 0,00</b>     |

Los costos directos en los cuales incurrirá el proyecto se refieren básicamente al canon que se cancela mensualmente a Google por el uso del servicio de GPS, el mismo que depende del número de solicitudes que se tenga de forma mensual, el costo se calculó considerando un promedio de solicitudes en base a la demanda.

**Tabla 11**

*Rubros para el cálculo de gastos administrativos y ventas*

| <b>Gastos de administración y ventas</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b> | <b>Costo total</b> | <b>Costo anual</b>  |
|--|-----------------|--------------|--------------------|---------------------|
| Gerente                                  | 1               | \$ 600,00    | \$ 600,00          | \$ 7.200,00         |
| Jefe de comercialización                 | 1               | \$ 425,00    | \$ 425,00          | \$ 5.100,00         |
| <b>Total</b>                             |                 |              |                    | <b>\$ 12.300,00</b> |
| <b>Costos unitarios</b>                  |                 |              |                    | <b>\$ 0,10</b>      |

Los gastos administrativos se constituyen por los rubros a cancelarse mensualmente al gerente y jefe de comercialización, bajo prestación de servicios, razón por la cual no se consideran beneficios a empleados.

### *Precio de venta*

**Tabla 12**

*Cálculo de precio de venta al público*

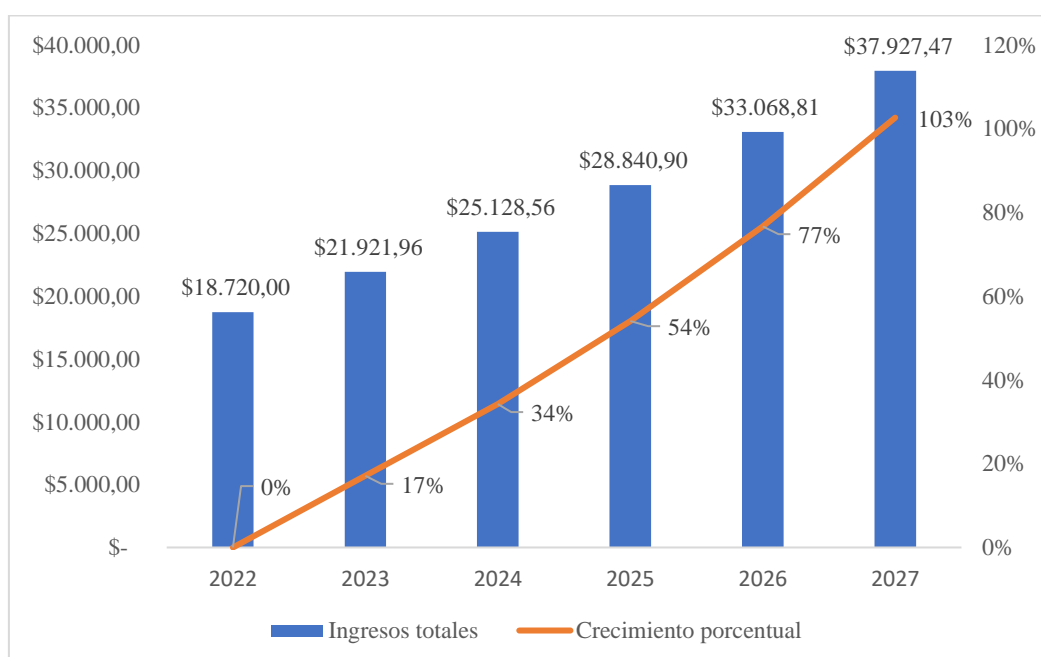
| <b>Rubros</b>                | <b>Mensual</b> |      | <b>Anual</b> |      |
|------------------------------|----------------|------|--------------|------|
| Costo directo                | \$             | 0,00 | \$           | 0,02 |
| Gastos administrativos       | \$             | 0,10 | \$           | 1,15 |
| Total costos y gastos        | \$             | 0,10 | \$           | 1,17 |
| Porcentaje de utilidad (50%) | \$             | 0,05 | \$           | 0,58 |
| Precio                       | \$             | 0,15 | \$           | 1,75 |

Para el cálculo del precio de venta se considera el 50% de porcentaje de utilidad sobre el total de costos y gastos conforme al servicio de otras aplicaciones móviles como juegos, que usan el modelo freedom (descarga gratis y compras dentro de la aplicación) donde bordea el 50 % de utilidad entre el pago por el uso del aplicativo y otros ingresos como ejemplo publicidad.

