

# UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES

“UNIANDES”



**FACULTAD:** SISTEMAS MERCANTILES

**CARRERA:** SOFTWARE

**SEMESTRE:** SEPTIMO

**SEDE:** AMBATO

**AUTORES:** JOEL BRITO, ERICK GUAMÁN, CRISTIAN MORALES

**CORREOS:**

[erickjgp27@uniandes.edu.ec](mailto:erickjgp27@uniandes.edu.ec), [joelbp82@uniandes.edu.ec](mailto:joelbp82@uniandes.edu.ec),

[cristianmq58@uniandes.edu.ec](mailto:cristianmq58@uniandes.edu.ec)

**DOCENTES TUTORES:**

**TEMA:** Prototipo de Aplicación móvil para la gestión y administración  
de bienes raíces en la inmobiliaria MJB Quito

AMBATO-ECUADOR

2023-2024

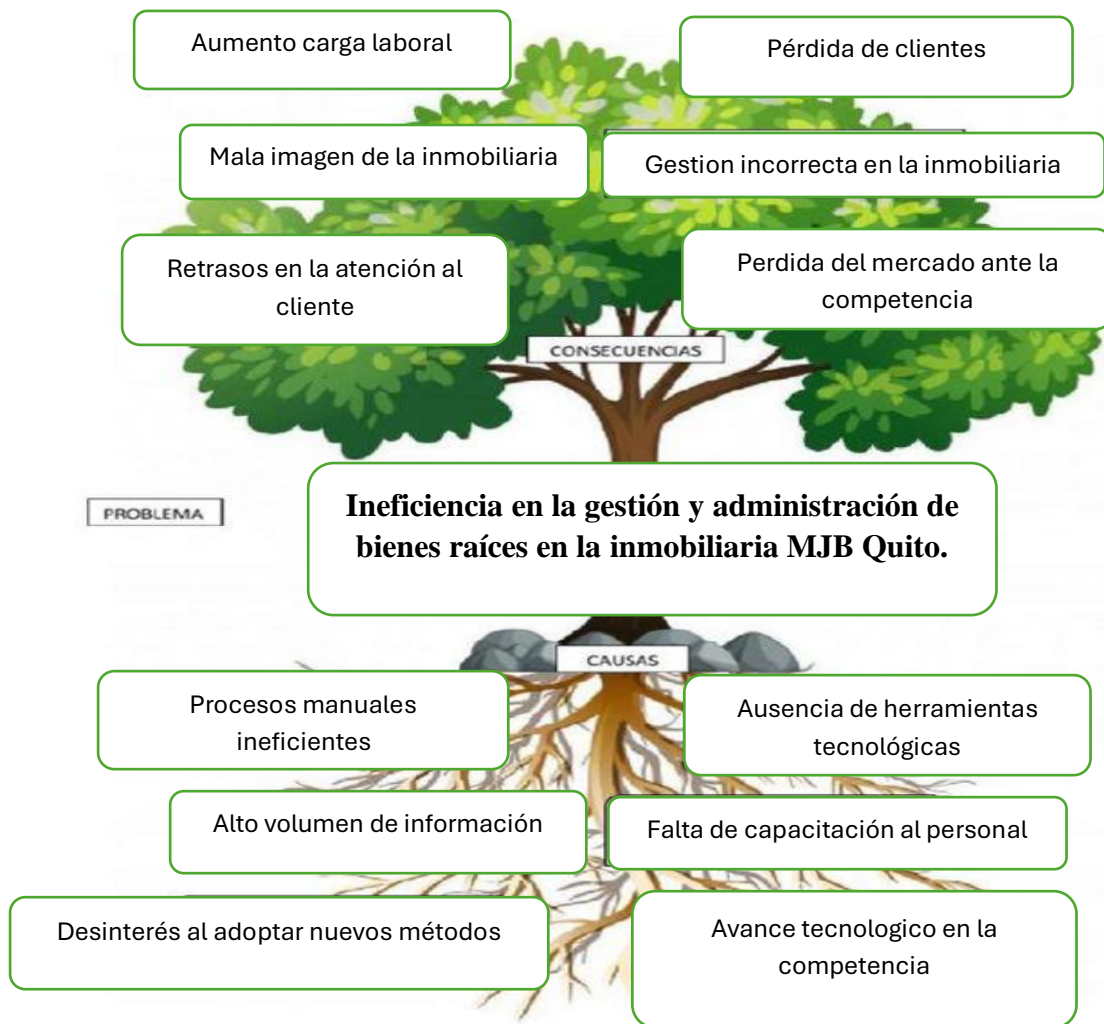
Índice



# 1. PROBLEMA

## 1.1 Planteamiento del problema

En la empresa Inmobiliaria MJB Quito, se enfrenta a una diversidad de desafíos relacionados a la administración de bienes raíces, venta de propiedades, terrenos, etc., lo que implica un volumen de manejo de datos sumamente grandes, actualmente otras empresas de inmobiliaria constan de herramientas tecnológicas para agilizar sus procesos, , lo que la empresa no lo posee, llevándolo a un declive en sus ventas.



## **1.2 Situación conflicto**

En la inmobiliaria MJB Quito, actualmente realizan sus procesos de manera manual, es decir, ubicación, precios, agendas de citas, consultas, toda esta información se almacena a través de archivos físicos, hojas de cálculo, archivadoras, lo que dificulta una ineficiencia administrativa por tener un alto volumen de información, esto genera frecuentemente retrasos con los clientes interesados, quienes buscan en otras empresas una mejor atención al instante.

## **1.3 Formulación del problema**

¿Como podría la inmobiliaria MJB Quito mejorar la eficiencia en la gestión, administración de bienes raíces para así mejorar la atención del cliente manteniendo una competitividad en el mercado?

## **1.4 Objetivos Generales y Específicos**

### **Objetivo General:**

Desarrollar un prototipo de aplicación móvil para la gestión y administración de bienes raíces en la inmobiliaria MJB Quito.

### **Objetivos Específicos:**

- 1.- Identificar las teorías referentes al desarrollo de aplicaciones móviles y su gestión en la administración de bienes raíces en la inmobiliaria MJB Quito.
- 2.- Analizar la situación actual sobre el manejo de los procesos y desafíos que enfrenta la inmobiliaria.
- 3.- Crear una aplicación móvil para la gestión y administración de bienes raíces en la inmobiliaria MJB Quito.

