



**UNIREMINGTON®**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON  
RES. 2661 MEN JUNIO 21 DE 1996

**EVALUACIÓN DE UNA APP COMO ESTRATEGIA EMPRESARIAL EN UN  
ALMACEN DE CADENA DE CONSTRUCCIÓN Y HOGAR EN RIONEGRO  
ANTIOQUIA**

Corporación Universitaria Remington.  
Facultad de Ciencias Empresariales  
Administración en Negocios Internacionales

Liliana María Lora Grisales  
Ximena Zuluaga Martínez

Nombre del Tutor Rubén Darío Echeverri Echeverri

Proyecto de grado  
2023

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedicamos a nuestros padres, por su amor, apoyo y esfuerzos, que no han permitido llegar hasta donde estamos en este momento. A nuestros profesores, por su sabiduría, guía y aliento, que nos han ayudado a crecer durante estos años como profesionales y personas.

A la institución, por brindarnos la oportunidad de contar con una buena infraestructura y recursos para que nuestro aprendizaje sea el mejor posible.

A nuestros amigos en común, ya que su apoyo siempre lo hemos tenido, sus gratas palabras de aliento hacen que nuestra motivación crezca día a día, siempre en los encuentros casuales con ellos están pendientes de nuestra evolución académica. Y a todos aquellos que nos han apoyado en este camino, gracias por creer en nuestras ganas de aprender y salir adelante con lo que nos proponemos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Con este trabajo de grado damos por concluido un importante capítulo de nuestras vidas. Queremos aprovechar este espacio para agradecer a todas las personas que nos han apoyado en este camino.

Damos infinitas gracias a Dios por ayudarnos a completar este proyecto de grado. sabemos que este logro no es nuestro, sino de él, su amor y gracia nos acompañaron durante todo el proceso. A nuestros padres, por siempre estar ahí para nosotras, con su fuerte amor e incondicional apoyo para que el recorrido por este camino sea más fácil y ameno.

A nuestros profesores, por entregarnos su conocimiento y la paciencia siempre para que el aprendizaje sea bueno duradero en el paso del tiempo y formar unas profesionales en todo el sentido de la palabra.

A nuestros compañeros de estudio, por su amistad, compañerismo y apoyo, esperamos más adelante poder volver a encontrarnos en el camino profesional y formar un gran equipo de trabajo.

Especialmente queremos agradecer al profesor Rubén Echeverri, asesor de nuestro proyecto, por su guía, paciencia y apoyo incondicional, por entregarnos todo su conocimiento y ayudarnos a lograr cumplir este importante objetivo de creación y sustentación del mismo.

También queremos agradecer a la Corporación Universitaria Remington, por brindarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios, que venimos logrando desde la Tecnología y vamos a culminar con la carrera profesional.

Este trabajo es el resultado del esfuerzo y dedicación de muchas personas. A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| DEDICATORIA.....                    | 2  |
| AGRADECIMIENTOS .....               | 3  |
| RESUMEN.....                        | 11 |
| GLOSARIO.....                       | 13 |
| INTRODUCCIÓN .....                  | 18 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....  | 20 |
| 1.1 Antecedentes del problema ..... | 20 |
| 1.2 Planteamiento del problema..... | 20 |
| 1.3 Formulación del problema .....  | 22 |
| 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....  | 23 |
| 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....      | 26 |
| 3.1 Objetivo General .....          | 26 |
| 3.2 Objetivos específicos.....      | 26 |
| 4. MARCO TEÓRICO .....              | 27 |
| 4.1 Marco referencial .....         | 27 |
| 4.2 Marco conceptual .....          | 44 |
| 4.3 Marco espacial.....             | 46 |
| 4.4 Marco legal.....                | 52 |
| 5. METODOLOGÍA .....                | 55 |
| 5.1 Tipo de investigación .....     | 55 |

|  |     |
|--|-----|
| 5.2 Fuentes de investigación .....                               | 59  |
| 5.3 Instrumentos de investigación .....                          | 61  |
| 5.4 Delimitación de la investigación .....                       | 61  |
| 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....                                   | 63  |
| 6.1 Resultado de investigación según objetivo específico 1. .... | 63  |
| 6.2 Resultado de investigación según objetivo específico 2 ..... | 86  |
| 6.3 Resultado de investigación según objetivo específico 3. .... | 95  |
| 6.2 Discusión: .....   | 104 |
| 7. CONCLUSIONES .....  | 105 |
| REFERENCIAS .....  | 106 |

## **LISTA DE TABLAS**

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. Historia de las tics .....                              | 29 |
| Tabla 2. Historia y desarrollo de las aplicaciones móviles ..... | 30 |
| Tabla 3. Impacto de la tecnología en la adopción de apps .....   | 35 |
| Tabla 4. Beneficios y ventajas de las apps empresariales .....   | 38 |
| Tabla 5. Clasificación del comercio electrónico .....            | 42 |
| Tabla 6. Marco conceptual .....                                  | 44 |
| Tabla 7. Marco legal.....  | 52 |

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Árbol del problema ..... 21

Figura 2. Marco referencial ..... 28

Figura 3. Ubicación Google ..... 50

Figura 4. Fotos de la empresa..... 51

Figura 5. Foto Empresa ..... 51

Figura 6. Diagrama de flujo ..... 63

Figura 7. Logo app ..... 64

Figura 8. Buscar la ubicación ..... 65

Figura 9. Búsqueda del producto..... 66

Figura 10. Encontrar el producto..... 67

Figura 11. Opciones de producto ..... 68

Figura 12. Elegir el producto..... 69

Figura 13. Revisión ficha técnica..... 70

Figura 14. Características del producto ..... 72

Figura 15. Agregar al carrito ..... 74

Figura 16. Registro en la app ..... 75

Figura 17. Elegir forma de entrega..... 75

Figura 18. Datos personales ..... 77

Figura 19. Rango fecha ..... 78

Figura 20. Método de pago ..... 80

Figura 21. Retiro en tienda ..... 82

Figura 22. Código y numero pedido..... 84

Figura 23. QR encuesta clientes ..... 86

Figura 24. ¿Cuál es su género?..... 87

Figura 25. ¿En qué rango de edad se encuentra? ..... 88

Figura 26. ¿Qué le ha motivado a utilizar la aplicación móvil actualmente? ..... 89

Figura 27. ¿Cómo calificaría el manejo de la app? ..... 90

Figura 28. ¿La aplicación responde de manera rápida y fluida en todas las secciones?... 91

Figura 29. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?..... 92

Figura 30. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?..... 93

Figura 31. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta? ... 94

Figura 32. QR Encuesta empleados ..... 95

Figura 33. ¿Cuál es su género?..... 96

Figura 34. ¿ En qué rango de edad se encuentra? ..... 97

Figura 35. ¿En qué momento ha usado la app dentro de la compañía? ..... 98

Figura 36. ¿Cómo calificaría el aspecto y la funcionalidad de la aplicación móvil? ..... 99

Figura 37. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?..... 100

Figura 38. ¿Siente que las actualizaciones han mejorado su experiencia en la app? ..... 101

Figura 39. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?..... 102

Figura 40. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta? . 103

## RESUMEN

En los últimos años, el uso de aplicaciones móviles para la adquisición de productos en almacenes de cadena ha experimentado un notable aumento. Este fenómeno se debe a diversos factores, como la mayor adopción de teléfonos inteligentes, el crecimiento de la conectividad a Internet y la conveniencia que brinda la posibilidad de realizar compras desde cualquier lugar. La pandemia mundial aceleró aún más esta tendencia, al proporcionar a los consumidores la comodidad de comprar desde sus hogares y recibir los productos sin necesidad de esfuerzos físicos ni desplazamientos.

Durante el desarrollo de este trabajo se realizó encuestas tanto a clientes como empleados del almacén, encontrando lo siguiente:

Por un lado, los clientes que utilizaron la aplicación móvil para realizar sus compras se mostraron sumamente satisfechos con la experiencia de compra, la frecuencia de uso de estas aplicaciones ha experimentado un notable aumento, destacándose la posibilidad de acceder a ofertas y promociones, así como de realizar pedidos para entrega a domicilio de manera conveniente.

Por otro lado, los colaboradores del almacén utilizan la aplicación móvil como una herramienta para simplificar sus procesos de trabajo, lo que incluye la gestión de ventas, la

consulta de productos y precios, el pago a través de escanea y paga, así como el acceso a fichas técnicas y más información relevante.

Las aplicaciones móviles ofrecen a los clientes la posibilidad de realizar compras en cualquier momento y lugar. Además, personalizan la experiencia de compra al proporcionar recomendaciones y ofertas específicas para cada usuario. Estas aplicaciones también brindan información detallada sobre productos y precios, junto con diversas opciones de pago. Asimismo, se destacan por ofrecer servicios de atención al cliente, como la posibilidad de realizar consultas y solicitar asistencia de manera rápida y eficiente. Asimismo, estas aplicaciones han simplificado y mejorado los procesos de trabajo para los empleados, lo que contribuye al éxito continuo de estas empresas en un entorno cada vez más digital y competitivo.

**Palabras clave:** Apps, clientes, almacén de cadena, compras, encuesta...

## GLOSARIO

### **APPS:**

Una app es una aplicación de software que se puede instalar y ejecutar en un dispositivo móvil, como un teléfono inteligente o una tableta. Las apps también se pueden ejecutar en computadoras y otros dispositivos electrónicos. Las apps están diseñadas para realizar tareas específicas, como realizar compras desde cualquier lugar, navegar por la web, consultar el correo electrónico, jugar juegos, ver videos o escuchar música.

Las apps se pueden descargar de tiendas de aplicaciones, como la *App Store* de *Apple* o *Google Play*. Las tiendas de aplicaciones ofrecen una amplia variedad de apps, tanto gratuitas como de pago.

Las apps se han convertido en una parte esencial en la vida diaria. Se usan para comunicarnos con amigos y familiares, para entretenimiento, para aprender y para realizar tareas cotidianas etc. (Muñoz Díaz, 2017).

### **CLIENTES:**

Un cliente es una persona o empresa que compra bienes o servicios de otra persona o empresa. Los clientes son esenciales para cualquier negocio, ya que son los que proporcionan los ingresos necesarios para mantener el negocio en funcionamiento.

Los clientes se pueden clasificar de diferentes maneras, según diferentes criterios.

Algunos de los tipos de clientes más comunes son:

- ★ Clientes potenciales: Son personas o empresas que tienen la posibilidad de convertirse en clientes.
- ★ Clientes nuevos: Son personas o empresas que acaban de realizar su primera compra.
- ★ Clientes habituales: Son personas o empresas que realizan compras con regularidad.
- ★ Clientes leales: Son personas o empresas que realizan compras con frecuencia y están satisfechos con los productos o servicios del negocio (Thompson, 2006).

### **ALMACÉN DE CADENA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y HOGAR:**

Un almacén de cadena para la construcción y el hogar es una tienda minorista que vende una amplia variedad de productos para la construcción, el mejoramiento del hogar y la decoración. Estos productos incluyen materiales de construcción, herramientas, electrodomésticos, muebles, artículos de decoración, y mucho más.

Los almacenes de cadena para la construcción y el hogar suelen ser grandes y tienen una amplia selección de productos. Esto les permite ofrecer precios competitivos y una experiencia de compra conveniente para los clientes.

Algunos de los beneficios de comprar en un almacén de cadena para la construcción y el hogar incluyen:

- **Amplia selección de productos:** Los almacenes de cadena para la construcción y el hogar ofrecen una amplia selección de productos para satisfacer las necesidades de los clientes.
- **Precios competitivos:** Los almacenes de cadena para la construcción y el hogar suelen ofrecer precios competitivos en comparación con las tiendas especializadas.
- **Conveniencia:** Los almacenes de cadena para la construcción y el hogar suelen estar ubicados en lugares convenientes, lo que facilita el acceso a los productos.
- **Algunos de los tipos de productos que se pueden encontrar en un almacén de cadena para la construcción y el hogar incluyen:**
  - **Materiales de construcción:** Ladrillos, cemento, madera, pintura, y mucho más.
  - **Herramientas:** Taladros, martillos, sierras, y mucho más.
  - **Electrodomésticos:** Refrigeradores, estufas, lavavajillas, y mucho más.
  - **Muebles:** Sofás, sillas, mesas, y mucho más.
  - **Artículos de decoración:** Pinturas, alfombras, cortinas, y mucho más (Donoso Contreras, 2004).

### **COMPRAS:**

Las compras son el acto de adquirir un producto o servicio a cambio de un precio determinado. Las compras pueden ser realizadas por personas, empresas o gobiernos.

Las compras pueden clasificarse de diferentes maneras, según diferentes criterios.

Algunos de los tipos de compras más comunes son:

- **Compras de consumo:** Son compras realizadas por personas para uso personal.

- Compras comerciales: Son compras realizadas por empresas para su uso en el negocio.
- Compras gubernamentales: Son compras realizadas por gobiernos para satisfacer sus necesidades.

Las compras pueden realizarse en persona, uso de apps, por teléfono, correo electrónico o por Internet.

El proceso de compra suele implicar los siguientes pasos:

- Identificación de la necesidad: El comprador debe identificar la necesidad que necesita satisfacer.
- Investigación: El comprador debe investigar las diferentes opciones disponibles para satisfacer la necesidad.
- Comparación de precios: El comprador debe comparar los precios de las diferentes opciones disponibles.
- Decisión de compra: El comprador debe tomar la decisión de comprar un producto o servicio.
- Pago: El comprador debe pagar por el producto o servicio adquirido (González R. N., 2007).

### **ENCUESTA:**

Una encuesta es un método de recopilación de datos que se utiliza para obtener información y opiniones de un grupo específico de personas sobre un tema o conjunto de temas

predefinidos. Se realiza a través de un cuestionario o conjunto de preguntas que se presentan a los participantes, conocidos como encuestados. El objetivo principal de una encuesta es recopilar datos cuantitativos o cualitativos que permitan analizar tendencias, patrones, opiniones o actitudes en una población determinada.

Las encuestas pueden ser utilizadas en una amplia variedad de contextos, incluyendo la investigación académica, estudios de mercado, evaluación de satisfacción del cliente, sondeos políticos, investigaciones sociales y muchas otras áreas. Los datos recopilados a través de encuestas se analizan posteriormente para tomar decisiones informadas, comprender opiniones y actitudes, y obtener información valiosa sobre un tema en particular (R Babbie, 1988).