- **Proyección de las ventas**

**Figura 29**

*Proyección de los ingresos*





Las ventas se proyectaron de acuerdo al total de la demanda, el porcentaje de inflación anual y el precio de venta calculado en el punto anterior. Se muestra a continuación el detalle de valores:

**Tabla 13**

*Crecimiento porcentual de los ingresos*

| Ingresos proyectados    | Años        |             |             |             |             |             |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                         | 2022        | 2023        | 2024        | 2025        | 2026        | 2027        |
| <b>Ingresos totales</b> | \$18,720.00 | \$21,921.96 | \$25,128.56 | \$28,840.90 | \$33,068.81 | \$37,927.47 |
| Crecimiento porcentual  | 0%          | 17%         | 34%         | 54%         | 77%         | 103%        |

Con relación a la tabla 13, es importante mencionar que para su cálculo se consideró las siguientes tasas de inflación debido a que cada año los precios se ven afectados por dicha tasa.

Para el cálculo se considera el precio menos la inflación respectiva de cada año y multiplicado por la demanda proyectada.

**Tabla 14**

*Tasa de Inflación*

| Año  | Tasa de inflación |
|------|-------------------|
| 2023 | 1.83%             |
| 2024 | 1.50%             |
| 2025 | 1.30%             |
| 2026 | 1%                |
| 2027 | 0.73%             |

*Análisis de los balances financieros*

**Tabla 15**

*Estado de Resultados Proyectado*

| <b>Rubros</b>                                      | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> | <b>2026</b> | <b>2027</b> |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Ventas</b>                                      | \$18,720.00 | \$21,921.96 | \$25,128.56 | \$28,840.90 | \$33,068.81 | \$37,927.47 |
| <b>(-) Costos total</b>                            | \$ 180.00   | \$ 183.29   | \$ 186.04   | \$ 188.46   | \$ 190.35   | \$ 191.74   |
| <b>Utilidad bruta</b>                              | \$18,540.00 | \$18,879.28 | \$19,162.47 | \$19,411.58 | \$19,605.70 | \$19,748.82 |
| <b>Gastos administrativos y de ventas</b>          | \$12,300.00 | \$12,525.09 | \$12,712.97 | \$12,878.23 | \$13,007.02 | \$13,101.97 |
| <b>Utilidad operacional</b>                        | \$ 6,240.00 | \$ 6,354.19 | \$ 6,449.50 | \$ 6,533.35 | \$ 6,598.68 | \$ 6,646.85 |
| <b>Gasto financiero</b>                            | \$ 1,154.05 |             |             |             |             |             |
| <b>Utilidad antes de participación e impuestos</b> | \$ 5,085.95 | \$ 6,354.19 | \$ 6,449.50 | \$ 6,533.35 | \$ 6,598.68 | \$ 6,646.85 |
| <b>15% participación trabajadores</b>              | \$ 762.89   | \$ 953.13   | \$ 967.43   | \$ 980.00   | \$ 989.80   | \$ 997.03   |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b>                 | \$ 4,323.05 | \$ 5,401.06 | \$ 5,482.08 | \$ 5,553.35 | \$ 5,608.88 | \$ 5,649.82 |
| <b>22% de impuesto a la renta</b>                  | \$ 951.07   | \$ 1,188.23 | \$ 1,206.06 | \$ 1,221.74 | \$ 1,233.95 | \$ 1,242.96 |
| <b>Utilidad neta</b>                               | \$ 3,371.98 | \$ 4,212.83 | \$ 4,276.02 | \$ 4,331.61 | \$ 4,374.93 | \$ 4,406.86 |

El estado de resultados proyectados refleja todas las erogaciones de efectivo que se pretenden realizar durante los primeros 6 años del proyecto, el mismo que se ha preparado considerando los costos y gastos a incurrir, el porcentaje anual de inflación y los impuestos establecidos actualmente por la administración tributaria.