## **1.5 Justificación e importancia**

Como justificación de los problemas encontrados en la inmobiliaria, se presenta los siguientes puntos a justificar, con el fin de dar a conocer cuan útil es disponer de una aplicación móvil para la inmobiliaria MJB Quito.

Al disponer de esta aplicación móvil beneficiara tanto a los clientes como la inmobiliaria, ya que podrán agendar citas en tiempo real, reduciendo retrasos y mejorando la atención al cliente. El acceso a la información, por medio del aplicativo, ofrece un listado de los bienes que están disponibles, tanto como ubicación y precio.

El uso de tecnología en la gestión de bienes raíces facilita la recopilación y análisis de datos en tiempo real, lo que permite una toma de decisiones más informada y estratégica, mejorando así la competitividad de la empresa en el mercado inmobiliario.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes del estudio**

Las aplicaciones móviles según la investigación (Las aplicaciones móviles y su impacto en la sociedad, 2022) se ha visto un desarrollo constante en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, adoptando nuevos estándares como los son el uso de los dispositivos móviles, a través de aplicaciones web y móviles, están relacionadas con el entretenimiento, medios de información, medios de salud y de productividad, en la de productividad se destaca por facilitar ciertas tareas en diversos trabajos.

Una aplicación móvil (GetResponse, 2025) es un software diseñado para uso en teléfonos inteligentes y en tabletas, que básicamente se lo descarga desde la tienda de aplicaciones, con el fin de que cada usuario pueda poseerlo, estas apps desarrolladas en lenguajes específicos, ofrecen una variedad de funciones, que van desde el entretenimiento, hasta la productividad de tareas, estas aplicaciones también aprovechan funciones del dispositivo como por ejemplo la calidad de la cámara, frontal y trasera, también el uso del dispositivo GPS, la integración de cámaras en diversas aplicaciones basados en la localización y la realidad aumentada. Las aplicaciones móviles se integran perfectamente a otros servicios que mejoran la experiencia general del usuario, ahora hablando de las tiendas como Google Play o Apps Store son importantes para su distribución estas ofrecen plataformas de desarrolladores que los publiquen y que los usuarios lo busquen lo descarguen o lo actualicen, todo este procedimiento entre plataformas.