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el uso de aplicaciones móviles para la adquisición de productos ha experimentado un notorio y significativo aumento. Este fenómeno se ha visto impulsado por una serie de factores, entre los que se destaca la adquisición de teléfonos inteligentes, la expansión de la conectividad a internet y la conveniencia innegable que ofrece la capacidad de realizar compras desde cualquier lugar. La pandemia mundial que cambió profundamente la forma en la que se interactúa con el mundo, aceleró aún más esta tendencia al proporcionar a los consumidores la comodidad de adquirir productos desde la comodidad de sus hogares, evitando esfuerzos físicos y desplazamientos innecesarios.

En el transcurso de este proyecto, se llevó a cabo encuestas tanto a clientes como a empleados de este almacén de cadena, lo que permitió obtener una visión clara y detallada de la dinámica de uso de las aplicaciones móviles en este contexto específico.

Las aplicaciones móviles no solo ofrecen a los clientes la libertad de realizar compras en cualquier momento y lugar, sino que también enriquecen la experiencia de compra al proporcionar recomendaciones y ofertas específicas para cada usuario. Estas aplicaciones se distinguen por proporcionar información detallada sobre productos y precios, junto con diversas opciones de pago que se adaptan a las preferencias de cada cliente. Además, ofrecen un servicio de atención al cliente ágil y eficaz, permitiendo a los usuarios realizar consultas y solicitar

asistencia de manera rápida y sencilla. Por otro lado, para los empleados, estas aplicaciones han simplificado y optimizado los procesos de trabajo, contribuyendo al éxito continuo de estas empresas en un entorno empresarial cada vez más digital y competitivo.

En un mundo en constante evolución, donde la tecnología y los mercados avanzan a un ritmo vertiginoso, la incorporación de una aplicación móvil como estrategia empresarial se ha convertido en un elemento esencial para el éxito y la sostenibilidad de las compañías. Este proyecto busca destacar la importancia de adoptar esta herramienta en las empresas, demostrando cómo puede generar una serie de beneficios significativos para múltiples actores y para el entorno en general.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Antecedentes del problema**

La presente investigación se lleva a cabo en un almacén especializado en productos de construcción y hogar, ubicado en el municipio de Rionegro, Antioquia. El propósito central de este estudio consiste en la identificación, evaluación y recopilación de información relevante sobre la utilización de una aplicación móvil como estrategia empresarial. En este contexto, se destaca la necesidad de esclarecer la satisfacción tanto de los empleados como de los clientes en relación con la implementación de esta herramienta tecnológica.

Este análisis se presenta como un paso fundamental para entender el impacto y la eficacia de la aplicación en el contexto empresarial, así como para identificar posibles áreas de mejora que puedan contribuir al crecimiento y éxito continuo de la empresa en un mercado competitivo.

### **1.2 Planteamiento del problema**

Desconocimiento de la satisfacción del cliente con el uso de la app del almacén de cadena de construcción y hogar

#### **Causas:**

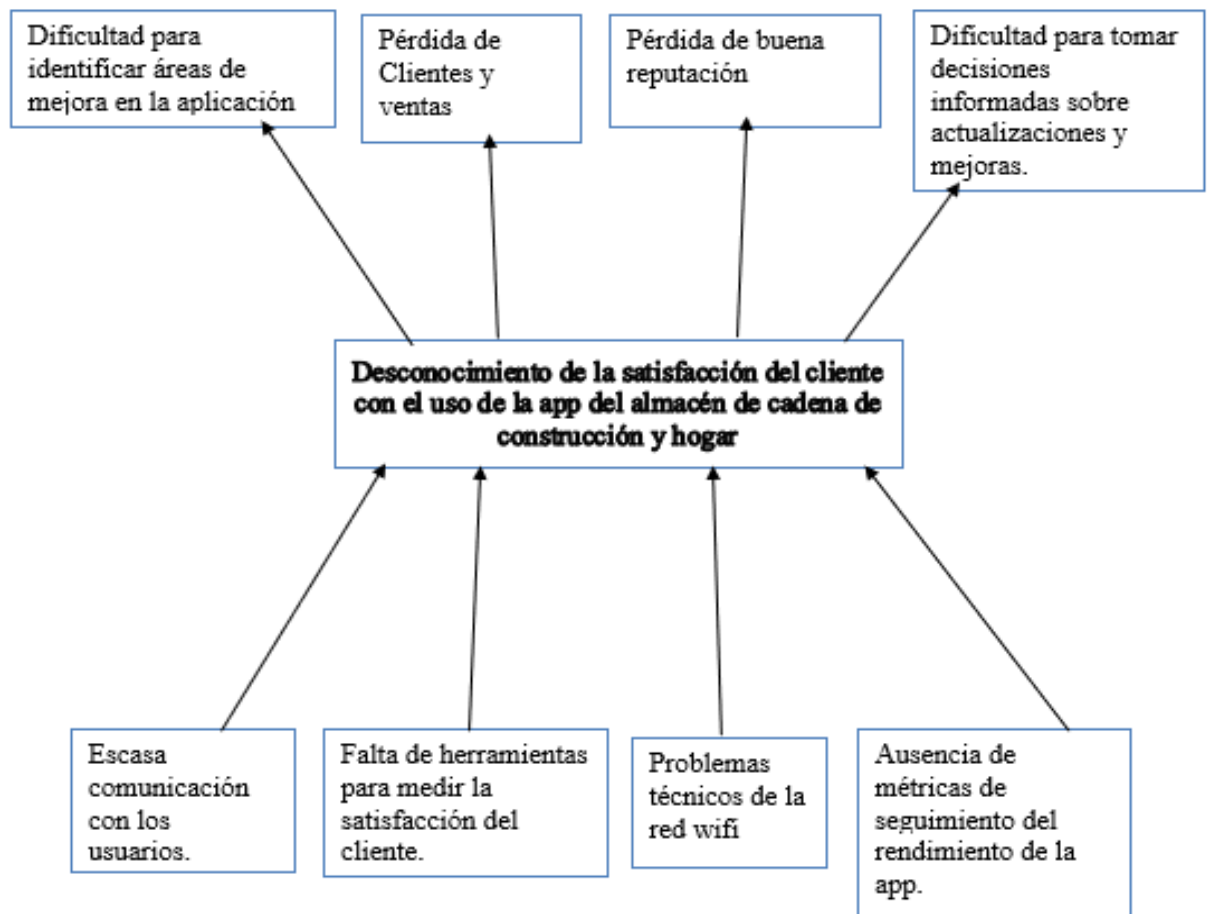
1. Falta de herramientas para medir la satisfacción del cliente.
2. Escasa comunicación con los usuarios.
3. Problemas técnicos de la red wifi

4. Ausencia de métricas de seguimiento del rendimiento de la app.

**Efectos:**

1. Dificultad para identificar áreas de mejora en la aplicación
2. Pérdida de clientes y ventas
3. Pérdida de buena reputación
4. Dificultad para tomar decisiones informadas sobre actualizaciones y mejoras.

*Figura 1. Árbol del problema*



Nota. Fuente: elaboración propia.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Cómo se puede evaluar la satisfacción de los clientes con el uso de aplicaciones móviles como estrategia empresarial en un almacén de construcción y hogar?

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Este trabajo busca resaltar la importancia de incorporar la app como estrategia empresarial en las compañías, ya que con la evolución de los mercados y las nuevas tecnologías se pueden obtener una serie de beneficios significativos para diversos actores y el entorno en general. En primer lugar para el almacén de cadena de construcción y hogar ha demostrado ser una herramienta útil, ya que ha facilitado la compra de productos, lo que ha llevado un aumento en las ventas, los clientes pueden encontrar productos con facilidad, ya que ofrece una experiencia más personalizada, con recomendaciones de productos, pueden comparar precios, realizar compras en cualquier momento del día, tienen la opción de programar entregas y opciones de pago, lo cual mejora la satisfacción y experiencia del cliente.

En cuanto a la eficiencia operativa, la empresa puede reducir costos al permitir que los clientes realicen compras online, ya que disminuye la necesidad de personal en las tiendas físicas, además, la aplicación se ha vuelto accesible para una amplia audiencia al estar disponible en dispositivos móviles y tabletas, lo que amplía el alcance del almacén. Por otro lado, los empleados de la empresa experimentan mejoras significativas en su eficiencia y comunicación gracias a la aplicación. Pueden acceder fácilmente a información sobre productos, consultar inventarios disponibles, estar actualizados de las últimas tendencias y realizar pedidos de manera más fácil y rápida, además mejora la comunicación entre los empleados ya que les permite compartir

información, coordinar tareas, y resolver problemas de manera más efectiva proporcionando asistencia rápida a los clientes.

Los proveedores también encuentran ventajas en el uso de la aplicación ya que les brinda acceso a un mercado más amplio, porque la aplicación está disponible para clientes en todo el país y les ayuda a administrar sus operaciones de manera más eficiente, dado que pueden gestionar el inventario y realizar pedidos, esto fortalece la relación entre la empresa y sus proveedores, lo que puede tener un impacto positivo en la calidad y disponibilidad de los productos, brindando así un mejor servicio al cliente.

Además, la app contribuye al bienestar del medio ambiente, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero al disminuir la necesidad de viajar a la tienda física, y reduciendo el desperdicio al permitir que los clientes compren solo lo que necesitan, evitando comprar productos innecesarios.

Por último, la comunidad y el Estado se benefician de múltiples formas, la aplicación impulsa la actividad económica local, aumenta la creación de empleo y reduce la contaminación, incrementa los ingresos tributarios del Estado que pueden destinarse a actividades importantes como la educación, la salud, la infraestructura, etc. Además, la App promueve la sostenibilidad ambiental, contribuyendo así a un entorno más saludable y sostenible para todos.

En general, una app como estrategia empresarial ofrece múltiples beneficios para la empresa, sus empleados, clientes, proveedores, comunidad, medio

ambiente y Estado. Ya que ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas, permitiéndoles ahorrar tiempo, dinero y esfuerzo, ayudando a su vez a promover la sostenibilidad ambiental.

### **3. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **3.1 Objetivo General**

Evaluar la app como estrategia empresarial en un almacén de cadena de construcción y hogar.

#### **3.2 Objetivos específicos**

1. Describir el funcionamiento de la app del almacén de cadena de construcción y hogar.
2. Evaluar la percepción que tienen los clientes de la app del almacén de construcción y hogar.
3. Evaluar la percepción que tienen los empleados de la app del almacén de construcción y hogar

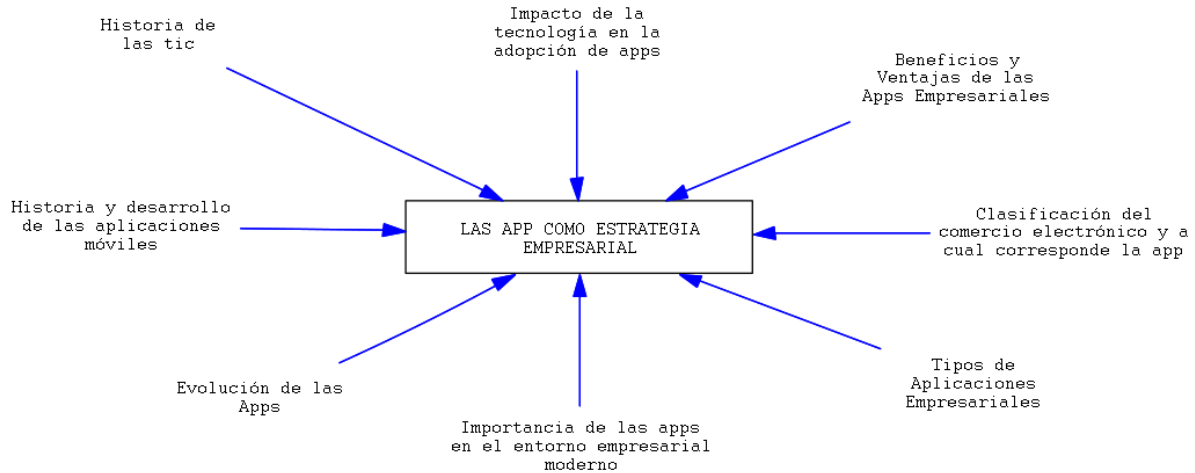
## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Marco referencial**

En la era actual las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado la forma en que las empresas operan y se relacionan con sus clientes. Una de las manifestaciones más notables de esta revolución es el surgimiento y la evolución de las aplicaciones móviles, conocidas comúnmente como "apps". Estas aplicaciones se han convertido en elementos esenciales en el entorno empresarial moderno, transformando la manera en que las organizaciones interactúan con sus clientes y gestionan sus operaciones.

Este marco teórico habla de la historia y la evolución de las aplicaciones móviles, explorando su impacto en el ámbito empresarial. Se abordan desde los primeros pasos de las TIC hasta la clasificación de las aplicaciones empresariales y su relevancia en el comercio electrónico. A continuación, se presentan los puntos clave que serán examinados en detalle:

*Figura 2. Marco referencial*



Nota. Fuente: elaboración propia.

## **APP COMO ESTRATEGIA EMPRESARIAL**

1. Historia de las tic
2. Historia y desarrollo de las aplicaciones móviles
3. Evolución de las Apps
4. Importancia de las apps en el entorno empresarial moderno
5. Impacto de la tecnología en la adopción de apps
6. Beneficios y Ventajas de las Apps Empresariales
7. Tipos de Aplicaciones Empresariales
8. Clasificación del comercio electrónico y a cuál corresponde la app

### 4.1.1 Historia de las tics

En la **tabla #1** se habla de la evolución histórica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, trazando los hitos que llevaron al surgimiento de las aplicaciones móviles como una herramienta esencial en la estrategia empresarial

*Tabla 1. Historia de las tics*

| <b>HISTORIA DE LAS TICS:</b>   | <b>PRINCIPALES ETAPAS</b>   |
|--|---|
| <p>A medida que la informática y las redes de comunicación se desarrollaron, las TIC evolucionaron hacia sistemas digitales más avanzados y sofisticados.</p> <p>Las primeras TICS tienen que ver con innovación de la escritura permitiendo un registro de la información mucho mejor que antes, En las últimas décadas, las TIC han seguido evolucionando a un ritmo rápido. Los avances en la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada están dando lugar a nuevas posibilidades para las TIC.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siglo V a.C.: Invención de la escritura.</li> <li>• Siglo XV: Invención de la imprenta.</li> <li>• Siglo XIX: Invención del telégrafo y el teléfono.</li> <li>• Siglo XX: Desarrollo de la computadora digital moderna, las redes de computadoras, las computadoras personales e Internet.</li> <li>• Siglo XXI: Desarrollo de la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>Las TIC han tenido un impacto significativo en la sociedad. Han cambiado la forma en que las personas trabajan, aprenden, consumen información y se comunican entre sí. Las TIC también han dado lugar a nuevos desafíos, como el cibercrimen y la adicción a la tecnología.</p> |  |
|---|--|

Nota. Fuente: elaboración propia con base en (Díaz, 2013).