**Factibilidad****Tabla 16***Flujo de caja*

| Rubros                             | Inversión inicial | Año                 |                     |                     |                     |                     |                     |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                    |                   | 2022                | 2023                | 2024                | 2025                | 2026                | 2027                |
| <b>Total ingresos</b>              |                   | <b>\$ 18,720.00</b> | <b>\$ 21,921.96</b> | <b>\$ 25,128.56</b> | <b>\$ 28,840.90</b> | <b>\$ 33,068.81</b> | <b>\$ 37,927.47</b> |
| Costos total                       |                   | \$ 180.00           | \$ 183.29           | \$ 186.04           | \$ 188.46           | \$ 190.35           | \$ 191.74           |
| Gastos administrativos y de ventas |                   | \$ 12,300.00        | \$ 12,525.09        | \$ 12,712.97        | \$ 12,878.23        | \$ 13,007.02        | \$ 13,101.97        |
| Participación trabajadores         |                   | \$ 762.89           | \$ 953.13           | \$ 967.43           | \$ 980.00           | \$ 989.80           | \$ 997.03           |
| Impuesto a la renta                |                   | \$ 951.07           | \$ 1,188.23         | \$ 1,206.06         | \$ 1,221.74         | \$ 1,233.95         | \$ 1,242.96         |
| <b>Total egresos</b>               |                   | <b>\$ 14,193.96</b> | <b>\$ 14,849.75</b> | <b>\$ 15,072.49</b> | <b>\$ 15,268.44</b> | <b>\$ 15,421.12</b> | <b>\$ 15,533.69</b> |
| <b>Flujo de efectivo</b>           | -\$ 2,455.00      | \$ 4,526.04         | \$ 7,072.22         | \$ 10,056.07        | \$ 13,572.46        | \$ 17,647.69        | \$ 22,393.78        |

El flujo de caja muestra el total de ingresos y salida de efectivo que se espera tener del proyecto, incluyendo la inversión inicial, presentando flujos futuros positivos.

**Tabla 17***Indicadores de factibilidad*

|            |           |
|------------|-----------|
| <b>TIR</b> | 232%      |
| <b>VAN</b> | \$ 39,664 |

Los indicadores de factibilidad se desarrollan considerando los flujos de caja mencionados en el punto anterior, considerando una tasa de rendimiento esperada por el autor del 50% sobre la inversión, se observa una tasa interna de retorno mayor a la esperada por el autor, así como un valor actual neto de los flujos de efectivo positivo presentando una rentabilidad de \$13.656, por lo tanto, el proyecto se considera factible.

El análisis económico indica un proyecto rentable en el corto plazo y sustentable en el mediano plazo siendo un punto importante para el desarrollo del mismo, de igual manera en el estudio de mercado que se realizó, reflejó que del total de la muestra un 85.15 % usa un dispositivo móvil para solicitar un cilindro de gas, es decir, que del mercado objetivo un 85 % ya usa un dispositivo y el porcentaje restante se pretende captar mediante un plan de comunicación en los canales digitales aprovechando el incremento significativo del uso de dispositivos digitales, asegurando así la demanda en al menos un 95 %, siendo el consumidor, en este caso los hogares, quienes decidan el uso de la aplicación generando la necesidad a los distribuidores de adquirir el servicio.

En cuanto a ellos, a través de un plan de comercialización, se brindará información respecto a los beneficios que tendrían con el uso de la aplicación, mejorando su productividad hasta un 30 %, generando una ruta más efectiva de entrega, pretendiendo que en el mismo tiempo de trabajo se cubra más clientes, ahorrando costos en combustible y mantenimiento.