Los tipos de aplicaciones móviles (Laura Nuñez, 2024) el uso móvil se ha multiplicado de una manera fenomenal en todos los aspectos, que hasta empresas lo han optado para realizar sus actividades en la toma de decisiones, para todo, educación, salud, educación, entretenimiento, inmobiliaria, entre otras áreas más, pero para desarrollarlo en nuestro negocio debemos conocer los tipos de aplicaciones que existen. Uno de los tipos de aplicaciones es: apps nativas, app híbrida, web app.

Propuesta de implementación de una aplicación móvil según (Jense, 2022) fue desarrollada bajo la línea de investigación de Ingeniería de Software en la escuela profesional Ingeniería en sistemas de la universidad Católica los Ángeles, se empleó la metodología scrum para el desarrollo de este aplicativo, con el fin de agilizar los procesos en la empresa de transporte Lipetsa.

Beneficios de las aplicaciones móviles en empresas (Angel, 2023) Antes de la tendencia de las apps móviles, las empresas se dieron cuenta que era una oportunidad innovadora de adoptar nuevas metodologías de negocios a través de ellas, siendo que pueda impulsar el crecimiento de un negocio u empresa. También cuenta con una ventaja, que los clientes tendrán acceso a sus servicios, lo que ayuda de manera significativa a poder interactuar forma inversa o viceversa agente y cliente.

Las aplicaciones móviles en el sector labora o productivo, aporta una serie de beneficios como la mejora de la comunicación, puede mejorar la interacción entre usuarios y el personal de la empresa, facilitando un medio de trabajo del día a día, otro beneficio es que fortalece la marca, las aplicaciones proyectan el modelo de la marca a través de organizaciones, que de paso conocen lo que x empresa ofrece, otro punto es que mejora la experiencia del cliente, le generara un gran interés por comprar, reservar, solicitar, cualquier tipo de interacción con la empresa, lo que conviene muchísimo (Reanima, 2024)

Como toda aplicación móvil a comparación de los softwares tradicionales, están destinadas al mismo propósito es decir la seguridad. Seguridad de aplicaciones móviles (CheckPoint, 2023) es prevenir la explotación de vulnerabilidades del aplicativo, como el resguardo de información delicada, que puede perjudicar la integridad de los usuarios, sin embargo, las organizaciones no le toman mucha importancia al asunto, a menudo carecen del nivel de seguridad, los equipos enfrentan desafíos a la hora de proteger dispositivos móviles.

En un documento de investigación (Morales, 2022) el presente trabajo menciona en desarrollar una aplicación móvil para pequeños distribuidores de gas doméstico en la ciudad de Cuenca, con la intención de poder mejorar el servicio de atención al cliente, brindando principalmente su eficacia por ende su productividad, organizando en su trabajo con herramientas digitales que sirven de apoyo al momento de establecer una ruta de entrega como el control de tiempo, trabajos entre otras cosas más, mejorando la confianza y la seguridad de información que le proporciona el cliente. Los usuarios de la app móvil son de los que se mencionó, mediante este

aplicativo se alza un paso más adelante hacia la competitividad con otras empresas, manteniendo el margen en sus ventas y crecer en el mercado.

Propuesta de diseño e implementación (Matamoros, 2021) como presente proyecto, implementaremos una aplicación móvil multiplataforma que utilice un asistente virtual inteligente para apoyar y brindar una mejor atención al cliente en las cadenas de supermercados, implementado en los dispositivos móviles brindando varios servicios multiplataforma, para esto se utilizara sensores, códigos QR, sistemas de trazabilidad, gestión de rutas y flotas, entrega a particulares, además de medición de indicadores de desempeño. Todo esto abarca a la logística integral, optimizando la eficiencia mejorando en la toma de decisiones a través de este aplicativo a presentar.

Uno de los requisitos para la seguridad de una aplicación móvil según (Tarlogic, 2022) la calidad de código en el aplicativo es esencial para mantener la seguridad, ya que es la secuencia y la parte robusta que se comporta un aplicativo, el compilador establece controles que busca asegurar las prácticas de seguridad básicas a la hora del desarrollo de una aplicación, además de que se activa funcionalidades como por ejemplo validación de entradas malo medio bueno, evitar inyección sql, y uso de cifrado.