#### 4.1.2 Historia y desarrollo de las aplicaciones móviles

En la **tabla #2** se abarcan temas como el nacimiento y crecimiento de las aplicaciones móviles, desde sus primeras versiones hasta las sofisticadas y versátiles soluciones que se conocen hoy en día.

*Tabla 2. Historia y desarrollo de las aplicaciones móviles*

| <p><b>HISTORIA Y DESARROLLO DE LAS APLICACIONES MÓVILES</b></p>  | <p><b>PRIMEROS PASOS</b></p>  |
|--|---|
| <p>Las aplicaciones móviles han experimentado un rápido desarrollo en las últimas décadas. Desde su inicio como simples juegos y herramientas de</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En 1980, cuando los primeros teléfonos celulares comenzaron a</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p>productividad, las aplicaciones móviles se han convertido en una parte integral de nuestras vidas.</p> <p>Las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, la realidad virtual y la realidad aumentada, están dando lugar a nuevas posibilidades para las aplicaciones móviles. Estas tecnologías están permitiendo crear aplicaciones más interactivas, envolventes e inmersivas.</p> <p>Las aplicaciones móviles también están cambiando la forma en que las personas interactúan con el mundo que les rodea. Las aplicaciones móviles están siendo utilizadas para proporcionar información, servicios y entretenimiento de una manera nueva y emocionante.</p> | <p>incorporar capacidades de procesamiento y almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En 1990, con la llegada de las redes 2G, las aplicaciones móviles comenzaron a proliferar.</li> <li>• El 2000 marcó un punto de giro en el desarrollo de aplicaciones móviles, con la llegada de los teléfonos inteligentes.</li> <li>• En 2007, Apple lanzó el iPhone, que revolucionó el mercado de los teléfonos inteligentes.</li> <li>• En 2010, las aplicaciones móviles se convirtieron en una fuerza dominante en la industria de la tecnología.</li> <li>• En 2023 hay más de 270 millones de aplicaciones móviles en las principales tiendas de aplicaciones.</li> </ul> |
|---|--|

Nota. Fuente: elaboración propia con base en (Araya, 2013)

### 4.1.3 Evolución de las apps

La evolución de las aplicaciones móviles (apps) ha sido un proceso continuo y rápido desde que se lanzaron los primeros smartphones.

La evolución de las aplicaciones móviles ha estado impulsada por avances tecnológicos, cambios en el comportamiento del usuario y las necesidades cambiantes de la sociedad. Se espera que esta evolución continúe con la incorporación de nuevas tecnologías como la 5G, la computación cuántica y la realidad extendida, que podrían dar lugar a aplicaciones aún más avanzadas en el futuro.

- **Aplicaciones preinstaladas:** Antes de que existieran las tiendas de aplicaciones, los dispositivos móviles incluían aplicaciones preinstaladas como calculadoras, relojes y contactos.
- **App Store de Apple (2008):** Permitió a los desarrolladores de todo el mundo crear y distribuir aplicaciones para iOS. Esto desencadenó un crecimiento explosivo en la cantidad y variedad de aplicaciones disponibles.
- **Diversificación de Plataformas:** A medida que la popularidad de los smartphones aumentó, surgieron otras tiendas de aplicaciones, como Google Play Store para Android.
- **Aplicaciones de Redes Sociales:** La popularización de las redes sociales como Facebook, Twitter e Instagram dio lugar a una nueva categoría de aplicaciones centradas en la comunicación y el contenido compartido.

- **Aplicaciones de Mensajería Instantánea:** Aplicaciones como WhatsApp, Messenger y WeChat revolucionaron la comunicación al ofrecer mensajería instantánea, llamadas de voz y videollamadas a través de datos móviles.
- **Aplicaciones de Comercio Electrónico y Finanzas:** Aplicaciones como Amazon, eBay, PayPal y aplicaciones bancarias cambiaron la forma en que las personas compran productos y gestionan sus finanzas (De Lucas, 2017).

#### 4.1.4 Importancia de las apps en el entorno empresarial moderno

Las aplicaciones móviles han evolucionado en términos de tecnología, diseño y funcionalidad, adaptándose a las cambiantes demandas de los usuarios y las empresas convirtiéndose un elemento crucial en la actualidad. A continuación, se observará su importancia en este entorno:

- **Conectividad y Accesibilidad:** Las apps permiten a las empresas estar conectadas con sus clientes, empleados y socios en cualquier momento y lugar.
- **Mejora de la Experiencia del Cliente:** Las apps ofrecen una forma conveniente para que los clientes interactúen con las empresas, realicen compras, obtengan soporte y realicen transacciones.
- **Automatización de Procesos:** Las apps empresariales pueden automatizar una variedad de procesos internos, desde la gestión de inventario y la contabilidad hasta la gestión de relaciones con los clientes (CRM) y la gestión de proyectos.

- **Recopilación de Datos y Análisis:** Las apps pueden recopilar datos valiosos sobre el comportamiento de los usuarios y las preferencias del cliente.
- **Marketing y Promoción:** Las empresas pueden utilizar apps para promocionar sus productos y servicios, ofrecer descuentos y promociones personalizadas, y mantener a los clientes informados sobre novedades y actualizaciones.
- **Movilidad Laboral:** Las apps empresariales permiten a los empleados acceder a herramientas y recursos desde sus dispositivos móviles, lo que mejora la productividad y la flexibilidad laboral.
- **Ventas y Generación de Ingresos:** Las apps pueden servir como canales de ventas adicionales, permitiendo a las empresas llegar a nuevos mercados y audiencias.
- **Competitividad:** En muchos sectores, tener una app bien diseñada puede ser un factor clave para competir con éxito.
- **Seguridad y Privacidad:** Las empresas deben asegurarse de que las apps mantengan altos estándares de seguridad y privacidad de datos.
- **Innovación Continua:** Las apps brindan a las empresas la oportunidad de innovar constantemente y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado (Rodríguez, 2021).

#### **4.1.5 Impacto de la tecnología en la adopción de apps**

La adopción de aplicaciones móviles ha sido impulsada por una serie de factores relacionados con los avances tecnológicos y la evolución del mercado digital. Estos factores han

transformado la forma en que las personas interactúan con las aplicaciones en su vida cotidiana.

A continuación, en la **tabla #3** se muestra algunos factores importantes:

*Tabla 3. Impacto de la tecnología en la adopción de apps*

| CONCEPTOS                                    | DEFINICIÓN   |
|--|--|
| <b>Facilitación de la Conectividad:</b>      | La disponibilidad de smartphones y la expansión de la conectividad a través de redes móviles y Wi-Fi han roto las barreras geográficas y permitido a las personas acceder y utilizar aplicaciones desde cualquier lugar. Impulsando la adopción de aplicaciones al hacerlas más accesibles para una audiencia global.  |
| <b>Mejoras en la Experiencia de Usuario:</b> | Los avances tecnológicos como las pantallas táctiles, interfaces intuitivas y procesadores más rápidos han contribuido significativamente a mejorar la experiencia del usuario en las aplicaciones. La facilidad de uso y la atraktividad de las aplicaciones han llevado a una mayor adopción, ya que las personas encuentran valor en experiencias más satisfactorias. |
| <b>Plataformas de Aplicaciones:</b>          | Las plataformas de distribución de aplicaciones, como la App Store de Apple y Google Play, han creado mercados   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>masivos para aplicaciones. Esto ha simplificado la distribución y promoción de aplicaciones, aumentando su visibilidad y accesibilidad para los usuarios.</p>   |
| <p><b>Big Data y Personalización:</b></p>            | <p>La tecnología ha permitido que las aplicaciones recopilen y analicen grandes cantidades de datos sobre el comportamiento y las preferencias de los usuarios. Esta información se utiliza para personalizar la experiencia del usuario, ofreciendo contenido y funcionalidades adaptadas a las necesidades individuales.</p> |
| <p><b>Integración de Tecnologías Emergentes:</b></p> | <p>Las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la realidad virtual se han incorporado en aplicaciones, brindando experiencias y funcionalidades innovadoras a los usuarios.</p>  |
| <p><b>Seguridad y Privacidad:</b></p>                | <p>Con el aumento de la adopción de aplicaciones, han surgido preocupaciones sobre la seguridad y la privacidad de los datos de los usuarios. La tecnología juega un papel crucial en la protección de la información del usuario y en la mitigación de riesgos relacionados con la seguridad.</p>                             |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Transformación de Industrias:</b></p>               | <p>La tecnología y la adopción de aplicaciones han impulsado transformaciones en industrias enteras, desde el comercio electrónico hasta la atención médica y la educación.</p> <p>Las aplicaciones han abierto nuevas oportunidades de negocio y modelos de servicio, redefiniendo la forma en que las industrias operan.</p> |
| <p><b>Cambio en el Comportamiento del Consumidor:</b></p> | <p>La tecnología ha influenciado el comportamiento del consumidor, llevando a las personas a confiar en aplicaciones para una amplia gama de tareas, desde compras hasta comunicación y servicios.</p>   |
| <p><b>Evolución Constante:</b></p>                        | <p>Estos avances continuos presentan nuevas oportunidades y desafíos para las aplicaciones y su adopción en la sociedad.</p>   |

Nota. Fuente: elaboración propia con base en (González R. M.-A.-C., 2005).

#### 4.1.6 Beneficios y ventajas de las apps empresariales

Las aplicaciones empresariales ofrecen una serie de beneficios y ventajas que pueden ayudar a mejorar la eficiencia y la productividad en el entorno empresarial. A continuación, se observan la **tabla #4** donde se mencionan algunos beneficios:

*Tabla 4. Beneficios y ventajas de las apps empresariales*

| <b>BENEFICIO</b>                           | <b>CONCEPTO</b>   |
|--|---|
| <b>Automatización de procesos</b>          | Permite automatizar tareas y procesos comerciales para mejorar la eficiencia y reducir la carga de trabajo manual.            |
| <b>Acceso en cualquier momento y lugar</b> | Ofrece acceso desde dispositivos móviles, lo que facilita el trabajo remoto y la toma de decisiones en tiempo real.           |
| <b>Mayor productividad</b>                 | Aumenta la productividad al automatizar tareas y proporcionar acceso rápido a la información, optimizando el uso de recursos. |
| <b>Mejora la colaboración</b>              | Facilita la colaboración entre equipos con funciones de colaboración integradas, mejorando la comunicación y la cooperación.  |
| <b>Seguridad de datos</b>                  | Ofrece características de seguridad sólidas para proteger los datos empresariales y prevenir problemas de seguridad.          |

|   |   |
|---|---|
| <b>Ahorro de tiempo y costos</b>          | La automatización y la eficiencia resultan en ahorro de tiempo y reducción de costos al optimizar las operaciones empresariales.    |
| <b>Mejora la satisfacción del cliente</b> | Contribuye a una mejor experiencia del cliente al permitir un seguimiento eficiente de las interacciones y la entrega de servicios. |
| <b>Personalización</b>                    | Se puede personalizar para satisfacer las necesidades específicas de la empresa, adaptando las aplicaciones a los procesos únicos.  |

Nota. Fuente: elaboración propia con base en (Piraquive, 2008)

#### **4.1.7 Tipos de aplicaciones empresariales**

Existen muchos tipos diferentes de aplicaciones empresariales diseñadas para abordar diversas necesidades y procesos dentro de una organización. A continuación, se mencionan algunas de las más comunes:

1. **Aplicaciones de Gestión Empresarial (ERP):** Estas aplicaciones integran y automatizan una amplia variedad de procesos empresariales, como contabilidad, gestión de inventario, recursos humanos y ventas.
2. **Aplicaciones de Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM):** Estas aplicaciones se centran en la gestión de relaciones con los clientes, el seguimiento de ventas y la mejora del servicio al cliente.
3. **Aplicaciones de Gestión de Proyectos:** Ayudan en la planificación, organización y seguimiento de proyectos y tareas en una empresa.
4. **Aplicaciones de Recursos Humanos (HRM):** Estas herramientas facilitan la gestión de aspectos relacionados con el personal, como nómina, evaluación del desempeño y reclutamiento.
5. **Aplicaciones de Gestión de Flotas:** Utilizadas por empresas con flotas de vehículos para el seguimiento de ubicación, mantenimiento y eficiencia de los vehículos.
6. **Aplicaciones de Gestión de Inventario:** Ayudan a gestionar el inventario de productos, desde el almacenamiento hasta la reposición.
7. **Aplicaciones de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM):** Se enfocan en la gestión y optimización de la cadena de suministro, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados.
8. **Aplicaciones de Gestión Financiera:** Centradas en la gestión financiera de una empresa, incluida la contabilidad, el presupuesto y la generación de informes financieros.

9. **Aplicaciones de Analítica Empresarial:** Permiten a las empresas recopilar y analizar datos para tomar decisiones informadas.
10. **Aplicaciones de Gestión de Recursos de Proyectos (PRM):** Utilizadas en la gestión de proyectos y proyectos de servicios profesionales para optimizar la asignación de recursos y la planificación de proyectos.
11. **Aplicaciones de Gestión de Activos Empresariales (EAM):** Ayudan a rastrear y gestionar activos físicos, como maquinaria, vehículos y equipos.
12. **Aplicaciones de Gestión de Documentos:** Facilitan la creación, almacenamiento, organización y acceso a documentos empresariales.
13. **Aplicaciones de Gestión de Contratos:** Ayudan a gestionar y dar seguimiento a contratos, acuerdos y compromisos legales (Sarasty España, 2016).

#### **4.1.8 Clasificación del comercio electrónico**

El comercio electrónico se puede clasificar en varias categorías según diferentes criterios. La elección de una aplicación empresarial específica para el comercio electrónico dependerá de la categoría a la que pertenezca el negocio y de los objetivos comerciales. A continuación, se observa en la **tabla #5** algunas categorías:

*Tabla 5. Clasificación del comercio electrónico*

| <b>Tipo de Comercio</b>                    | <b>Descripción</b>   | <b>Ejemplos</b>  |
|--|--|--|
| <b>Electrónico</b>                         |  |  |
| <b>B2C</b> ( <i>Business-to-Consumer</i> ) | Empresas venden directamente a consumidores individuales mediante aplicaciones en línea.         | Amazon, Walmart  |
| <b>B2B</b> ( <i>Business-to-Business</i> ) | Empresas venden productos o servicios a otras empresas a través de aplicaciones en línea.        | Alibaba, ThomasNet   |
| <b>C2C</b> ( <i>Consumer-to-Consumer</i> ) | Consumidores individuales compran y venden productos o servicios directamente entre sí en línea. | eBay   |
| <b>C2B</b> ( <i>Consumer-to-Business</i> ) | Consumidores ofrecen productos o servicios a las empresas a través de aplicaciones en línea.     | <i>Influencers</i> de redes sociales en colaboración con empresas. |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <b>G2C (Government-to-Consumer)</b> | El gobierno interactúa con los ciudadanos para realizar transacciones gubernamentales en línea.        | Sitios web gubernamentales para el pago de impuestos.          |
| <b>G2B (Government-to-Business)</b> | El gobierno proporciona servicios y realiza transacciones con empresas mediante aplicaciones en línea. | Presentación de solicitudes de licencias comerciales en línea. |
| <b>B2G (Business-to-Government)</b> | Empresas venden productos o servicios al gobierno a través de comercio electrónico.                    | Contratos gubernamentales en línea.                            |
| <b>C2G (Consumer-to-Government)</b> | Los ciudadanos interactúan con el gobierno para solicitar servicios o pagar impuestos en línea.        | Pago de impuestos en línea                                     |

Nota. Fuente: elaboración propia con base en (Gutiérrez, 2003).

## 4.2 Marco conceptual

En el marco conceptual, **tabla # 6** se observa algunas fuentes y referencias importantes para el desarrollo de proyecto

*Tabla 6. Marco conceptual*

| TEMAS   | AUTORES  |
|---|--|
| - Historia de las TICS                            | Hacia una reflexión histórica de las TIC (Díaz, 2013).   |
| -Desarrollo de aplicaciones móviles               | Tecnología Móvil: desarrollo de sistemas y aplicaciones para las Unidades de Información (Araya, 2013) |
| -Evolución de las aplicaciones                    | - Evolución de las aplicaciones para móviles (De Lucas, 2017)  |
| -Vida digital                                     | - <i>Perspectivas teóricas para el estudio de las apps y la vida digital</i> (Rodríguez, 2021)         |
| - Impacto de la tecnología en la adopción de apps | - <i>TICs en las PYMES de Centroamérica</i> (González R. M.-A.-C., 2005)                               |

|  |  |
|--|--|
| <p>-Ventajas de las apps empresariales</p>             | <p>- Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial (Piraquive, 2008)</p>                      |
| <p>- Tipos de aplicaciones empresariales</p>           | <p>-Documentación y análisis de los principales frameworks de arquitectura de software en aplicaciones empresariales. (Sarasty España, 2016)</p> |
| <p>-Clasificaciones del comercio <u>electrnico</u></p> | <p>-(Gutiérrez, Clasificaciones de comercio electrónico: Tipologías. In V Congreso de Ingeniería de Organización (Gutiérrez, 2003)</p>           |

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

Nota. Fuente: elaboración propia.

### **4.3 Marco espacial**

#### **Historia de la empresa**

El almacén de cadena para la construcción y el hogar que se está investigando es una cadena de tiendas de mejoramiento para el hogar y construcción que opera en varios países de América Latina. Su historia se remonta a 1952, cuando fue fundada en Chile bajo el nombre de "Ferretería Betancourt". A lo largo de los años, la empresa experimentó un crecimiento significativo y se expandió hacia otros mercados de la región.

Crecimiento y Expansión (1960s-1990s): A medida que la empresa creció, cambió su nombre a "Homecenter Sodimac" en la década de 1970 y comenzó a diversificar su oferta de productos, incluyendo artículos para el hogar y el jardín. Durante los años 80 y 90, la empresa continuó expandiéndose en Chile y otros países de América Latina, incluyendo Perú, Argentina, Colombia y Brasil.

Consolidación Regional: El almacén de cadena para la construcción y el hogar se convirtió en uno de los líderes en el mercado de mejoramiento para el hogar en América Latina.

La empresa abrió numerosas tiendas y se ganó la confianza de los consumidores a lo largo de los años.

El almacén de cadena para la construcción y el hogar ha buscado constantemente la innovación y la modernización de sus tiendas y servicios, incorporando tecnología y mejorando la experiencia del cliente a lo largo de los años.

### **A que se dedica la empresa**

Es una cadena de tiendas de mejoramiento para el hogar y construcción que ofrece una amplia variedad de productos y servicios relacionados con proyectos de remodelación, construcción y decoración del hogar. La empresa se dedica a proporcionar a sus clientes todo lo que necesitan para llevar a cabo proyectos en sus hogares, desde herramientas y materiales de construcción hasta electrodomésticos y artículos para el hogar.

- **Materiales de Construcción:** Vende una amplia gama de materiales de construcción, como madera, cemento, ladrillos, cerámica, tuberías, y más.
- **Herramientas:** Ofrecen herramientas eléctricas y manuales para proyectos de construcción y reparación, así como equipos de jardinería.
- **Electrodomésticos:** Venta de electrodomésticos para la cocina y el hogar, como refrigeradores, estufas, lavadoras, secadoras y más.

- **Decoración y Mobiliario:** La cadena ofrece una selección de productos para decorar y amueblar el hogar, incluyendo muebles, iluminación, cortinas, y elementos decorativos.
- **Pinturas y Acabados:** Venden pinturas, barnices y otros productos para la decoración y protección de superficies.
- **Baños y Cocinas:** Ofrecen productos relacionados con baños y cocinas, como grifos, lavabos, azulejos y accesorios.
- **Servicios de Asesoramiento y Diseño:** Algunas tiendas Homecenter brindan servicios de asesoramiento y diseño para ayudar a los clientes a planificar y llevar a cabo sus proyectos.
- **Entrega a Domicilio:** Suelen ofrecer servicios de entrega de productos a domicilio para mayor comodidad de los clientes (Camacho, 2001).

**Dirección:** Cl. 43 #54-139, Centro comercial San Nicolas, Rionegro, Antioquia

**Horario de atención tienda Física:**

De domingo a domingo de 8:30 hrs a 21:00 hrs, con la App las compras son 24/7

**Distancias:**

- La distancia promedio entre El almacén de cadena para la construcción y el hogar y el Aeropuerto José María Córdova es de aproximadamente 10 a 15 minutos en automóvil, lo que equivale a unos 8-12 kilómetros, dependiendo de la ruta específica que tomes. Esto

hace que sea relativamente conveniente para los viajeros que necesitan hacer compras en el almacén de cadena para la construcción y el hogar antes o después de su viaje desde o hacia el aeropuerto.

- La distancia entre el Parque Principal de Rionegro y el almacén de cadena para la construcción y el hogar en Rionegro, Colombia, es de aproximadamente 2.5 kilómetros. Esto puede variar ligeramente dependiendo de la ubicación específica dentro del parque y del centro comercial, pero en general, son relativamente cercanos uno al otro en términos de distancia en automóvil. La ruta más rápida y precisa se puede determinar utilizando una aplicación de mapas en línea o un GPS, ya que considerarán las calles y condiciones de tráfico actuales para proporcionarte la mejor ruta.
- La distancia entre el almacén de cadena para la construcción y el hogar en Rionegro y la ciudad de Medellín es de aproximadamente 25 a 30 kilómetros. El tiempo de viaje en automóvil desde el almacén de cadena para la construcción y el hogar Rionegro hasta el centro de Medellín puede variar según el tráfico y la ruta que tomes, pero suele tomar alrededor de 30 a 45 minutos, dependiendo de las condiciones del tráfico.
- **Localización de la empresa:**

A continuación, se observa la ubicación de la empresa en *Google maps*

Figura 3. Ubicación Google



Nota. Fuente: Google Maps.

En las Figuras 4 y 5 se observa algunas imágenes de la empresa por dentro y por fuera su fachada.

*Figura 4. Fotos de la empresa*



Nota. Fuente: Tomada de Google Imágenes

*Figura 5. Foto Empresa*



Nota. Fuente: Tomada de Google Imágenes

#### 4.4 Marco legal

En la **Tabla #7** se menciona algunas leyes y normas importantes para tener en cuenta respecto al tema de las app y ciberseguridad Colombia

*Tabla 7. Marco legal*

| NORMA            | DE QUÉ TRATA   |
|------------------|--|
| Ley 1341 de 2009 | Determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías |
| ISO/IEC 27001    | Establece un marco para la gestión de la seguridad de la información. Aunque no está específicamente enfocada en aplicaciones móviles, es ampliamente reconocida y proporciona directrices sobre la implementación de controles de seguridad   |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| PCI DSS                    | Estándar de Seguridad de Datos de la Industria de Tarjetas de Pago (PCI DSS) se aplica a las aplicaciones móviles que procesan información de tarjetas de pago                            |
| NIST SP 800-163            | Es una de las normas de seguridad en aplicaciones móviles que proporciona recomendaciones detalladas y directrices prácticas para garantizar la seguridad para organismos gubernamentales |
| Decreto 1078 de 2015       | Reglamentar el Estatuto Tributario, en relación con el Contenido digital y los software para el desarrollo de éstos   |
| Ley 1581 de 2012           | Ley de Protección de Datos Personales   |
| Ley 1480 de 2011           | Estatuto del consumidor   |
| Ley 23 de 28 de enero 1982 | Sobre derechos de autor   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Ley 1978 del 25 de julio | Ley de Modernización del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) |
|--------------------------|---|

Nota. Fuente: Elaboración propia

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de investigación**

Para el desarrollo de este proyecto se implementó varios tipos de investigación que ayudaron a garantizar los resultados, a recopilar la información y el análisis de datos. A continuación, se menciona las estrategias, técnicas y procedimientos que utilizamos con cada tipo de investigación para lograr los objetivos de este proyecto.

#### **Investigación no experimental:**

La investigación no experimental es un tipo de investigación que no manipula deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

En la investigación no experimental, el investigador no controla las variables que pueden influir en el fenómeno que está estudiando. Esto significa que no puede determinar con certeza la causa de los resultados que observa (Álvarez-Risco, Clasificación de las investigaciones., 2020).

El tipo de investigación que se realiza en el desarrollo de este proyecto es de tipo no experimental ya que en los objetivos 2 y 3 se llevan a cabo encuestas tanto para los clientes como para los empleados del almacén de cadena de construcción y hogar donde obtenemos resultados del uso de la APP, de su funcionalidad, su aspecto, pros y contras de la misma.

### **Investigación descriptiva:**

La investigación descriptiva es un tipo de investigación que se centra en describir un fenómeno tal y como se presenta en la realidad. No intenta establecer relaciones causales entre variables, sino simplemente describir las características de un fenómeno o población.

La investigación descriptiva se utiliza en una amplia gama de campos, incluyendo las ciencias sociales, las ciencias médicas y las ciencias naturales.

#### Características de la investigación descriptiva

Las características de la investigación descriptiva incluyen:

- Se centra en la descripción de un fenómeno o población.
- No intenta establecer relaciones causales entre variables.
- Utiliza métodos de investigación no experimentales (Álvarez-Risco, 2020).

Este proyecto tiene una investigación descriptiva ya que se describe a las personas que le dan uso a la APP del almacén de cadena para la construcción y el hogar como lo son los clientes que la usan para realizar compras, comparación de productos, verificación de precios, consulta de fichas técnicas, solicitud a domicilio, etc, y los colaboradores también que le dan el uso para

realizar una buena asesoría consultando en la APP precios, agilizar el pago por medio de escanea y paga, dar una buena descripción de los productos, validar existencias en la tienda física.

### **Investigación transversal:**

La investigación transversal es un tipo de investigación no experimental que se realiza en un momento determinado. El investigador recopila datos de una muestra de individuos y los analiza para describir las características de la población en ese momento.

Características de la investigación transversal:

- Se realiza en un momento determinado.
- No manipula variables.
- Se centra en describir las características de una población.

Existen varios tipos de investigación transversal, cada uno con sus propias características.

Los tipos más comunes de investigación transversal son:

- **Encuestas:** Las encuestas son un método de investigación que se utiliza para recopilar información de un grupo de personas.
- **Observación:** La observación es un método de investigación que se utiliza para recopilar información mediante la observación directa de un fenómeno.

- **Análisis de datos secundarios:** El análisis de datos secundarios es un método de investigación que se utiliza para recopilar información que ya ha sido recopilada por otros investigadores (Álvarez-Risco, 2020).

En el proyecto se está teniendo en cuenta toda la población, pero la toma de muestras para el desarrollo de los objetivos 2 y 3 es de una pequeña muestra tomada una sola vez a los clientes y empleados del almacén de cadena para la construcción y hogar a través de la realización de una encuesta, teniendo en cuenta factores a evaluar como el uso de la App para tener una buena experiencia de compra, donde se obtienen resultados tanto positivos como negativos según la opinión única de cada encuestado.

### **Investigación documental:**

La investigación documental es un tipo de investigación no experimental que se basa en la recopilación y el análisis de documentos. El investigador utiliza documentos para obtener información sobre un fenómeno o tema.

#### Características de la investigación documental:

- Se basa en la recopilación y el análisis de documentos.
- No manipula variables.
- Se centra en describir las características de un fenómeno o tema.

Los documentos que se pueden utilizar en la investigación documental incluyen:

- Documentos escritos: libros, artículos, informes, etc.
- Documentos audiovisuales: películas, vídeos, grabaciones de audio, etc.
- Documentos electrónicos: páginas web, archivos, etc (Álvarez-Risco, 2020).

El desarrollo del proyecto está siendo realizado con base en documentos, en información escrita que se encuentra en la página Web del almacén de cadena para la construcción y hogar, como en revistas y páginas en internet, además el desarrollo de los objetivos está quedando plasmados en documento escrito para la sustentación de los mismos.

## **5.2 Fuentes de investigación**

### **Fuentes primarias**

Se entiende por fuentes primarias de recolección de información aquellas que proporcionan información original, que ha sido recopilada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa (Mendoza, 2020).

Para el desarrollo de este trabajo se han utilizado fuentes primarias las cuales se dieron por la interacción directa que se tuvo tanto con los clientes como con los empleados al realizar las encuestas del uso de la APP, también se conoce el almacén de forma física ya que una de las integrantes del proyecto labora allí y esto conlleva a que la interacción con el personal sea más cercana y conocer las opiniones sea más fácil, también los comerciales de televisión buscan incentivar el frecuente uso de la APP para una mejor y rápida experiencia de compra.

### **Fuentes secundarias:**

Se entiende por fuentes secundarias para la recolección de información aquellas que proporcionan información que ha sido recopilada y analizada por otros. Son un resumen o interpretación de información primaria.

Las fuentes secundarias se caracterizan por ser:

- Indirectas: La información no proviene de la fuente misma, sino de un intermediario.
- Secundaria: La información ha sido recopilada y analizada por otros.
- Interpretada: La información ha sido interpretada por otros (Mendoza, 2020).

Las fuentes secundarias usadas para el desarrollo de este proyecto son principalmente la página Web del almacén de cadena para la construcción y hogar, y algunas páginas en internet de donde se cita información en especial de los conceptos y terminología, apoyo de Google académico y consultas en la biblioteca virtual de la universidad.

### **5.3 Instrumentos de investigación**

El principal instrumento que se implementó para el desarrollo de este proyecto fue la encuesta, se ejecutó mediante el método Likert que es una técnica de medición utilizada en encuestas y cuestionarios para evaluar actitudes, opiniones y percepciones de las personas hacia un conjunto de afirmaciones o preguntas. En este método, los participantes indican su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación utilizando una escala de respuesta, generalmente de cinco o siete puntos, donde 1 representa "Totalmente en desacuerdo" y el valor más alto (como 5 o 7) indica "Totalmente de acuerdo". También se utilizó como elemento de investigación el diagrama de flujo y otro elemento de investigación utilizado fue la observación dentro del almacén físico de cómo fluye la atención que se le da al cliente con el uso de la APP (Luna, 2007).

### **5.4 Delimitación de la investigación**

#### **5.4.1 Delimitación temporal:**

La Investigación y desarrollo de este proyecto se realizó entre los meses de agosto y noviembre del año 2023

### **5.4.2 Delimitación espacial**

La Investigación y desarrollo de este proyecto se realizó en el almacén de Rionegro Antioquia, el cual es uno de los 40 almacenes de cadena de construcción y hogar que maneja Homecenter en Colombia, está orientado básicamente a los empleados y clientes que le dan un buen uso a la APP.

### **5.4.3 Alcance:**

En el desarrollo de este proyecto se tuvo en cuenta el proceso que realizan los empleados del almacén de cadena para la construcción y hogar mediante el uso de la APP, también los clientes que ven como una buena alternativa el uso de la aplicación para realizar sus compras de una manera más fácil y segura, este alcance es medido durante los meses entre agosto y noviembre de 2023.

### **5.4.4 Población y muestra**

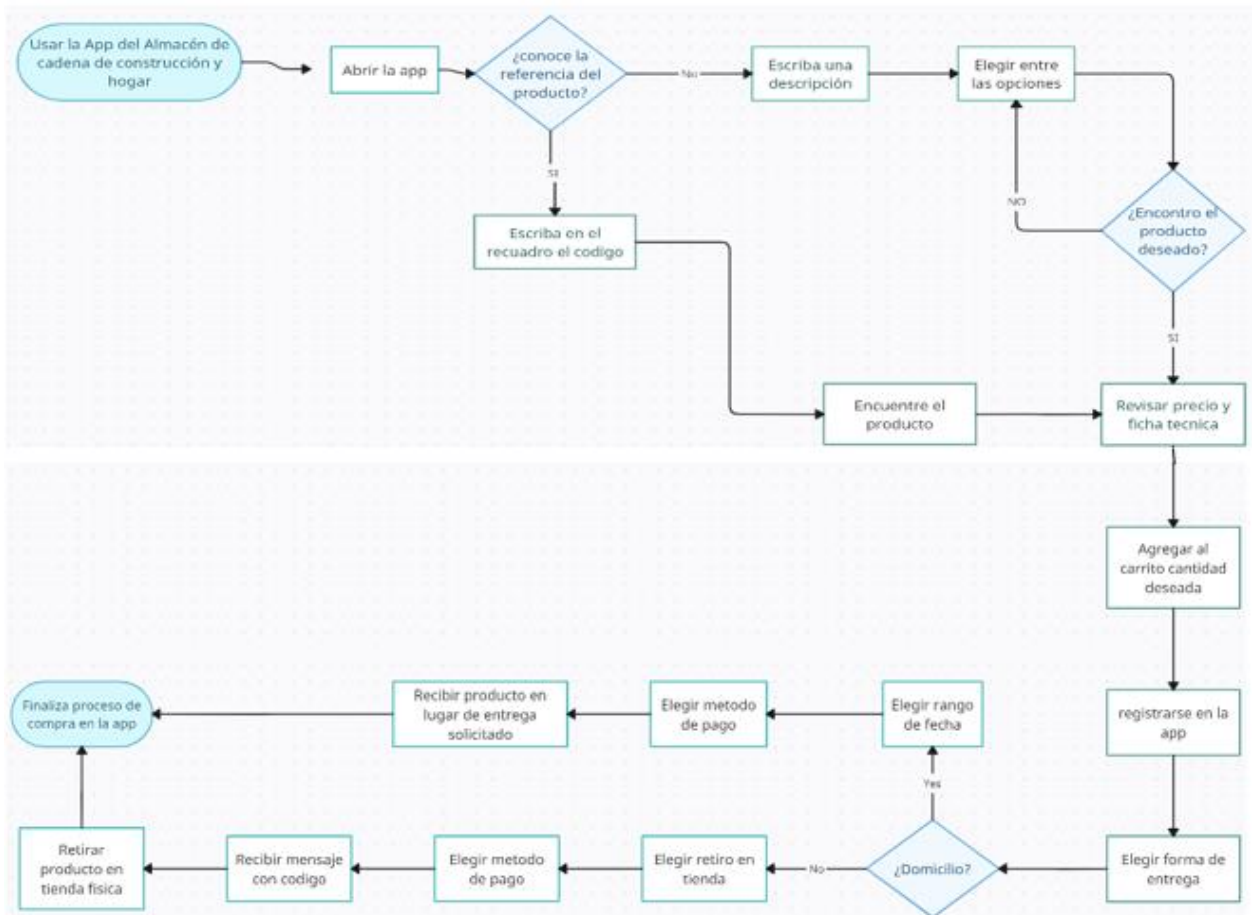
En el almacén de cadena para construcción y hogar ubicada en Rionegro Antioquia laboran 110 colaboradores de los cuales se toman como muestra para la encuesta realizada a 21 personas que laboran para la compañía y dan uso a diario a la APP

## 6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 6.1 Resultado de investigación según objetivo específico 1.

#### Descripción del diagrama de flujo

Figura 6. Diagrama de flujo



Nota. Fuente: elaboración propia.

**1.Abrir la Aplicación:** Se debe de tener la app instalada en el celular, se busca el icono que aparece con forma de casa de color roja, amarilla, azul y blanca, se le da *click* y se deben de esperar de 3 a 4 segundos que cargue la información de la aplicación.

*Figura 7. Logo app*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

**2.Elegir la tienda más cercana:** En la parte central de la app hay un cuadro informativo donde dice “mi tienda es”, en este lo ideal es tener la tienda más cercana a nuestra ubicación, dado el caso que no esté predeterminada la más cercana, en el mismo cuadro está la opción “Cambiar tienda” se da *click* en el mismo y sale la opción de usar GPS y así el mismo sistema te asigna la más cercana, o está como opción adicional el listado de las 40 tiendas que hay a nivel nacional, vamos a encontrar el nombre de la ciudad y su respectiva dirección, ya que en varias ciudades hay diferentes tiendas, lo que hace la diferencia es la ubicación, al elegir la tienda de preferencia me va a salir el nombre de la misma en el cuadro mencionado anteriormente, la

elección de la tienda en la app es muy importante porque esto agiliza el proceso para mi entrega en el lugar de preferencia.

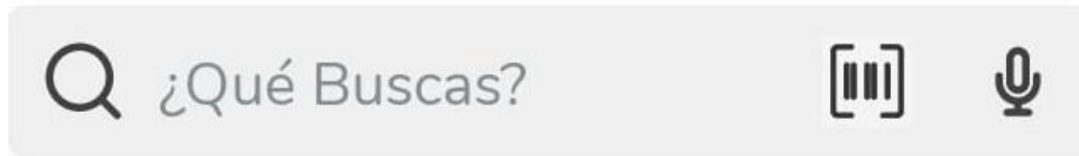
*Figura 8. Buscar la ubicación*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

**3. ¿Sabe la referencia del producto?:** En la parte superior de la app se encuentra un recuadro donde tenemos la imagen de una lupa, también está la pregunta ¿Qué buscas?, hay un icono que simula un lector de código de barras, y también hay un icono de un micrófono.

*Figura 9. Búsqueda del producto*

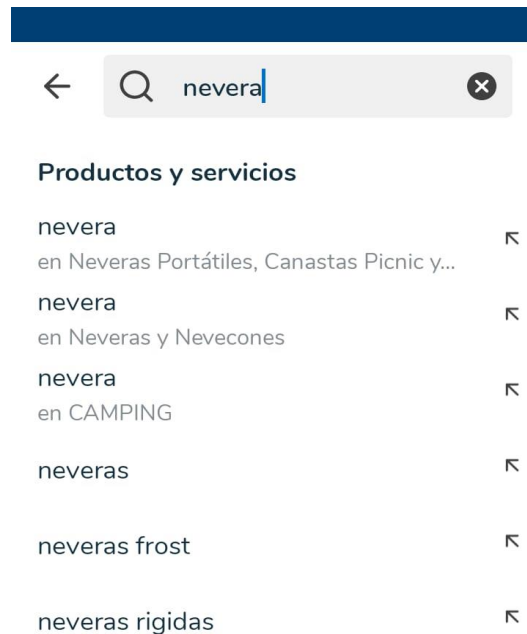


Nota. Fuente: app Homecenter 2023

**4 NO se la referencia del producto,** esto normalmente pasa con los clientes que lo más común es que no van a manejar los *sku* que son los códigos con lo que se diferencia cada producto, entonces en el cuadro tengo la opción de escribir la descripción del producto a buscar, o se puede hacer por medio de la voz dando *click* en el icono del micrófono y digo el nombre de lo que necesito.

**5 Escribir una descripción:** En cuadro mencionado anteriormente voy a escribir una o varias palabras que me ayuden a describir mejor lo que deseo encontrar, en nuestro ejemplo vamos a buscar una nevera, pero hay neveras en la familia de electro hogar, y también sale la opción de neveras en la familia de aire libre y camping entonces voy a dar *click* en la opción de lo que estoy buscando en este caso las neveras de electro hogar.

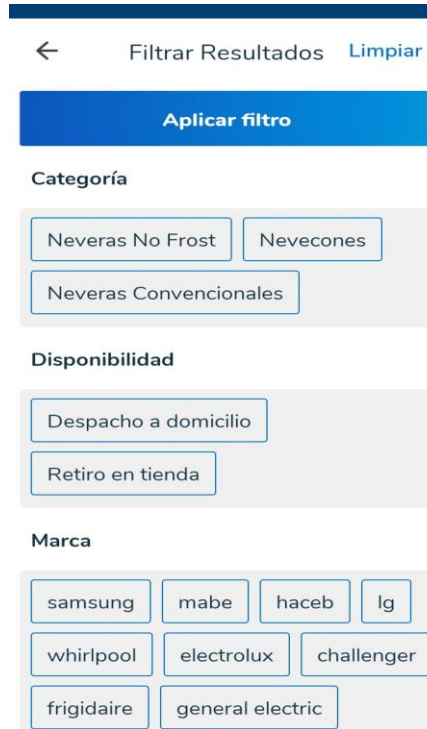
*Figura 10. Encontrar el producto*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

**6. Buscar en las diferentes opciones:** La app me va mostrar las neveras que me pueden ofrecer, tengo la opción de ordenarlas ya sea en forma ascendente o descendente según el precio, también se puede filtrar por marca, las más evaluadas, los productos nuevos, tengo como opción adicional un filtro que muestra las categorías que están disponibles del producto, también la disponibilidad en la tienda que se eligió inicialmente, si voy a realizar la compra para que me entreguen el producto a domicilio o voy a retirar mi producto en la tienda más cercana, también puedo encontrar la marca de preferencia según la necesidad o gusto de cada comprador.

Figura 11. Opciones de producto



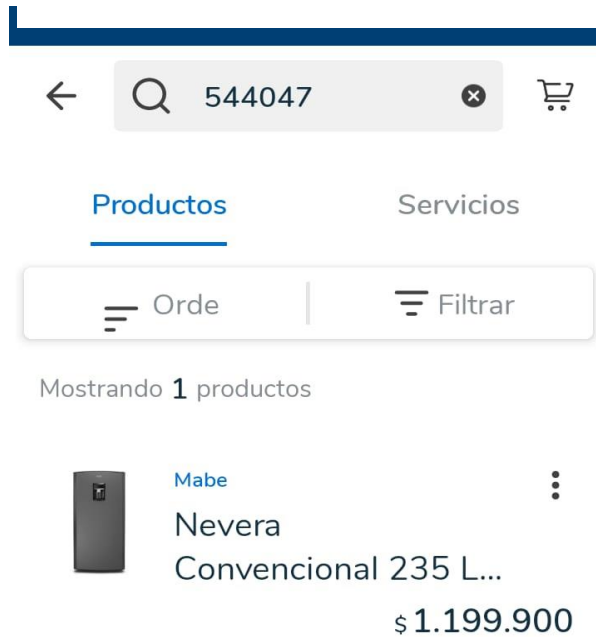
Nota. Fuente: app Homecenter 2023

7.¿Encontró el producto deseado? Cuando la opción es NO, se devuelve al paso anterior y de nuevo realiza la búsqueda en las diferentes alternativas sugeridas.

8.SI sé la referencia del producto, esta opción es más común para los colaboradores que manejan los *sku* que son los códigos que diferencian cada producto y con los cuales están matriculados en el inventario o *kardex* interno de la tienda.

9.Escribalo en el recuadro: El *Sku* es un código de 6 números que al escribirlo en el recuadro de búsqueda me va a arrojar de inmediato el producto solicitado.

Figura 12. Elegir el producto



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

10¿Encontró el producto deseado?: Cuando la respuesta es SÍ, se le da *click* sobre la imagen del producto donde me van a cargar diferentes datos del producto como el nombre completo, la marca, y varios registros fotográficos donde se puede observar mejor el producto tanto su forma por fuera como por dentro, también esta la función de agregar a una lista por si deseo dejarla pendiente para revisar más tarde, y está también la función para compartir por si deseo enviar resultados de la búsqueda realizada un correo electrónico, a un contacto de *Whatsapp* o *messenger*.

*Figura 13. Revisión ficha*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

11. Revisar precio y ficha técnica: Después de visualizar las fotos del producto encontrado y ver sus datos la app me muestra el precio del producto, también sale si tiene algún descuento según el medio de pago, en algunos productos la compra online genera un descuento que no tiene si realizo la compra en la tienda física, entonces es una ventaja adicional que voy a tener al realizar mis compras desde la app, al desplazarse a la parte de abajo de estos datos se encuentra la ficha técnica que es la que proporciona información detallada y específica sobre las características, especificaciones técnicas y propiedades de un producto en particular. Esta ficha técnica es utilizada por fabricantes, proveedores, distribuidores y consumidores para obtener información precisa sobre el producto antes de adquirirlo.

Una ficha técnica de un producto generalmente incluye los siguientes elementos:

**Nombre y descripción del producto:** Indica el nombre del producto y una breve descripción de sus características y funcionalidades.

**Especificaciones técnicas:** Proporciona detalles técnicos sobre el producto, como dimensiones, peso, materiales utilizados, capacidad, voltaje, potencia, etc.

**Funcionalidades y características:** Enumera las diferentes funciones y características del producto, como modos de operación, interfaces de conexión, opciones de configuración, compatibilidad con otros dispositivos, etc.

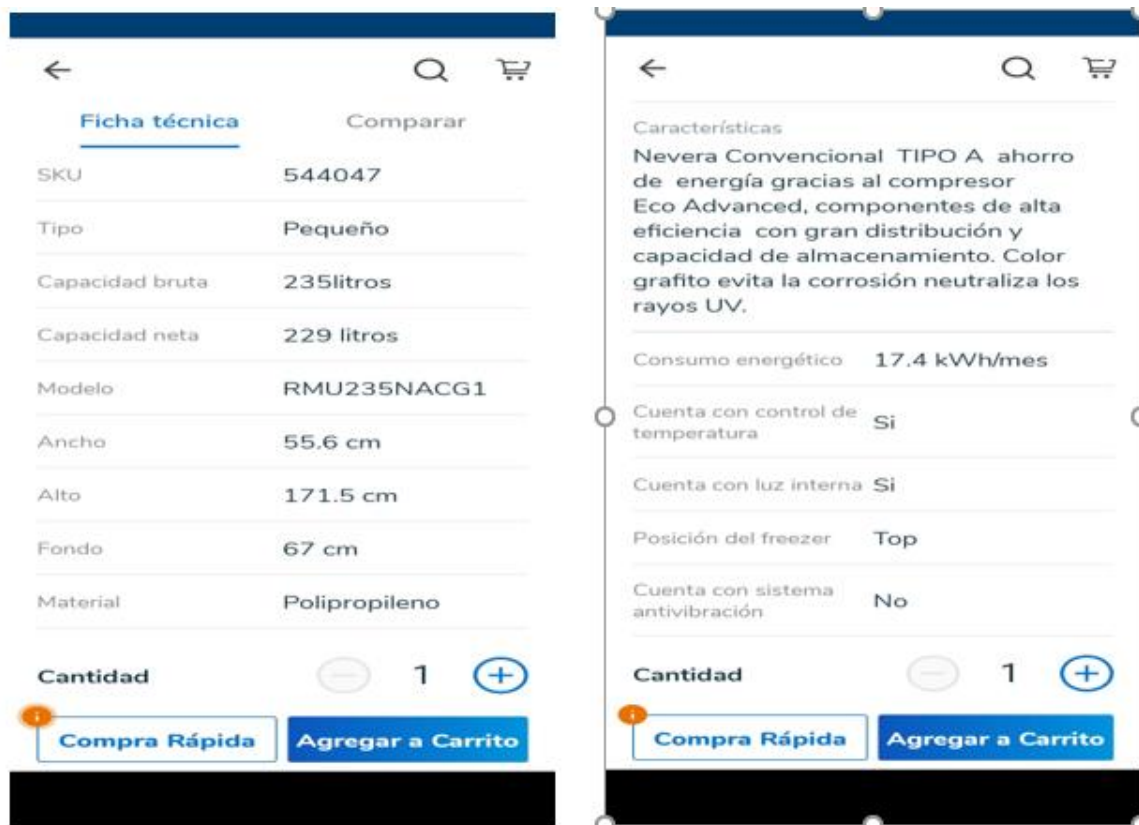
**Rendimiento y capacidades:** Describe el rendimiento del producto, como velocidad, resolución, capacidad de almacenamiento, duración de la batería, etc.

**Certificaciones y cumplimiento de normativas:** Indica si el producto cumple con las regulaciones y estándares específicos, como certificaciones de seguridad, ambientales o de calidad.

**Instrucciones de uso y mantenimiento:** Proporciona instrucciones detalladas sobre cómo utilizar el producto de manera segura y eficiente, así como recomendaciones para el mantenimiento y cuidado adecuado.

Garantía y servicio postventa: Informa sobre la garantía del producto y las opciones de servicio postventa disponibles, como reparación, reemplazo o devolución.

Figura 14. Características del producto



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

12. Agregar al carrito, cantidad deseada: En la parte inferior de la App se encuentra el icono de color azul “agregar al carrito” es una función común en las aplicaciones de compras en línea o comercio electrónico. Esta función permite a los usuarios seleccionar productos que desean comprar y agregarlos a un carrito virtual antes de finalizar la compra.

Al dar *click* en esta opción puedo elegir la cantidad que necesito del producto con alternativa de modificación antes de realizar el pago.

Cuando en mi carrito de compras ya tengo seleccionado el producto y la cantidad que voy a comprar, en la parte superior de la app al lado derecho aparece un icono en forma de carrito de mercado y en color rojo se resalta la cantidad que seleccioné del producto que estoy a punto de adquirir, se da *click* en el mismo y carga el resumen de la compra con la cantidad, y precio con o sin descuento que voy a pagar, al revisar y tener la seguridad que es la compra que voy a hacer doy *click* en la señal de color azul de la parte inferior al lado derecho de la pantalla que dice “comprar”.

Figura 15. Agregar al carrito



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

Registro en la app: Se debe realizar el registro en la app desde cualquier correo electrónico, cuenta *Google o facebook*, o si se realizó el registro alguna vez en la página web se puede ingresar con la misma cuenta

*Figura 16. Registro en la app*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

14. Elegir forma de Entrega: Después de pulsar la opción de comprar carga en la pantalla dos formas para la entrega del producto las cuales son Envío a domicilio o retiro en tienda.

*Figura 17. Elegir forma de entrega*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

15. ¿Domicilio?:

SI: En esta opción se deben de diligenciar los datos para que el envío sea exitoso, se digita la dirección validando bien la nomenclatura de la misma y especificar bien el barrio, o si es una urbanización, si es un apartamento la torre y numero del interior, si hay alguna condición específica para llegar al domicilio, quien recibe la orden, si es la misma persona que está realizando la compra se elige yo, pero si es otra persona se deben de registrar los datos de quien va a recibir:

Nombre

Apellidos

Número de documento

Celular

Comentarios adicionales

Tratar de que todo quede bien especificado y entendible para que no tengan inconvenientes para encontrar el domicilio a entregar.

*Figura 18. Datos*

Otra persona

Nombre \_\_\_\_\_

Apellidos \_\_\_\_\_

Número de documento \_\_\_\_\_

Celular \_\_\_\_\_

---

Comentarios adicionales

Total a pagar:    s 1.199.900

**Ir al Pago**

Nota. Fuente: app Homecenter 2023

16. Rango-fecha de entrega: En esta selección la app estima posibles fechas para la entrega del producto, todo depende de:

Hay stock o no del producto en la tienda más cercana.

El producto es enviado desde alguno de los centros de distribución de la cadena

El producto es enviado directamente desde el proveedor al cliente.

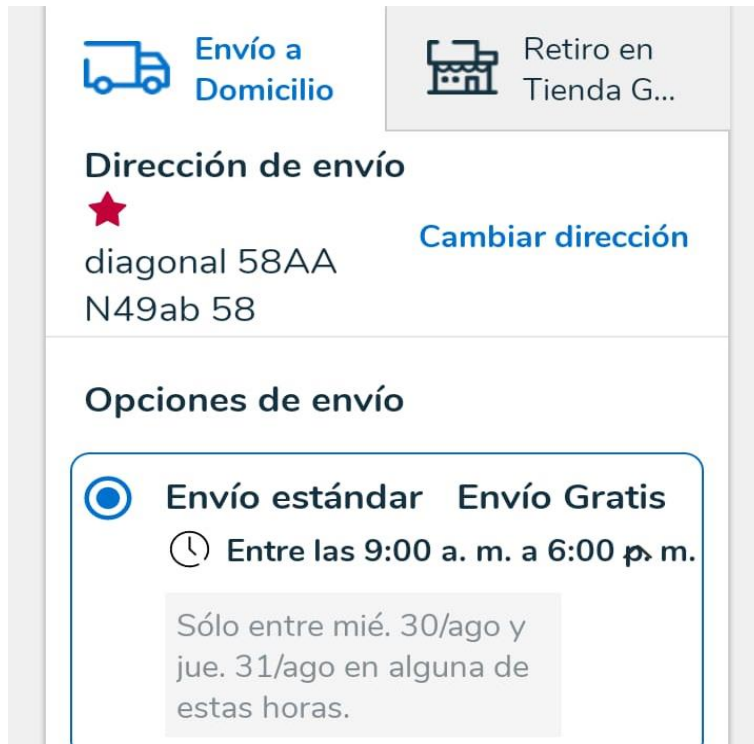
El producto es enviado desde el proveedor a la tienda y luego se envía desde la misma al cliente.

Si las compras son superiores a \$ 69.900 los domicilios no tienen costo adicional, pero el sistema después de analizar las causales anteriores estima una fecha ideal de entrega, pero si hay

stock en la tienda más cercana, la app da una opción adicional para que la entrega sea el mismo día, pero para esta entrega si se va a sumar un cobro adicional por la misma.

El rango de hora para las entregas es entre las 9:00 am a las 6:00 pm, el conductor que va a realizar la entrega llama antes de salir con el producto para verificar los datos de entrega e informar para que siempre se encuentre alguien disponible al recibir.

*Figura 19. Rango fecha*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

17. Elegir método de pago: En la parte inferior de la APP en un cuadro de color azul, está la alternativa “Ir al pago” se da *click* en este y salen las siguientes opciones para realizar el pago del producto:

tarjeta crédito o débito con CVV: Es una tarjeta bancaria que incluye un código de seguridad adicional conocido como CVV (*Card Verification Value*). El CVV es un número de tres o cuatro dígitos que se encuentra impreso en la tarjeta y se utiliza para verificar la autenticidad de la tarjeta durante las transacciones en línea.

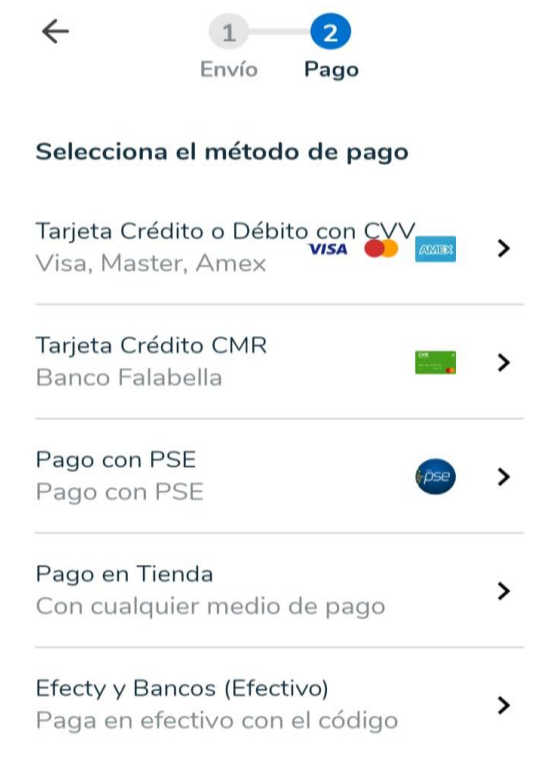
Tarjeta crédito CMR banco Falabella: es una tarjeta de crédito emitida por el Banco Falabella en asociación con la cadena de tiendas Falabella. Esta tarjeta ofrece a los clientes diversos beneficios y promociones especiales al realizar compras en las tiendas Falabella y en otros establecimientos afiliados.

Pago con PSE: (Pago Seguro Electrónico) es un método de pago utilizado en Colombia que permite a los usuarios realizar transacciones electrónicas y pagar por bienes y servicios utilizando sus cuentas bancarias.

Pago en tienda: Se generará un código de barras con el que se podrá pagar en las cajas de las tiendas a nivel nacional, este código es válido por dos horas dentro de las cuales debe de quedar realizado el pago, de no ser así, se debe de generar nuevamente el código en la app.

Efecty y Bancos (Efectivo): Se generará un código de barras con el que se podrá pagar con efectivo en cualquier Efecty y bancos aliados este código es válido por dos horas dentro de las cuales debe de quedar realizado el pago, de no ser así, se debe de generar nuevamente el código en la app.

*Figura 20. Método de pago*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

Una vez el pago sea confirmado se envía al correo información para recibir a satisfacción el producto.

**18. Recibir el producto en sitio solicitado:** En la fecha que el sistema da opcional para la entrega, el conductor asignado para la ruta se comunica desde las horas de la mañana para corroborar información y para solicitar que alguien mayor de edad se encuentre en el sitio donde se va a realizar la entrega, El rango de hora para las entregas es entre las 9:00 am a las 6:00 pm,

cuando el conductor y si es necesario un ayudante lleguen al sitio acordado la entrega la realizan en la puerta de la casa, no está dentro del acuerdo que quien entrega el domicilio ingrese hasta la casa o apartamento por temas de seguridad, si es un producto muy pesado y quien recibe es una persona que no es capaz de ingresar el producto le puede solicitar a quien lo entregó que ingrese pero es un riesgo que como tal asume el cliente, porque las políticas de entrega a domicilios en la compañía acuerdan que la entrega en la puerta de la residencia.

### **19. ¿Domicilio?:**

**NO:** Se debe de:

**Elegir la alternativa de Retiro en tienda,** en esta opción sale la tienda que se eligió inicialmente como la más cercana, pero si se desea modificar nuevamente está la posibilidad de cambiar de tienda y elegir la mejor alternativa para ir hasta allá por el producto.

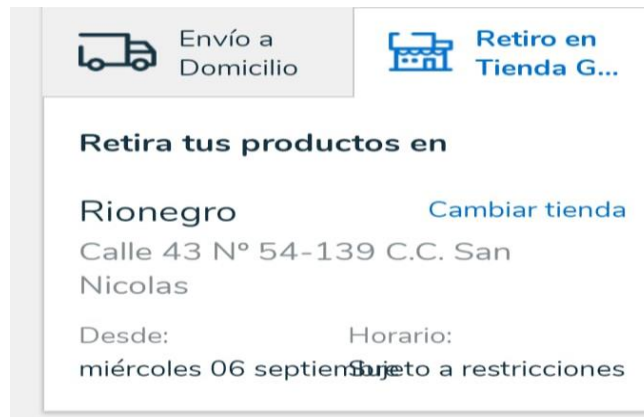
Esta propuesta de entrega tiene algunas restricciones dependiendo también si:

- Hay stock o no del producto en la tienda más cercana.
- El producto es enviado desde alguno de los centros de distribución de la cadena
- El producto es enviado directamente desde el proveedor a la tienda

Los horarios para reclamar los productos son entre las 6:00 am y las 8:00 pm, si el producto cuenta con stock en la tienda a partir de las dos horas después de realizar el pago se puede realizar el retiro, si el producto no cuenta con stock en la tienda cercana los tiempos

hábiles para la llegada del producto sea del cedi o del proveedor son de 3 a 5 días, pero también hay términos y restricciones.

*Figura 21. Retiro en tienda*



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

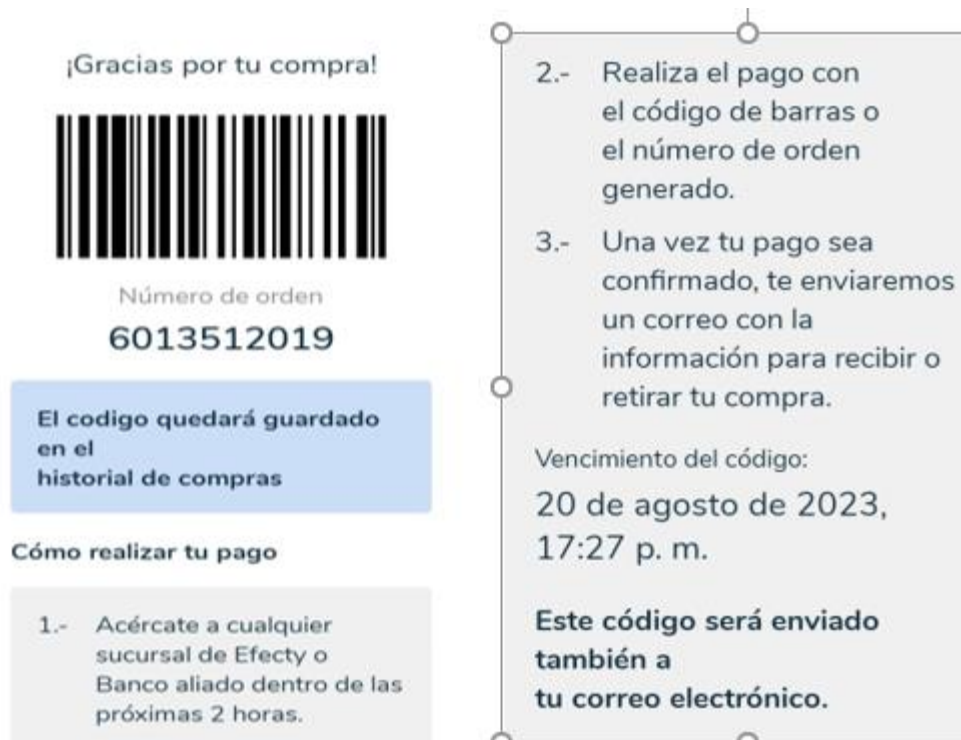
**20. Elegir método de pago:** En la parte inferior de la APP en un cuadro de color azul, está la alternativa “Ir al pago” se da *click* en este y salen las siguientes opciones para realizar el pago del producto:

- tarjeta crédito o débito con CVV: Es una tarjeta bancaria que incluye un código de seguridad adicional conocido como CVV (*Card Verification Value*). El CVV es un número de tres o cuatro dígitos que se encuentra impreso en la tarjeta y se utiliza para verificar la autenticidad de la tarjeta durante las transacciones en línea.

- Tarjeta crédito CMR banco Falabella: es una tarjeta de crédito emitida por el Banco Falabella en asociación con la cadena de tiendas Falabella. Esta tarjeta ofrece a los clientes diversos beneficios y promociones especiales al realizar compras en las tiendas Falabella y en otros establecimientos afiliados.
- Pago con PSE: (Pago Seguro Electrónico) es un método de pago utilizado en Colombia que permite a los usuarios realizar transacciones electrónicas y pagar por bienes y servicios utilizando sus cuentas bancarias.
- Pago en tienda: Se generará un código de barras con el que se podrá pagar en las cajas de las tiendas a nivel nacional, este código es válido por dos horas dentro de las cuales debe de quedar realizado el pago, de no ser así, se debe de generar nuevamente el código en la app.
- Efecty y Bancos (Efectivo): Se generará un código de barras con el que se podrá pagar con efectivo en cualquier Efecty y bancos aliados este código es válido por dos horas dentro de las cuales debe de quedar realizado el pago, de no ser así, se debe de generar nuevamente el código en la app.

Una vez el pago sea confirmado se envía al correo información para recibir a satisfacción el producto.

Figura 22. Código y número pedido



Nota. Fuente: app Homecenter 2023

**21. Recibir mensaje con código:** Después de realizar el pago con cualquiera de las alternativas anteriores al número de celular y correo electrónico registrados en la app va a llegar una confirmación de la compra y después llega un código consecutivo que se genera y con el cual en la zona de entrega de productos de la tienda es transferido, este código llega inmediatamente cuando el área de despachos realiza el alistamiento del producto bien sea desde el stock de la tienda o cuando llegue el producto de donde sea enviado (cedi o proveedor).

**22. Ir por el producto al almacén:** si hay stock de producto en la tienda 2 horas después de realizar la compra podrá acercarse a la tienda que eligió como alternativa de retiro, si es otra opción de llegada de producto a la tienda es necesario recibir el código o llamada de confirmación del personal de despachos y alistamiento, es importante tener en cuenta que en la tienda solo se le entrega el producto, ya el transporte y cargue donde se va a llevar el producto corre por cuenta del cliente, si son productos de volumen o peso es necesario llevar un ayudante para que realice el cargue o transporte hasta su sitio deseado

## **6.2 Resultado de investigación según objetivo específico 2**

### **ENCUESTA PARA CLIENTES QUE USAN LA APP**

<https://forms.gle/QtwnkuxFysYrW9oK6>

*Figura 23. QR encuesta clientes*



Nota. Fuente: elaboración propia.

### **ENCUESTA PARA CLIENTES QUE USAN LA APP**

En total fueron encuestados 30 clientes del almacén de construcción y hogar

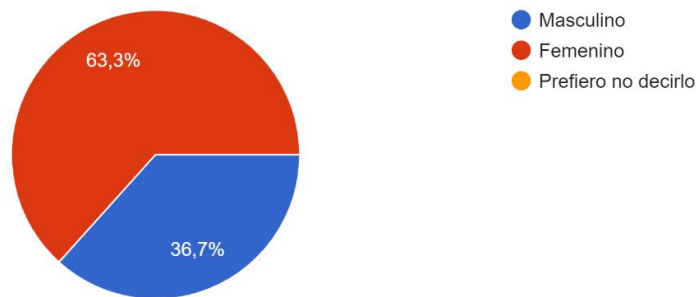
#### **1. ¿Cuál es su género?**

- a. Masculino
- b. Femenino
- c. Prefiero no decirlo

*Figura 24. ¿Cuál es su género?*

1. ¿Cuál es su género?

30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

En la gráfica podemos observar que los clientes del almacén de cadena de construcción y hogar que en su mayoría usan la app en su día a día son las mujeres con un 63,3% y los hombres un 36,7%

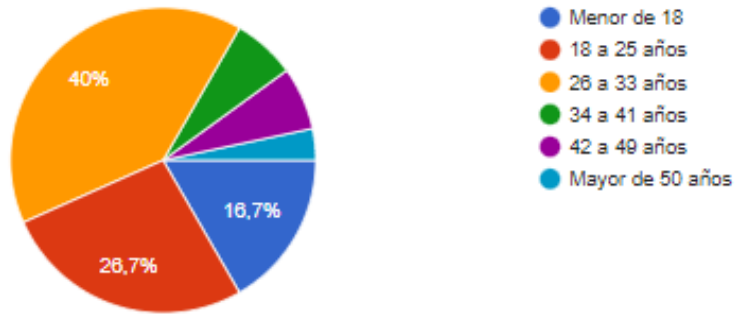
**2. ¿En qué rango de edad se encuentra?**

- a. Menor de 18
- b. 18 a 25 años
- c. 26 a 33 años
- d. 34 a 41 años
- e. 42 a 49 años
- f. Mayor de 50 años

Figura 25. ¿En qué rango de edad se encuentra?

**2. ¿ En que rango de edad se encuentra?**

30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los clientes del almacén de cadena de construcción y hogar que en usan la app se encuentran en su mayoría en el rango de 26 a 33 años con un 40%, seguidos de 18 a 25 años con 26,7% y por último menores de 18 quienes en su mayoría son el apoyo en estos de sus padres o personas adultas que no dominan las apps.

**3. ¿Qué le ha motivado a utilizar la aplicación móvil actualmente?**

- a. Evitar filas en el almacén físico
- b. Aprovechar descuentos que solo están online
- c. Encontrar disponibilidad de productos que no están en el almacén físicos
- d. Información detallada de los productos a comprar
- e. Otras\_ cuál?

Figura 26. ¿Qué le ha motivado a utilizar la aplicación móvil actualmente?

3. ¿Qué le ha motivado a utilizar la aplicación móvil actualmente?

30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

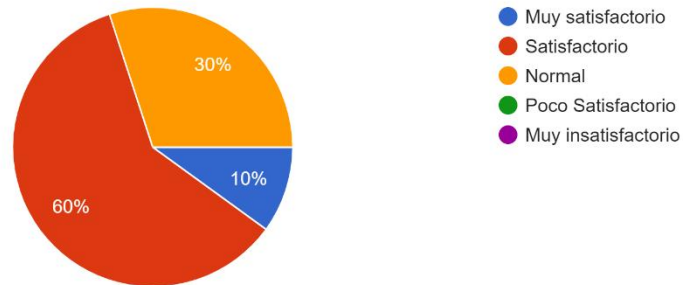
Los clientes del almacén de cadena de construcción y hogar que en usan la app en su mayoría lo hacen para evitar filas en el almacén físico y para encontrar disponibilidad de productos que no están en el almacén físicos con un 33,3% cada uno, seguido de un 30% que la usan para aprovechar descuentos que solo están online.

#### 4. ¿Cómo calificaría el manejo de la app?

- Satisfactorio
- Muy satisfactorio
- Normal
- Poco satisfactorio
- Muy insatisfactorio

Figura 27. ¿Cómo calificaría el manejo de la app?

4. ¿Cómo calificaría el manejo de la app?  
30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

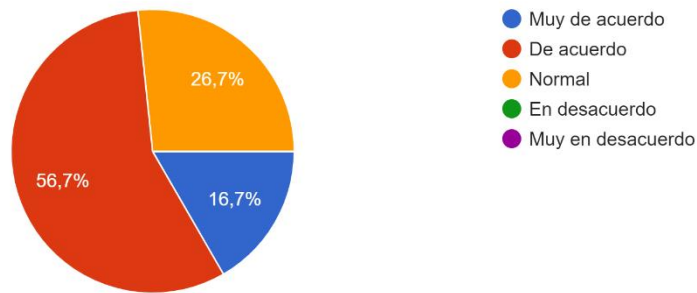
Los clientes del almacén de construcción y hogar califican el manejo de la app en su mayoría como satisfactorio con un 60% de asertividad, seguido de normal con un 30%, y muy satisfactoria con un 10%

**5. ¿La aplicación responde de manera rápida y fluida en todas las secciones?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Normal
- d. En desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

Figura 28. ¿La aplicación responde de manera rápida y fluida en todas las secciones?

5. ¿La aplicación responde de manera rápida y fluida en todas las secciones?  
30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los clientes del almacén de construcción y hogar en su mayoría tan tenido una experiencia rápida y fluida mientras usan la app con un 56,7%, un 26,7% normal, y un 16,7% tan tenido una experiencia muy positiva con el uso de la app.

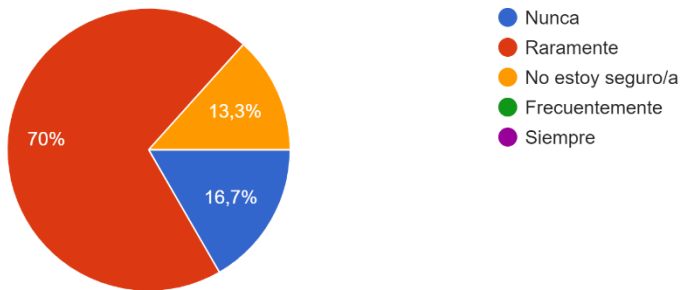
**6. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?**

- Nunca
- Raramente
- No estoy seguro
- Frecuentemente
- Siempre

Figura 29. *¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?*

6. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?

30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los clientes del almacén de construcción y hogar en su mayoría raramente han experimentado fallas técnicas, y cierres inesperados en el uso de la app con un 70%, un 16,7% nunca han experimentado fallas, y un 13,3% no están seguros

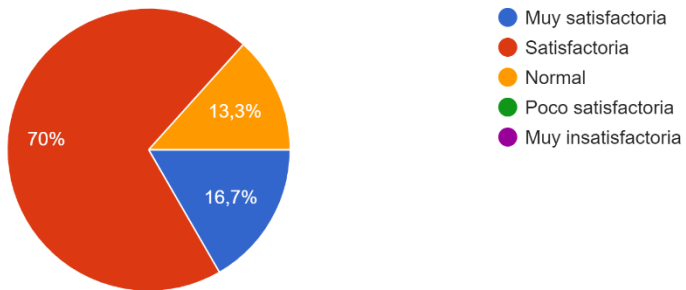
**7. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?**

- a. Muy satisfactoria
- b. Satisfactoria
- c. Normal
- d. Poco satisfactoria
- e. Muy insatisfactoria

*Figura 30. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?*

7. En general, ¿Cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?

30 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los clientes del almacén de construcción y hogar califican la experiencia en la app satisfactoria con un 70%, un porcentaje de los clientes la considera muy satisfactoria 16,7%, un porcentaje pequeño la califica normal con un 13,3%.

**8. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?**

*Figura 31. ¿Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?*

**8. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?**

12 respuestas

|   |
|---|
| N/A   |
| Que se un poco más rápida al cargar algunas opciones  |
| Buena la App, fácil la encuesta   |
| Búsquedas más puntuales demasiados productos al hacer la búsqueda   |
| Uso mucho la App y los productos que he adquirido siempre los tomo de ahí. Es muy buena y facilita mucho la compra                |
| Ninguna   |
| Ninguna   |
| A la hora de poner la dirección es un poco complicado que la acepte, a veces hay que indicarla en el mapa y no da exacto el lugar |
| No  |
| Es rápida, compro desde la comodidad de mi hogar  |
| En algunas ocasiones se ha cerrado o no carga la pagina   |

Nota. Fuente: elaboración propia.

Los clientes del almacén de construcción y hogar encuestados, en su mayoría coinciden en que la app es buena y útil, su experiencia es satisfactoria, pero resaltan que pueden tener mejoras técnicas como velocidad en cargar algunas páginas, y que a la hora de llenar los datos de envío sea más fácil y rápida.

### **6.3 Resultado de investigación según objetivo específico 3.**

#### **ENCUESTA PARA CLIENTES QUE USAN LA APP**

<https://forms.gle/XqEcdFU5HuGBQqrB7>

*Figura 32. QR Encuesta empleados*



Nota. Fuente: elaboración propia.

En total entrevistamos 21 empleados del almacén de cadena de construcción y hogar

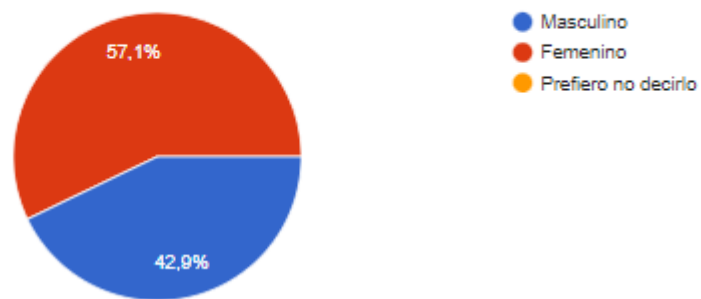
**1. ¿Cuál es su género?**

- a. Masculino
- b. Femenino
- c. Prefiero no decirlo

*Figura 33. ¿Cuál es su género?*

**1. ¿Cuál es su género?**

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

En la gráfica podemos observar que los empleados del almacén de cadena de construcción y hogar que en su mayoría usan la app en su día a día son las mujeres con un 57,1% y los hombres un 42,9%

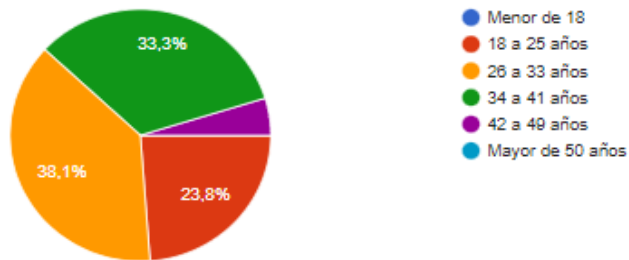
## 2. ¿ En qué rango de edad se encuentra?

- a. Menor de 18
- b. 18 a 25 años
- c. 26 a 33 años
- d. 34 a 41 años
- e. 42 a 49 años
- f. Mayor de 50 años

Figura 34. ¿En qué rango de edad se encuentra?

### 2. ¿ En que rango de edad se encuentra?

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de cadena de construcción y hogar que en usan la app se encuentran en su mayoría en el rango de 26 a 33 años con un 38,1%, seguidos de 34 a 41 años con 33,3% y por último de 18 a 25 años con un 23,8%.

### 3. ¿En qué momento ha usado la app dentro de la compañía?

- a. Validación de existencias un producto
- b. Ventas
- c. Escanea y paga
- d. Para validar la ficha técnica de un producto
- e. ¿Otra\_ cuál?

*Figura 35. ¿En qué momento ha usado la app dentro de la compañía?*

3.¿En qué momento ha usado la app dentro de la compañía?  
21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar frecuentemente usan la app para validar la existencia de productos dentro del almacén con un 33,3%, para validar la ficha técnica de los productos 23,8%, para realizar ventas atrás de la app 19% y como método de escanea y paga con un 14,3%.

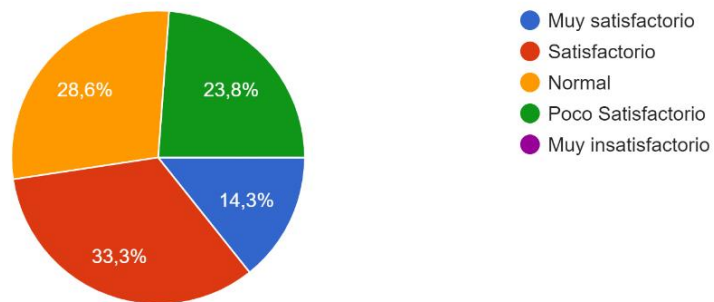
#### 4. ¿Cómo calificaría el aspecto y la funcionalidad de la aplicación móvil?

- a. Muy satisfactorio
- b. Satisfactorio
- c. Normal
- d. Poco Satisfactorio
- e. Muy insatisfactorio

*Figura 36. ¿Cómo calificaría el aspecto y la funcionalidad de la aplicación móvil?*

4. ¿Cómo calificaría el aspecto y la funcionalidad de la aplicación móvil?

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar califican la funcionalidad de la app en su mayoría como satisfactorio con un 33,3%, seguido de normal con un 28,6 %, poco satisfactorio 23,8%, y muy satisfactorio con un 14,3%

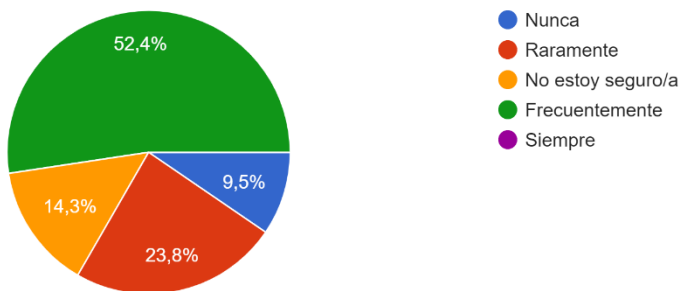
**5 ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?**

- a. Nunca
- b. Raramente
- c. No estoy seguro
- d. Frecuentemente
- e. Siempre

*Figura 37. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?*

5. ¿Ha experimentado problemas técnicos, como cierres inesperados o comportamientos anómalos?

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar en su mayoría han experimentado frecuentemente fallas técnicas con un 52,4%, raramente un 23,8%, seguido de no estoy seguro con 14,3%

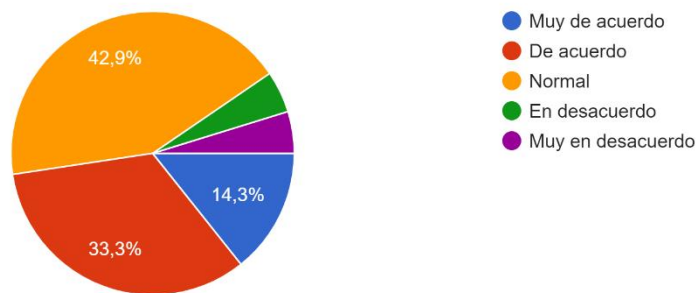
**6. ¿Siente que las actualizaciones han mejorado su experiencia en la app?**

- a. Muy de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Normal
- d. En desacuerdo
- e. Muy en desacuerdo

*Figura 38. ¿Siente que las actualizaciones han mejorado su experiencia en la app?*

6. ¿Siente que las actualizaciones han mejorado su experiencia en la app?

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar en su mayoría no han experimentado cambios relevantes en las actualizaciones de la app con un porcentaje de 42,9%, y un pequeño porcentaje de los empleados si están de acuerdo con las mejoras brindadas en app con un 33,3%

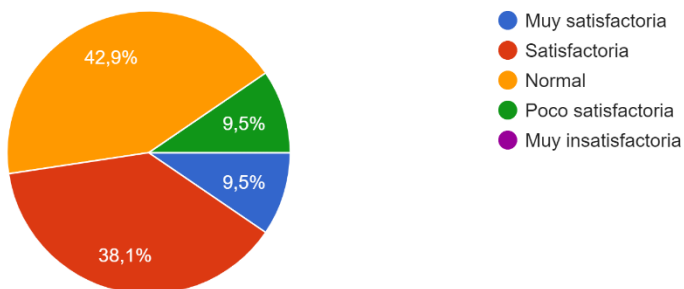
**7. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?**

- a. Muy satisfactoria
- b. Satisfactoria
- c. Normal
- d. Poco satisfactoria
- e. Muy insatisfactoria

*Figura 39. En general, ¿cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?*

7. En general, ¿Cómo calificaría su satisfacción con la experiencia de la aplicación móvil del almacén de cadena de construcción y hogar?

21 respuestas



Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar califican la experiencia en la app normal con un 42,9%, un porcentaje de los empleados si la considera satisfactoria 38,1%, un porcentaje pequeño la califica como poco satisfactoria 9,5%, y el mismo porcentaje como muy satisfactoria.

**8. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?**

*Figura 40. ¿Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?*

**8. Tiene alguna sugerencia sobre la app o sobre el desarrollo de la encuesta?**

9 respuestas

|   |
|---|
| N/A   |
| No  |
| Ojalá mejoren la rapidez para cargar las opciones   |
| Se cae mucho la app no se si sea por falta de Internet pero se cae frecuentemente                                       |
| El funcionamiento con el ingreso en la app  |
| En general buena la app   |
| Mejorar en el sistema de escanea y paga de app en una excelente función pero frecuente el sistema no deja hacer el pago |

Nota. Fuente: elaboración propia.

Los empleados del almacén de construcción y hogar encuestados, en su mayoría coinciden en que la app es buena y útil, pero que frecuentemente se cae y presenta fallas técnicas

como lentitud a la hora de cargar cada búsqueda, esto probablemente puede ser por cuestiones de red de internet.

## **6.2 Discusión:**

El enfoque de la investigación y los resultados fueron exclusivamente para el almacén de cadena para la construcción y hogar de Rionegro, el análisis e investigación se puede desarrollar en cualquiera de los 40 almacenes que hay en Colombia, pero solo se realizó para la tienda de Rionegro donde una de las responsables del proyecto laboran, para ser más concretas y precisas en el desarrollo del proyecto.

Se disfruto mucho en la realización de este proyecto por la investigación, interacción con los clientes y empleados del almacén de cadena para la construcción y hogar, entender que hoy en día es de suma importancia el uso de las apps tanto a nivel empresarial como personal, pero para un buen uso y manejo de las mismas es necesario una buena conexión a internet.

La adopción de aplicaciones móviles en estrategias empresariales es crucial en un mundo en constante evolución. Estas aplicaciones permiten un acceso global y conveniente, mejoran la experiencia del cliente, aumentan la eficiencia interna, ofrecen oportunidades de marketing y fidelización, fortalecen la competitividad y la expansión de canales de venta, ahorran costos y promueven la sostenibilidad ambiental. En conjunto, generan beneficios significativos para empresas y su entorno.

## 7. CONCLUSIONES

- Al realizar el diagrama de flujo se obtiene claridad en la descripción y paso a paso para poder hacer un buen uso del aplicativo, de una manera fácil y sencilla de comprender.
- La claridad que brinda el diagrama de flujo no solo se limita al uso interno, sino que también mejora la comunicación con los clientes y usuarios finales. Poder explicar el proceso de manera sencilla y comprensible fortalece la relación con los clientes y aumenta su confianza en la empresa.
- El 70 % de los clientes que utilizan la aplicación han tenido experiencias satisfactorias. La fluidez de la aplicación, la ausencia de problemas técnicos, la conveniencia de descuentos, evitando filas y verificando la disponibilidad de productos, han contribuido a su satisfacción.
- Por otro lado, el 42,9% de los empleados que usan la app han tenido experiencias no tan satisfactorias debido a que constantemente se presentan caídas y fallas en la plataforma, probablemente por un tema de conectividad y saturación en la red wifi.

## REFERENCIAS

- Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones.
- Araya, R. A. (2013). Tecnología Móvil: desarrollo de sistemas y aplicaciones para las Unidades de Información. *E-Ciencias de la Información*, 3(2), 1-15.
- Camacho, A. U. (2001). Sodimac Homecenter.
- De Lucas, G. (2017). Evolución de las aplicaciones para móviles. Recuperado de <http://empresarias.cámara.es/estaticos/upload/0/007/7438.pdf>.
- Díaz, W. D. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213-233.
- Donoso Contreras, V. &. (2004). Plan de mercadeo 2004 para reposicionar almacenes gran hogar (Doctoral dissertation, ESPOL. FCSH.).
- González, R. M.-A.-C. (2005). TICs en las PYMES de Centroamérica: impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas. Idrc.
- González, R. N. (2007). Concepto de Compras. *Ciencias Holguín*, 13(1), 1-12.
- Gutiérrez, J. V. (2003). Clasificaciones de comercio electrónico: Tipologías. In V Congreso de Ingeniería de Organización.
- Gutiérrez, J. V. (2003). Clasificaciones de comercio electrónico: Tipologías. In V Congreso de Ingeniería de Organización.
- Luna, S. M. (2007). Manual práctico para el diseño de la Escala Likert. *Xihmai*, 2(4).

- Mendoza, S. H. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53.
- Muñoz Díaz, K. G. (2017). Desarrollo de un aplicativo móvil (app) para una E-Commerce.
- Piraquive, F. N. (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial.¿ Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?. *Universidad & Empresa*, 7(15), 151-176.
- R Babbie, E. (1988). Métodos de investigación por encuesta. In *Métodos de investigación por encuesta* (pp. 439-439).
- Rodríguez, F. J. (2021). Perspectivas teóricas para el estudio de las apps y la vida digital. *Revista SOMEPSO*, 6(2), 38-57.
- Sarasty España, H. F. (2016). Documentación y análisis de los principales frameworks de arquitectura de software en aplicaciones empresariales (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Sarasty España, H. F. (2016). Documentación y análisis de los principales frameworks de arquitectura de software en aplicaciones empresariales (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Thompson, I. (2006). Tipos de clientes. *PronegocioS. net*.