Actualmente un distribuidor genera ganancias entre 14 \$ y 16 \$ aproximadamente en 10 cilindros entregados dependiendo de la distancia, si mejora su eficiencia en un 30 % incrementaría a 13 cilindros vendidos con una ganancia entre 4,20 \$ y 5,20 \$ y el costo que tendría es de 0,15 \$ por cada cilindro entregado, es decir, de 1,95 \$, generando nuevos ingresos entre 2,25 \$ y 3.25 \$, aumentando un 36 % sus ganancias. Además es importante señalar los beneficios para el cliente que conlleva el servicio, como la seguridad de información, la confianza, una alternativa de forma de pago diferente, la fidelidad del cliente entre otras, considerando que en el estudio los consumidores indicaron deficiencia en tiempos de entrega y servicio al cliente como lo más destacado, seguido de seguridad y confianza.

Del estudio realizado a los distribuidores, el 90 % cuenta con dispositivo móvil, plan de datos y la disposición de usar un aplicativo como herramienta para mejorar su servicio ya que el 70 % considera que los costos de funcionamiento son altos y desean generar más ingresos, el 8.7 % está dispuesto a invertir un 5 % por cada venta generada, es decir, 0,15 \$ por cada 3 \$, siendo este una debilidad importante al momento de introducir la nueva aplicación, sin embargo, el plan de socialización va enfocado a los beneficios económicos en el global y no a nivel unitario, siendo un reto que los consumidores serán los partícipes en la inserción en el mercado y con la ayuda de publicidad y buena comunicación se llegará en al menos un 95 % de los distribuidores.

Finalmente, el modelo de negocio es el pago del servicio por cada unidad vendida por parte de los distribuidores, eso como los principales ingresos, sin embargo, se pretende obtener ingresos por servicios premium que los usuarios o distribuidores podrían estar interesados en adquirirlos dentro de la aplicación, es decir, un modelo freedom (descarga

gratis y con ventas dentro de la aplicación como servicio VIP entre otros beneficios exclusivos), y como ingresos indirectos se pretende obtener con publicidad. El plan de comercialización no contempla los dos modelos diferentes a la monetización por venta pero se encuentra establecido como estrategia a aplicarse en el mediano plazo.

### **Bibliografía**

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. (2021). *Líneas activas por tecnología*. Quito.
- Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero . (2019). *Informe de Gestión 2019* . Quito.
- Alonso, G. (2008). Marketing de Servicios: Reinterpretando la Cadena de Valor . *Revista de Management de la Universidad de Palermo* , 1-13.
- Arias Gomez , J., Villasís Keever , M. Á., & Miranda Novales , M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Cuentas Nacionales Trimestrales- Resultados Segundo Semestre 2021*. Quito: Banco Central del Ecuador .
- Barrios , M. (2012). Marketing de la Experiencia: principales conceptos y características. *Palermo Business Review*, 67-89.
- Bastar, S. G. (2012). *Metodología de la Investigación*. Tlalnepantla: RED TERCER MILENIO S.C.
- Calduch Cervera , R. (2012). *Métodos y Técnicas de Investigación en Relaciones Internacionales*. Universidad Complutense de Madrid: Curso de Doctorado .
- Campines , F. (2021). WhatsApp Business como estrategia de marketing en restaurantes durante la pandemia COVID-19. *Revista Colon, Ciencias Tecnología y Negocios* , 88-104.

- Carranco Gudiño, R. (2017). LA APORTACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA. *Universidad Internacional del Ecuador*, 146-157.
- Challiol, C., Lliteras, A., & Gordillo, S. (2017). Diseño de Aplicaciones Móviles basadas en Posicionamiento: un Framework Conceptual . *XXIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación* , 682-691.
- Coca, M. (2006). EL CONCEPTO DE MARKETING: PASADO Y PRESENTE PERSPECTIVAS. *Perspectivas*, 41-72.
- De Vita Montiel , N. (2008). TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LAS ORGANIZACIONES DEL SIGLO XXI. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales* , 77-86.
- Eras Camacho , F., & Hidalgo Lascano, P. (2021). Aplicación móvil en Android para la adquisición de Gas Licuado de Petróleo (GLP) doméstico. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 97-110.
- Grupo Banco Mundial. (28 de septiembre de 2021). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview#1>
- Guadarrama Tavira, E., & Rosales Estrada , E. (2015). MARKETING RELACIONAL: VALOR, SATISFACCIÓN, LEALTAD Y RETENCIÓN DEL CLIENTE. ANÁLISIS Y REFLEXIÓN TEÓRICA . *Ciencia y Sociedad*, 307-340.
- Hernandez Sampieri , R., Baptista Lucio, P., & Fernandez Collado, C. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F: McGRAW-HILL.
- Huilcapi Masacón , N. Ú., Troya Terranova , K. T., & Ocampo Ulloa , W. L. (2020). Impacto del COVID-19 en la planeación estratégica de las pymes ecuatorianas. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento* , 76-85.



- Ideas Creativas. (2021). *Ideas Creativas*. Obtenido de <https://ideascreativas.com.ec/nosotros/>
- INEC. (1 de noviembre de 2021). *Conozcamos Cuenca a través de sus cifras*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/conozcamos-cuenca-a-traves-de-sus-cifras/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (2010). *Fascículo Provincial del Azuay - Resultados del Censo 2010*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos .
- Lopez, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*(9).
- Martinez , M. (2014). Plan de marketing digital para PYME. *Universidad Católica de Córdoba*.
- Medium Multimedia. (2021). *Medium Multimedia*. Obtenido de <https://www.mediummultimedia.com/asesoria-marketing-digital-quito-ecuador/>
- Mejía Trejo, J. (2017). *Mercadotecnia Digital* . Ciudad de México : Grupo Editorial Patria .
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información . (2021). *Agenda Digital Ecuador 2021-2022*. Quito: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información .
- OCDE. (2020). *Impacto social del COVID-19 en Ecuador: desafíos y respuestas*.
- OECD y CAF . (2019). América Latina y el Caribe : Políticas para PYMEs competitivas en la Alianza del Pacífico y países participantes de América del Sur. *OECD Publishing*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura . (2010). *Indicadores UNESCO de Cultura para el Desarrollo - Resumen analítico de Ecuador* . UNESCO .

- Orjuela Córdova, S., & Sandoval Medina, P. (2002). *Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos*. Santiago de Chile .
- Orjuela, F. N. (2006). ELEMENTOS PARA EL ESTUDIO DE LA MICROEMPRESA LATINOAMERICANA. *LATINOAMÉRICA*, 153-174.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol*, 227-232. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pesantez, T., & Tobar Pesantez , L. B. (2014). *LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN CUENCA, SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA LOCAL*. España.
- Pita Fernandez , S., & Pértegas Díaz , S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa . *Cad Aten Primaria*, 76/78.
- Prieto Herrera , J. E. (2009). *Investigación de Mercados* . Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Registro Oficial 450. (2011). *Reglamento al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones* . Quito.
- Saavedra, M. L., & Hernández , Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad Contable FACES*, 11(17), 122-134.
- Sainz de Vicuña Ancín, J. (2015). *El Plan de Marketing en la Práctica* . España : ESIC Editorial .
- Serna, S., & Pardo, C. (2016). *Diseño de Interfaces en Aplicaciones Móviles*. Grupo Editorial RA-MA.
- Silva Guerra, H., Gonzalez Ortiz, J., Martinez Díaz, D., Giraldo Oliveros, M., & Juliao Esparragoza, D. (2014). *Marketing: Conceptos y Aplicaciones*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Speth, C. (2016). *El análisis DAFO* . 50MINUTOS.ES.

Suárez Lantarón, B. (2018). Whatsapp: su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista de Investigación en Educación*, 121-135.

Torres , M., & Salazar, F. (2017). METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN. *Boletín Electrónico No. 03 Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar*, 1-21.

Vidal Fernandez , P. (2016). METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MARKETING ONLINE. *3C Empresa* , 57-72.

WomPad. (2021). *WomPad*. Obtenido de <https://wompad.com/>

## Anexo 1. Encuesta a los consumidores

---

### MODELO DE ENCUESTA A LOS CONSUMIDORES

---

Con motivo de desarrollar el proyecto de titulación que lleva como nombre "Proyecto para el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar la productividad y el servicio de pequeños distribuidores de gas doméstico en Cuenca". Solicitamos y agradecemos su colaboración al llenar la encuesta con respuestas válidas y reales, considerando que la información suministrada será confidencial.

---

**Objetivo:** Recolectar información primaria que permita conocer la pertinencia en el desarrollo de la aplicación móvil para distribución de gas domestico

---

#### Información

##### General:

**Instrucciones:** Por favor marque la alternativa que más se acerque a su realidad

---

**Género:**

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Femenino  | <input type="checkbox"/> |
| Masculino | <input type="checkbox"/> |
| Otro      | <input type="checkbox"/> |

**Edad:**

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| De 1 a 20 años  | <input type="checkbox"/> |
| De 21 a 50 años | <input type="checkbox"/> |
| Más de 50 años  | <input type="checkbox"/> |

**Domicilio:**

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| Urbano | <input type="checkbox"/> |
| Rural  | <input type="checkbox"/> |

**Número de habitantes por hogar:**

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 1        | <input type="checkbox"/> |
| 2        | <input type="checkbox"/> |
| 3        | <input type="checkbox"/> |
| Más de 3 | <input type="checkbox"/> |

#### Información

##### Específica:

**Instrucciones:** Por favor lea las preguntas y responda con completa objetividad según corresponda.

| N° | Pregunta                                   | Respuesta |
|----|--|-----------|
| 1  | ¿Utiliza gas de uso doméstico en su hogar? | Si        |
|    |  | No        |

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| <b>2</b> ¿Cuántos cilindros de gas ocupa mensualmente en su hogar?                  | 1                            |  |
|   | 2                            |  |
|   | 3                            |  |
|   | Más de 3                     |  |
| <b>3</b> ¿Cuál es la forma habitual que utiliza para adquirir gas de uso doméstico? | Acercarse a la distribuidora |  |
|   | Llamada telefónica           |  |
|   | WhatsApp                     |  |
|   | Facebook                     |  |
|   | Otro                         |  |
| <b>4</b> ¿Cuál es el tiempo estimado de entrega de un distribuidor de gas?          | De 1 a 15 minutos            |  |
|   | De 16 a 30 minutos           |  |
|   | De 31 a 60 minutos           |  |
|   | Más de 60 minutos            |  |
| <b>5</b> ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el servicio de distribución de gas?  | Alto                         |  |
|   | Medio                        |  |
|   | Bajo                         |  |
| <b>6</b> ¿Qué inconvenientes ha tenido con el servicio de distribución de gas?      | Escribir su Respuesta        |  |

|           |  |                       |  |
|-----------|--|-----------------------|--|
| <b>7</b>  | ¿Tiene preferencia por un distribuidor de gas en específico?                           | Si                    |  |
|           |  | No                    |  |
| <b>8</b>  | ¿Qué cambiaría de la forma de distribuir gas doméstico en la ciudad?                   | Escribir su Respuesta |  |
| <b>9</b>  | ¿Cuál es el tiempo óptimo que usted considera para recibir su pedido de gas doméstico? | De 1 a 15 minutos     |  |
|           |  | De 16 a 30 minutos    |  |
|           |  | De 31 a 60 minutos    |  |
|           |  | Más de 60 minutos     |  |
| <b>10</b> | ¿Con qué frecuencia utiliza aplicaciones móviles para realizar pedidos a domicilio?    | Muy frecuentemente    |  |
|           |  | Frecuentemente        |  |
|           |  | Ocasional<br>Nunca    |  |
| <b>11</b> | ¿Cómo calificaría el servicio de entrega a domicilio en la ciudad de Cuenca?           | Alto                  |  |
|           |  | Medio                 |  |
|           |  | Bajo                  |  |
| <b>12</b> | ¿Usaría una aplicación móvil   | Si                    |  |

para adquirir gas  
de uso  
doméstico?

- 13** ¿Qué  
consideraciones  
le gustaría que la  
aplicación tome  
en cuenta?

No  
Escribir  
Respuesta

su

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

## Anexo 2. Encuesta a los distribuidores

---

### MODELO DE ENCUESTA A DISTRIBUIDORES

---

Con motivo de desarrollar el proyecto de titulación que lleva como nombre "Proyecto para el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar la productividad y el servicio de pequeños distribuidores de gas doméstico en Cuenca". Solicitamos y agradecemos su colaboración al llenar la encuesta con respuestas válidas y reales, considerando que la información suministrada será confidencial.

---

**Objetivo:** Recolectar información primaria que permita conocer la pertinencia en el desarrollo de la aplicación móvil para distribución de gas domestico

---

#### Información

##### General:

---

**Instrucciones:** Por favor marque la alternativa que más se acerque a su realidad

---

**Género:**

|           |  |
|-----------|--|
| Femenino  |  |
| Masculino |  |
| Otro      |  |

**Edad:**

|                 |  |
|-----------------|--|
| De 1 a 20 años  |  |
| De 21 a 50 años |  |
| Más de 50 años  |  |

**Domicilio:**

|        |  |
|--------|--|
| Urbano |  |
| Rural  |  |

---

#### Información

##### Específica:

---

**Instrucciones:** Por favor lea las preguntas y responda con completa objetividad según corresponda.

1. ¿Cuáles son las zonas de la Ciudad de Cuenca con mayor demanda de gas doméstico?

Sur \_\_\_

Norte \_\_\_\_

Centro \_\_\_

2. ¿Son altos los costos de funcionamiento para la distribución del gas doméstico?



Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_

3. Cuando realiza las entregas del gas, ¿usted lleva un dispositivo móvil?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_

4. ¿Su dispositivo móvil puede conectarse a una red de internet o datos móviles?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_

5. ¿Estaría dispuesto a vender gas doméstico a través de una App móvil?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_

6. ¿Cuál de las siguientes opciones considera usted que se podría mejorar con el uso de una app móvil?

Tiempo de entrega\_\_\_\_\_

Servicio al cliente \_\_\_\_\_

Estandarización de costos \_\_\_\_\_

Mejoramiento en la ruta \_\_\_\_\_

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este tipo de publicidad en términos de porcentaje de ventas generadas por la App?

2% \_\_\_\_\_

3% \_\_\_\_\_

4% \_\_\_\_\_

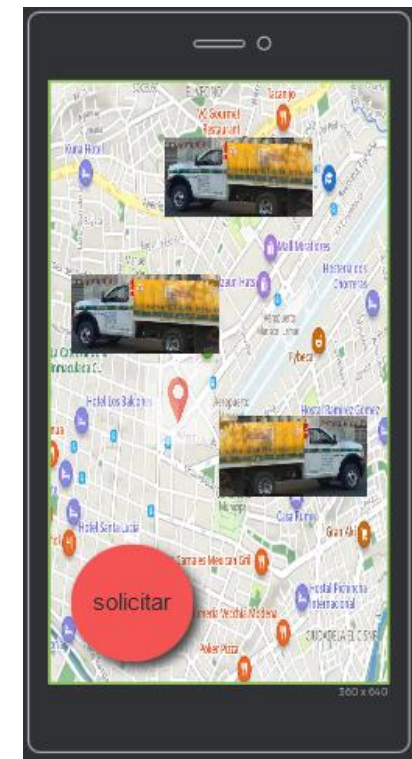
5% \_\_\_\_\_

6% o más \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Prototipo de aplicativo móvil

#### Interfaz de cliente:

1. Descarga
2. Inscripción
3. Navegación
4. Detalles de compra
5. Proceso de entrega
6. Fin de proceso



Cantidad: 

Entregar en :

Ubicación actual:

Forma de pago:  
efectivo

Observación:

ACEPTAR

300 x 640

Hola !!  
Estoy afuera  
de tu casa



Rafael Martínez Delgado

Tiempo de entrega: 3min : 25 "

300 x 640



Califica nuestro servicio

Bueno  
 Regular  
 Deficiente

Finalizar

300 x 640