Sector inmobiliario (Farías, 2023) el objetivo es analizar la situación del sector inmobiliario por diferentes factores externos e internos que han afectado su resultado financiero entre el año 2021, la metodología aplicada se sustenta en fuentes secundarias, estados financieros de la superintendencia de sociedades,

El desempeño del mercado inmobiliario (Coba, 2023) en el Ecuador el sector inmobiliario creció entre un 2.43% el último año, abarcando 1.013 proyectos, en los lugares donde surgió mayor oferta fue en Quito, Guayaquil Cuenca, Ambato E Ibarra, quienes fueron protagonistas de este gran crecimiento, dando un énfasis de un aumento de casas y departamentos.

Las aplicaciones móviles en el sector inmobiliario (Real stte Mobile, 2025) Establece una serie de utilidades al momento de utilizar una app para una inmobiliaria, esta establece contactos con los clientes interesados, antes las personas buscaban en los periódicos, casas, departamentos, terrenos, entre otros bienes más. Las investigaciones muestran que más del 76% de los usuarios de internet, buscan una casa por medio de sus dispositivos móviles, además de que la búsqueda de propiedades en dispositivos móviles ha generado un crecimiento exponencial desde el año 2018.

Guía de desarrollo de aplicaciones móviles en inmobiliarias (Bloc, 2024) el desarrollo de aplicaciones móviles en el sector inmobiliario es cada vez mas importante ya que los consumidores modernos, buscan a través de herramientas que se están utilizando en ese momento.

El diseño de una aplicación móvil en la inmobiliaria Optima según (Albarracin, 2022) para esta investigación se planteo como objetivo diseñar una aplicación móvil para la gestión inmobiliaria en la mejora de procesos como el seguimiento y la adquisición del inmueble, además de otros procesos como lo es la compra de departamentos, terrenos, también se busca en si demostrar que con esta propuesta la inmobiliaria optima se diferenciara del resto del mercado inmobiliario ya que son pocas que tienen un aplicativo para esta clase de tareas, que aun esas empresas todavía no optan por herramientas tecnológicas. Con los resultados obtenidos, se pudo afirmar que las personas que integran el área de crédito hipotecario de la inmobiliaria tienen la apertura de incorporar una aplicación para mejorar el proceso actual que llevan que, aunque no les resulte deficiente están conscientes de que puede haber mejoras con la implementación de nuevas herramientas que benefician a los clientes y como consecuencia les ayude en el manejo de la información a los trabajadores.

## **2.2 Definiciones conceptuales**

**Aplicación móvil:** Es un programa que se instala en un dispositivo, con el fin de poder navegar en ella, dependiendo de la función específica, se puede descargar de tiendas de aplicaciones, en el caso de Android, Google play y si es en IOS en appStore, hay diversos tipos de aplicaciones, sen juegos, entretenimiento, o más para desarrollo de tareas.

**Ionic:** Es un conjunto de herramientas de interfaz de usuario de código abierto, sirve para la elaboración y desarrollo para crear aplicaciones móviles, web, de escritorio o multiplataforma, es decir una combinación de varias tecnologías, en ellas se encuentra Html, CSS, JavaScript, Typescript.

**Gestión de inmobiliaria:** Es el conjunto de servicios que presta una empresa para administrar y operar en actividades inmobiliarias, que incluye el asesoramiento, consulta de información, además de brindar los tramites de escrituras legales.



**Prototipo:** Es un ejemplar original en su primera versión, que sirve como modelo de un producto con la intención de lanzar al mercado como algo novedoso, o para aplicar una versión mejorada en el futuro.

**Seguridad informática:** Es la disciplina que protege los sistemas informáticos sobre la salvaguarda de datos sensibles, esto es esencial para la prevención de posibles ataques como el phishing, robo de información o espionaje.

**Vulnerabilidad:** Es la debilidad o fallo de un sistema que puede ser explotado.

**Amenazas:** Peligro potencial que puede aprovechar una vulnerabilidad.

**Riesgos:** Es la probabilidad de una amenaza cause daño a un sistema.

### **2.3 Preguntas Directrices o Generativas**

¿Cuáles son los principales problemas que enfrenta la inmobiliaria debido al manejo manual de sus procesos?

¿Qué beneficios trae el uso de herramientas tecnológicas para la automatización en la gestión de la inmobiliaria?

¿Cómo garantizar la seguridad, la eficacia mediante el uso de la aplicación?

¿Qué cambios se observarán al momento de disponer de una aplicación en la inmobiliaria MJB Quito?

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1 Diseño de la investigación**

La inmobiliaria MJB Quito tiene como objetivo crear una aplicación móvil para la gestión y administración de bienes raíces con el propósito de optimizar los procedimientos y mejorar la calidad de atención al cliente, previo al desarrollo de la aplicación, se debe realizar una investigación para cubrir estas necesidades.

### **3.2 Modalidad y tipo de la investigación**

Se llevará a cabo una investigación acerca de la administración de bienes raíces en la inmobiliaria MJB Quito para ello se utilizará el método mixto que abarca los métodos cualitativo y cuantitativo, la parte cualitativa se centra en analizar la situación actual de la inmobiliaria aplicando entrevistas con los empleados y clientes, por otro lado, el cuantitativo

se realiza encuestas para conocer las inquietudes por parte de los empleados y clientes, además de conocer en que podríamos mejorar.

### **3.3 Técnicas e instrumentos de la investigación**

En técnicas e instrumentos de la investigación para nuestro tema utilizaremos lo siguiente:

**Entrevistas:** Las entrevistas son una técnica cualitativa que permite obtener información detallada y profunda a través de la interacción directa con los participantes. En este caso, se realizarán entrevistas semiestructuradas a los siguientes actores clave:

**Personal de la inmobiliaria MJB Quito:** Para comprender los procesos actuales, los desafíos que enfrentan y las expectativas sobre la implementación de una aplicación móvil.

**Clientes de la inmobiliaria:** Para identificar sus necesidades, preferencias y experiencias en la búsqueda y adquisición de propiedades.

**Encuestas:** Las encuestas son una técnica cuantitativa que permite recopilar información de una muestra más amplia de manera sistemática. En este proyecto, se diseñarán encuestas dirigidas a:

**Clientes potenciales y actuales de la inmobiliaria:** Para conocer sus preferencias, hábitos de búsqueda de propiedades y su disposición a utilizar una aplicación móvil.

**Agentes inmobiliarios y personal administrativo:** Para evaluar su percepción sobre la implementación de herramientas tecnológicas y su impacto en los procesos de trabajo.

### **3.4 Población y muestra**

La población se refiere al conjunto total de individuos, elementos o unidades que tienen características comunes y que son objeto de estudio. En nuestro proyecto, la población está conformada por:

#### **1. Clientes de la inmobiliaria MJB Quito:**

- Personas que han adquirido o alquilado propiedades a través de la inmobiliaria.
- Clientes potenciales que están en proceso de búsqueda de propiedades.
- Personas interesadas en el mercado inmobiliario en Quito.

#### **2. Personal de la inmobiliaria MJB Quito:**

- Agentes inmobiliarios.

- Personal administrativo.
- Gerentes y responsables de la gestión de bienes raíces.

La muestra es un subconjunto representativo de la población, seleccionado para participar en el estudio. Dado que no es posible estudiar a toda la población, se selecciona una muestra que permita generalizar los resultados obtenidos. Para nuestro proyecto, la muestra se definirá de la siguiente manera:

1. **Criterios de selección:**

- **Clientes:** Se seleccionarán clientes que hayan interactuado con la inmobiliaria en los últimos 12 meses, así como clientes potenciales que estén activamente buscando propiedades.
- **Personal de la inmobiliaria:** Se incluirá a todo el personal directamente involucrado en la gestión de propiedades y atención al cliente.

2. **Tamaño de la muestra:**

- Para los **clientes**, se utilizará un muestreo aleatorio simple, considerando un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Dado que la población de clientes activos es de aproximadamente 500 personas, el tamaño de la muestra se calculará utilizando la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = Tamaño de la población (500 clientes).

Z = Nivel de confianza (1.96 para un 95% de confianza).

p = Probabilidad de éxito (0.5, asumiendo máxima variabilidad).

q = Probabilidad de fracaso (0.5).

e = Margen de error (0.05).

Aplicando la fórmula, se obtiene una muestra de aproximadamente **217 clientes**.

- Para el **personal de la inmobiliaria**, dado que el número total de empleados es reducido (aproximadamente 20 personas), se realizará un censo, es decir, se incluirá a todo el personal en el estudio.

#### 4. ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS