



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

**MODELO DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE
UNA APLICACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA PARA
VENTAS EN LÍNEA EN GUAYAQUIL: SECTOR MOBILIARIO**

AUTORA

PIBAQUE GALARZA KEYLA YELENA

TUTORA

Ing. CARLA SILVERA TUMBACO, MSc.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2026



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA

APROBACIÓN DEL TUTOR

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor(a), certifico que el presente trabajo de titulación: **MODELO DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA PARA VENTAS EN LÍNEA EN GUAYAQUIL: SECTOR MOBILIARIO**, realizado por la estudiante **PIBAQUE GALARZA KEYLA YELENA**; con cédula de ciudadanía 0956782148 de la carrera de **ECONOMÍA**, Campus Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Ing. Carla Silvera Tumbaco MSc.

Guayaquil, 4 de diciembre del 2025



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMIA AGRÍCOLA
CARRERA DE ECONOMÍA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: “**“MODELO DE NEGOCIO PARA COMERCIALIZACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA PARA VENTAS EN LÍNEA EN GUAYAQUIL: SECTOR MOBILIARIO”**”, realizado por la estudiante **PIBAQUE GALARZA KEYLA YELENA**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Econ. Melissa Arteaga Feraud PhD.
PRESIDENTE

Lcda. Digna Villamar Ortiz MCs.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Jorge Russo León MCs.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Carla Silvera Tumbaco, MCs.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 4 de diciembre del 2025

DEDICATORIA

Con profundo cariño, dedico este trabajo a mis padres, quienes con su amor incondicional, apoyo constante y ejemplo de esfuerzo y dedicación me impulsaron a culminar esta etapa con éxitos. A mi hermana, por siempre estar dispuesta a tenderme su mano en los momentos más necesarios. A mi mascota, fiel compañía en largas noches de desvelo, cuya presencia me brindó tranquilidad en medio del cansancio. También a una persona muy especial que, entre alegrías, enojos y amor, nunca dejó de estar a mi lado, y que incluso me tuvo paciencia en los momentos de estrés y cansancio, llenándolos de diversión y risas.

Finalmente extiendo esta dedicatoria a mí misma, por la fortaleza de no rendirme pese a las dificultades, por confiar en mis capacidades y demostrarme que la perseverancia abre camino hacia los sueños.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por permitirme llegar hasta este momento y por darme la fortaleza para cumplir una meta tan importante en mi vida. A mi mamá, Sandy Galarza, por su paciencia, amor y apoyo incondicional, siendo siempre mi inspiración para seguir adelante cada día. A mi papá, Wilmer Pibaque, por brindarme lo mejor durante mi formación académica, ser mi apoyo económico y pilar fundamental de nuestro hogar. A mi hermana Allisson, porque con su admiración me impulso a convertirme en su ejemplo y guía, lo cual me motivó a culminar mis estudios con dedicación.

También le agradezco a Kennet, por su paciencia y compañía en este camino y hacerme vivir experiencias inolvidables, enseñándome a ver la vida desde diferentes perspectivas y a disfrutarlas en todos sus matices.

Extiendo este agradecimiento a la Universidad Agraria del Ecuador, por la formación brindada que hizo posible este logro, a mi tutora Ing. Carla Silvera, por su orientación constante, y a los docentes que fueron guía en este proceso. Finalmente, a mi amiga Emily, quien siempre estuvo dispuesta a apoyarme, siendo junto a mí una motivación mutua para seguir adelante y culminar nuestra carrera.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo, **PIBAQUE GALARZA KEYLA YELENA**, en calidad de autora del trabajo de titulación **“MODELO DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE UNA APLICACIÓN DE REALIDAD AUMENTADA PARA VENTAS EN LÍNEA EN GUAYAQUIL: SECTOR MOBILIARIO”** para optar el título de ECONOMISTA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 4 de diciembre del 2025

PIBAQUE GALARZA KEYLA YELENA
C.C 0956782148

RESUMEN

El presente trabajo de titulación propone un modelo de negocio para la comercialización de una aplicación de realidad aumentada enfocada en las ventas en línea del sectormobiliario en Guayaquil. La metodología empleada fue de tipo no experimental, con un enfoque mixto que combina métodos cualitativos y cuantitativos, e incluyó una encuesta dirigida a la población de estudio para determinar el nivel de aceptación, preferencias y disposición hacia la aplicación. Seguido de esto, se elaboró un plan de marketing y un estudio técnico que definieron los procesos productivos, equipos, insumos necesarios para la implementación del proyecto. Finalmente, mediante la evaluación financiera se aplicaron indicadores financieros obteniendo un VAN positivo de \$21.139,91 y una TIR del 72%. Estos resultados evidencian que el proyecto es viable y capaz de generar beneficios tanto económicos como sociales para la comunidad, consolidándose como una propuesta innovadora, dentro del sector mobiliario de Guayaquil.

Palabras claves: *Modelo de negocio, realidad aumentada, aplicación, sector mobiliario, viabilidad económica.*

ABSTRACT

This thesis proposes a business model for the commercialization of an augmented reality application focused on online sales in the furniture sector in Guayaquil. The methodology used was non-experimental, with a mixed approach combining qualitative and quantitative methods, and included a survey targeting the study population to determine the level of acceptance, preferences, and willingness to use the application. Following this, a marketing plan and a technical study were developed that defined the production processes, equipment, and inputs necessary for project implementation. Finally, through a financial evaluation, financial indicators were applied, obtaining a positive NPV of \$21.139,91 and an IRR of 72%. These results demonstrate that the project is viable and capable of providing overall economic and social benefits to the community, consolidating it as an innovative proposal within the furniture sector in Guayaquil.

Keywords: *Business model, augmented reality, application, furniture sector, economic viability.*

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes del Problema	1
1.2 Planteamiento y Formulación del Problema	2
1.3 Justificación de la Investigación	3
1.4 Delimitación de la Investigación	3
1.5 Objetivos	4
1.6 Idea a Defender.....	4
1.7 Aporte Teórico y Práctico	4
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Estado del Arte.....	6
2.2 Bases Científicas y Teóricas	8
2.3 Marco Legal.....	16
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	17
3.1 Métodos.....	17
3.2 Variables	18
3.3 Población y Muestra	18
3.4 Técnica de Recolección de Datos	20
3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial.....	20
4. RESULTADOS.....	22
5. DISCUSIÓN	73
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
6.1 Conclusiones.....	75
6.2 Recomendaciones.....	76
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS.	83
APÉNDICES	87

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Operacionalización de la Variables	83
Anexo N°2: Información Sectorial.....	84
Anexo N°3: Encuesta para el Estudio de Mercado.....	85
Anexo N°4: Cronograma de Actividades	86

INDICE DE APÉNDICES

Apéndice N°1: Análisis del Macroentorno	87
Apéndice N°2: Análisis del Microentorno	88
Apéndice N°3: Matriz Impacto – Probabilidad.....	89
Apéndice N°4: Análisis de las Actividades Primarias y Actividades de Soporte. 90	
Apéndice N°5: Matriz Impacto – Grado de Control	92
Apéndice N°6: Matriz de Impacto Cruzado FODA	93
Apéndice N° 7: Balance de Personal	94
Apéndice N°8: Suministros de oficina	95
Apéndice N°9: Calendario de Depreciación de Activos Fijos Tangibles	96
Apéndice N°10: Calendario de Amortización de los Activos Diferidos	97
Apéndice N°11: Flujo de Caja	98
Apéndice N°12: Flujo de Caja (escenario optimista)	99
Apéndice N°13: Flujo de Caja (escenario pesimista)	100

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Problema

El sector mobiliario se basaba en el uso de objetos naturales que las personas adaptaban como muebles, cumpliendo únicamente funciones básicas como sentarse o colocar objetos sobre superficies de madera. Sin embargo, con el paso del tiempo, estos elementos han evolucionado significativamente en diseño y funcionalidad, llegando a ser considerados una forma de arte aplicable en diversos ámbitos. Actualmente, el sector mobiliario enfrenta múltiples desafíos derivados de la transformación digital y los constantes cambios en las preferencias de los consumidores. Las empresas productoras y comercializadoras de muebles han experimentado una evolución marcada por la creciente competencia. Este entorno competitivo ha impulsado una especialización en aspectos clave como la calidad de los productos, estrategias de promoción, atención al cliente, precios accesibles y diseños innovadores.

Otro aspecto que ha influenciado el cambio es la tecnología que ha integrado múltiples avances y ha permitido a muchas empresas mantener una alta competitividad en el mercado. La realidad aumentada, una tecnología que permite superponer elementos 3D en el entorno físico del usuario a través de un dispositivo móvil, tuvo sus primeros indicios en 1901, cuando Frank Baumé desarrolló un dispositivo llamado "Carácter Marker", que permitía visualizar información sobre las personas enfocadas. En los años 90, Tom Caudal acuñó el término "realidad aumentada", marcando un hito en su desarrollo. Hoy en día, esta tecnología es fundamental en diversas industrias, impulsada por avances en inteligencia artificial y conectividad 5G.

Un informe de Deloitte sugiere que más del 40% de los consumidores están dispuestos a pagar más por un producto si pueden experimentarlo mediante realidad aumentada, ya que esta tecnología permite una mejor visualización y personalización de los productos. En el caso específico del sector mobiliario, empresas internacionales han implementado exitosamente la realidad aumentada en sus aplicaciones, permitiendo a los clientes "probar" muebles en sus hogares de manera virtual antes de realizar la compra, lo que ha reducido las devoluciones y mejorando la satisfacción del cliente.

A través de la aplicación de realidad aumentada (RA) en el sector mobiliario, se busca no solo alcanzar a una amplia base de consumidores, sino también facilitar el proceso de toma de decisiones durante la compra. Esta tecnología permite a los usuarios visualizar los muebles en sus propios espacios, lo que les brinda una experiencia más interactiva y les ayuda a tomar decisiones más seguras y efectivas. Varias empresas internacionales han adoptado esta innovadora solución, integrándola en sus plataformas de venta en línea, lo que ha atraído a más clientes y aumentado su competitividad en el mercado.

1.2 Planteamiento y Formulación del Problema

1.2.1 Planteamiento del Problema

El presente estudio se enfoca en analizar la comercialización de la aplicación de realidad aumentada (RA) para empresas del sector mobiliario en Guayaquil. A pesar de que esta industria ha experimentado un crecimiento sostenido, impulsado por el desarrollo inmobiliario y la creciente demanda de soluciones de diseño interior, la experiencia de compra en línea sigue siendo limitada. Muchos consumidores enfrentan desafíos al adquirir muebles a través de plataformas digitales, principalmente debido a la falta de interacción física con los productos. Esta situación genera incertidumbre en aspectos clave, como el tamaño, el estilo y la integración de los muebles en sus espacios reales, lo que afecta su decisión de compra.

Actualmente, las empresas del sector mobiliario enfrentan una intensa competencia por aumentar sus ventas y consolidar su presencia en la mente de los consumidores, buscando generar mayor recordación y preferencia sobre otras marcas que ofrecen productos similares. Sin embargo, la falta de confianza y seguridad en las compras en línea constituye un obstáculo significativo, lo que se traduce en un aumento en las devoluciones y reclamaciones de consumidores insatisfechos. Esta problemática se agrava por la escasa competitividad y diferenciación entre las empresas, dificultando que los clientes identifiquen opciones que realmente satisfagan sus necesidades.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Es viable establecer un modelo de negocio para la comercialización de una aplicación de realidad aumentada dirigida al sector mobiliario en Guayaquil enfocándose en las ventas en línea?

1.3 Justificación de la Investigación

Este estudio se llevó a cabo con el propósito de dar una solución práctica al problema identificado, mediante el desarrollo de un modelo de negocio orientado a la comercialización de una aplicación de realidad aumentada en Guayaquil. Esta aplicación permite a los usuarios visualizar, a través de sus dispositivos móviles, cómo lucirían los muebles en sus propios hogares, eliminando barreras de confianza y reduciendo la necesidad de visitas físicas a las tiendas, creando una experiencia de compra más segura, interactiva y personalizada. A su vez, facilitará que las empresas locales del sector mobiliario adopten esta tecnología, diferenciándose de sus competidores, aumentando su base de clientes y reduciendo el riesgo de devoluciones, lo que optimizará significativamente la experiencia de compra en línea.

De esta forma, la implementación de la realidad aumentada no solo introduce una tecnología avanzada para las empresas, sino que también tiene el potencial de impulsar la economía ecuatoriana al generar nuevas oportunidades de empleo, tanto directa como indirectamente, conforme el modelo crece. Además, fomenta la capacitación en tecnologías emergentes. Este modelo no solo facilita la toma de decisiones de los consumidores al ofrecer una experiencia más interactiva y confiable, sino que también abre nuevas oportunidades de crecimiento para las empresas del sector, alineándose con las tendencias globales que promueven la digitalización y la innovación tecnológica.

1.4 Delimitación de la Investigación

Se efectuó un análisis de factibilidad para la comercialización de una aplicación de realidad aumentada destinada a las ventas en línea en el sector mobiliario en Guayaquil. La presente investigación tuvo un período de duración de un año. La aplicación contará con el siguiente modelo de pago: suscripción mensual

o anual (Básico, Pro, Enterprise), con el objetivo de evaluar la viabilidad financiera a largo plazo.

1.5 Objetivos

1.5.1 *Objetivo General*

Proponer un modelo de negocio para la comercialización de una aplicación de realidad aumentada enfocada en las ventas en línea del sector mobiliario en Guayaquil.

1.5.2 *Objetivos Específicos*

- Realizar un estudio de mercado que permita evaluar la demanda y aceptación del uso de realidad aumentada en las ventas en línea del sector mobiliario.
- Elaborar un plan de marketing que implemente estrategias efectivas para incrementar la visibilidad de la aplicación y consolidar un posicionamiento sólido en el mercado digital.
- Desarrollar un estudio técnico para identificar los posibles riesgos que puedan surgir durante la implementación del modelo de negocio.
- Determinar un estudio financiero que permita evaluar la viabilidad de la propuesta de negocio.

1.6 Idea a Defender

La implementación de un modelo de negocio para la comercialización de una aplicación de realidad aumentada orientada a las ventas en línea del sector mobiliario en Guayaquil es viable.

1.7 Aporte Teórico y Práctico

Mediante este estudio se aplicaron teorías sobre la innovación tecnológica y la aceptación de estas tecnologías por parte de los consumidores. A través de este análisis del uso de la realidad aumentada en la industriamobiliaria, se ampliará el conocimiento sobre su implementación en el contexto de las ventas en línea. Además, se evaluará cómo esta aplicación atenderá la demanda de los consumidores potenciales, quienes podrían inclinarse por soluciones más rápidas y efectivas.

Desde un enfoque práctico, se proporcionará una visión del potencial comercial de la aplicación de realidad aumentada, promoviendo la creación de modelos de negocio innovadores y sostenibles. Esto beneficiará al sector mobiliario al brindar opciones mejoradas para sus clientes y servirá como guía para emprendedores y futuros estudiantes, ayudándoles a comprender la integración de nuevas tecnologías en el mercado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

En este apartado, se presentan diversos temas relacionados que han sido analizados en términos de viabilidad, impacto en el mercado y las ventajas que ofrecen.

Según López (2022), en su trabajo titulado “App “Kirenia”: Aplicación de Realidad Aumentada para el Sector Mobiliario” se plantea la creación de un plan de negocio orientado al desarrollo de una aplicación móvil que facilite la compra en línea de mobiliario tanto para el hogar como para entornos empresariales. El proyecto empleó métodos cualitativos y cuantitativos para alcanzar sus objetivos. Los resultados de la evaluación financiera indican un VAN y un TIR con perspectivas positivas a futuro, concluyendo que Kirenia tiene el potencial de generar un impacto significativo en el mercado y que el proyecto se puede implementar con una sólida confianza.

Según Arcos et al. (2022), en su artículo titulado “Realidad aumentada como estrategia promocional de los productores de muebles de Huangala – Ecuador”, el objetivo principal es analizar la viabilidad de utilizar aplicaciones de realidad aumentada para mejorar la comunicación entre los productores y los clientes de la parroquia de Huangala. Los autores implementaron una metodología de investigación cuantitativa y descriptiva para alcanzar sus objetivos. Los resultados muestran que la mayoría de las personas estarían dispuestas a utilizar una aplicación de realidad aumentada, lo cual respalda la viabilidad de implementar una estrategia promocional basada en esta tecnología.

Según Bocanegra y Benites (2021), en su tesis titulada “Realidad aumentada para el sector retail”, el objetivo principal es presentar el plan de negocio de la aplicación “Mira cómo queda”, diseñada para ofrecer una experiencia de compra rápida, sencilla e innovadora en la adquisición de muebles y artículos para el hogar. La metodología empleada es de carácter descriptivo y se basa en fuentes primarias como encuestas y entrevistas. Los resultados financieros revelan un VAN positivo de \$211.012,54 y un TIR del 20% superior al WACC de 12,31%, con un periodo de retorno de inversión proyectado entre 3 y 8 meses. Se concluye que el proyecto es

viable, ya que el análisis de sensibilidad confirma que el negocio alcanzaría una sólida liquidez y rentabilidad.

De acuerdo con Angulo et al. (2022), en su investigación titulada “Implementación de un modelo dropshipping por medio de una aplicación móvil con tecnología de realidad aumentada”, el objetivo principal es agilizar el proceso de selección de productos y brindar seguridad a los clientes al momento de realizar su elección a través de la aplicación. El estudio busca fortalecer la relación business-to-consumer mediante el modelo dropshipping reduciendo costos de implementación. La investigación emplea una metodología exploratoria-descriptiva con un enfoque cuantitativo, utilizando instrumentos estandarizados, pruebas de hipótesis y teorías para sustentar su análisis. Los resultados indican un VAN positivo de \$2.012.672,90 y una TIR del 73,25% superior al COK. Se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista tecnológico, social y económico, su financiación será cubierta en un 35,30% por acreedores financieros y un 64,70% por los accionistas.

Conforme a lo planteado por García y Malca (2021), en su proyecto titulado “E-commerce con realidad aumentada aplicado al proceso de venta de una empresa de diseño y decoración de interiores”, el objetivo es incrementar los ingresos de la empresa Deco Home Perú, mediante la implementación de un e-commerce con realidad aumentada, identificando factores que influyen en la decisión de compra. La metodología empleada es de investigación aplicada, aprovechando el conocimiento académico adquirido a lo largo de su formación. Los resultados reflejan un incremento del 52,45% en los ingresos mensuales de ventas, además de la identificación de nuevos factores de intención de compra. Se concluye que el 90,6% de las personas encuestadas aumentan su intención de compra tras utilizar las interfaces de realidad aumentada.

De acuerdo con Cisneros y Paredes (2022), en su estudio denominado “Aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca Tortaza, Ate – 2021” el objetivo fue analizar el impacto de una aplicación de realidad aumentada en el ámbito del marketing. Para su desarrollo, se utilizó un diseño experimental preexperimental de tipo aplicado, junto con la metodología XP. Los resultados, basados en 20 registros de muestra, revelaron un aumento en la demanda de entre

el 3% y el 23%, así como un incremento en las compras del 2% a un 14%. Se concluyó que el uso efectivo de una aplicación móvil con realidad aumentada puede elevar tanto las ventas como la tasa de adquisición de clientes.

Para Arce (2023), el estudio titulado “Aplicación móvil con realidad aumentada y la satisfacción del turista, sala de exhibición arqueológica, Chachapoyas” tiene como objetivo evaluar el nivel de satisfacción de empleo los turistas al utilizar una aplicación móvil de realidad aumentada en exhibiciones arqueológicas. La investigación empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de tipo aplicado con una muestra de 215 turistas. Los resultados muestran que el 86,9% de los encuestados se mostraron muy satisfechos con la experiencia, destacando aspectos como la utilidad (89,8%) y la interacción (86%) de la aplicación. De esta forma se concluye, que el uso de una aplicación de realidad aumentada en entornos arqueológicos no solo incrementa la satisfacción del visitante, sino que también potencia la percepción de valor y calidad de la exhibición.

2.2 Bases Científicas y Teóricas

2.2.1 Teoría de la Innovación Tecnológica

Según Martínez (1987), la teoría de la innovación tecnológica se estructura en tres enfoques principales: el enfoque proveniente de la economía, el enfoque directivo y el enfoque metaeconómico, este último derivado de otras disciplinas sociales. Esta teoría plantea que la investigación y desarrollo son herramientas fundamentales, pero no el fin en sí mismo, ya que su propósito principal es impulsar la innovación. La innovación, a su vez, se materializa cuando se logra introducir con éxito al mercado ideas mejoradas en forma de nuevos productos, procesos, sistemas o técnicas de gestión.

2.2.2 Teoría del Modelo de Aceptación Tecnológica

De acuerdo con Davis (1989), el modelo de aceptación tecnológica es fundamental para predecir cómo los usuarios adoptan y utilizan nuevas tecnologías. Este modelo se basa en dos componentes clave: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. Su propósito principal es analizar los factores que influyen en el uso de la tecnología, proporcionando una herramienta para evaluar si una tecnología será empleada de manera óptima, al identificar las variables externas que pueden impactar su adopción.

2.2.3 Teoría del Consumidor

Conforme a lo planteado por Hernández (2019), la teoría del consumidor se centra en como las personas deciden gastar su dinero considerando sus gustos, necesidades y preferencias. Esta rama fundamental de la microeconomía explica el comportamiento de los consumidores al tomar decisiones sobre el consumo de bienes y servicios, teniendo en cuenta un ingreso limitado y un conjunto definido de preferencias. A través de esta teoría, se analiza cómo los individuos impactan la curva de la demanda y maximizan su satisfacción personal dentro de las restricciones económicas existentes.

2.2.3.1 Teoría del Comportamiento del Consumidor.

Según lo planteado por Shiffman y Kanuk (2005), el comportamiento del consumidor es una teoría ampliamente estudiada a lo largo del tiempo en diversos ámbitos. Esta teoría analiza cómo los individuos compran, evalúan, utilizan y desechan los productos y servicios que consideran adecuados para satisfacer sus necesidades. Se enfoca en comprender cómo los consumidores deciden emplear sus recursos disponibles (tiempo, dinero y esfuerzo) en relación con el consumo. Los autores distinguen dos tipos de entidades: el consumidor personal y el consumidor organizacional. Sin embargo, destacan que la mayoría de los mercadólogos centran su atención en el estudio del consumidor personal ya que abarca a todos los individuos, ya sea en su rol de compradores o usuarios.

2.2.4 Teoría de la Oferta

En función a los estudios realizados por García (2022), la teoría de la oferta conocida como “Ley de la Oferta”, es un principio microeconómico que se ve influenciado por los precios y la demanda de los consumidores. Este concepto establece que, cuando el precio de un bien aumenta, las empresas tienen a maximizar sus beneficios incrementando la cantidad de productos disponibles en el mercado. Esto se refleja en una curva de oferta con pendiente ascendente, que muestra cómo varía la cantidad ofrecida en respuesta a los precios en un periodo determinado. Además, se establece que existe una relación directa entre los precios y la cantidad ofrecida, esta relación directa se basa en el incentivo económico que reciben las empresas al aumentar sus ingresos potenciales.

2.2.5 Teoría de la Demanda

Basándose en lo expuesto por Cárdenas (1946), la demanda se define como la relación inversa entre el precio de un producto y la cantidad demandada, un

principio conocido como la “Ley de la Demanda”. Este concepto aborda aspectos fundamentales de la teoría económica de la demanda, explicando cómo los consumidores deciden qué bienes y servicios desean adquirir. Según esta teoría, cuando el precio de un bien es elevado, la cantidad demandada disminuye, y viceversa. Existen varios factores que afectan la curva de la demanda, entre los cuales destacan: el precio, las preferencias, los ingresos, el tipo de cambio y los bienes relacionados.

2.2.6 *Modelo de Negocio*

Según lo establecido por Llorens (2010), desde una perspectiva macro todos los modelos presentan variaciones en algún componente o proceso de la cadena de valor. El modelo de negocio es una herramienta esencial que actúa como guía para la creación y estructuración de una empresa. A través de un sistema integral, evalúa cómo las distintas piezas de un modelo encajan entre sí, describiendo de manera detallada cómo una empresa alcanza a sus clientes, cómo se relaciona con ellos, y cómo interactúa con sus proveedores y empleados. En esencia, representa la manera en que la empresa logra cumplir sus objetivos. La implementación, retroalimentación y ajuste continuo del modelo generan un proceso de crecimiento constante, lo que permite definir cómo operar un negocio y garantizar su capacidad para generar ingresos de manera sostenible.

2.2.7 *Cadena de Valor*

Según las investigaciones de Quintero y Sánchez (2006), la cadena de valor se define como una estrategia que facilita la identificación de formas de generar beneficios para los consumidores, lo que a su vez permite obtener una ventaja competitiva. Esta herramienta proporciona un modelo práctico para representar de manera sistemática las actividades de una organización. La cadena de valor incluye diversas etapas que no solo permiten diagnosticar la posición de la empresa frente a sus competidores, sino también establecer procedimientos para desarrollar y consolidar una ventaja competitiva. Además, fomenta el uso eficiente de los recursos, promueve alianzas estratégicas entre los diferentes actores involucrados y facilita el flujo de información, lo que contribuye a la generación conjunta de soluciones ante posibles problemas.

2.2.8 *Modelo de Crecimiento Electrónico y Marketing Digital*

Conforme a lo planteado por Llanes et al. (2018), el comercio electrónico se define como un proceso que automatiza la comercialización de bienes y servicios mediante el uso de aplicaciones diseñadas para satisfacer las necesidades tanto de los clientes como de las empresas. Por otro lado, el marketing digital completa este proceso al potenciar la comercialización de una marca a través de canales digitales, actuando como una herramienta clave de publicidad y difusión orientada a incrementar las ventas de los productos o servicios ofrecidos. Ambas estrategias son fundamentales para el crecimiento empresarial. El comercio electrónico se centra en establecer una relación sólida con el cliente y ofrecer productos o servicios que le motiven a interactuar con el sitio web de la empresa. Para lograr este objetivo, es esencial implementar estrategias de marketing digital que faciliten la expansión de la empresa en el mercado digital de manera efectiva y sostenible.

2.2.9 *Teoría de la Transformación Digital*

Para Slotnisky (2016), la transformación digital es un proceso integral cuyo objetivo es mejorar el desempeño de una organización integrando mediante la integración tecnológica en todas sus áreas. Este proceso no solo implica la adopción de nuevas herramientas tecnológicas, sino también un cambio en la cultura organizacional. Al transformar la manera en que las empresas operan y entregan valor a los clientes, se optimizan los procesos internos, se fomenta la innovación y se mejora la experiencia del cliente. Esto permite a las organizaciones adaptarse a las cambiantes demandas el mercado y mantenerse competitivas en un entorno digital en constante evolución.

2.2.10 *Inteligencia Empresarial*

Según Carro y Carro (2008), la inteligencia empresarial se basa en un conjunto de herramientas y procesos analíticos diseñados para recopilar y organizar datos de manera sistemática. Este enfoque permite comprender las condiciones del entorno en el que opera una organización. El resultado de este proceso es un producto de inteligencia empresarial, que consiste en conocimientos e información obtenidos a través del análisis de datos. Este análisis permite identificar dificultades y desarrollar estudios clave, como estudios de tendencias, estudios de mercado, estrategias empresariales y planes de marketing. Aunque estos estudios suelen ser complejos, ofrecen un valor significativo al proporcionar

información detallada y relevante al cliente final. La inteligencia empresarial es una herramienta fundamental para los modelos de negocio, ya que facilita la toma de decisiones estratégicas basadas en información confiable y bien estructurada.

2.2.11 Estudio de Mercado

En lo propuesto por Fernández (2017), el estudio de mercado es una investigación crucial para desarrollar cualquier negocio o proyecto. Su propósito es recopilar y analizar información sobre los consumidores, competidores y las tendencias del mercado en relación con un producto o servicio. Este estudio permite identificar a potenciales clientes, también conocidos como público objetivo o target group. El estudio de mercado es fundamental para diseñar y ejecutar un modelo de negocio, ya que ayuda a evaluar la viabilidad de la empresa y facilita la toma de decisiones estratégicas. Al realizar un estudio de mercado bien estructurado, se incrementan significativamente las probabilidades de éxito del proyecto o negocio.

2.2.11.1 Análisis FODA. Según Sarli et al. (2015), el análisis FODA se presenta como una herramienta estratégica útil para obtener una visión general de la situación de una empresa en el mercado. Este enfoque permite realizar un diagnóstico preciso que facilita la exploración de nuevas iniciativas o soluciones a problemas dentro de la organización, además de orientar la toma de decisiones acorde a los objetivos y políticas establecidas. Se establece que el análisis FODA evalúa cómo una estrategia puede equilibrar las capacidades internas de la organización (fortalezas y debilidades) con su entorno externo (oportunidades y amenazas). La matriz FODA es importante dentro del ámbito a estudiar, ya que posibilita un análisis metodológico de las variables involucradas, proporcionando información clave para optimizar la toma de decisiones.

2.2.11.2 Análisis PESTEL. En el contexto de Trenza (2020), el análisis PESTEL se posiciona como una herramienta de planeación estratégica útil para elaborar planes de negocio, planes estratégicos, estrategias de marketing y otros enfoques organizacionales. Este enfoque permite examinar el entorno macroeconómico, identificando de manera estructurada y sistemática las oportunidades y amenazas que afectan a una organización. El análisis abarca factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales proporcionando una visión general. Su aplicación es esencial para la toma de decisiones estratégicas, asegurando que la empresa opere de manera óptima y adaptada a las condiciones actuales del entorno.

2.2.11.3 Teoría de las Cinco Fuerzas de Porter. Según Hernández (2011), en su investigación sobre el análisis del entorno empresarial mediante un modelo de competitividad, las cinco fuerzas de Porter se destacan como un modelo holístico que facilita la comprensión de la posición de una organización en el mercado en términos de rentabilidad. Estas cinco fuerzas que forman parte de la estructura de la organización es ideal para analizar aspectos como la amenaza de entrada de nuevos competidores, el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre competidores existentes. La aplicación de este modelo permite comparar estrategias y ventajas competitivas frente a empresas rivales, además de ofrecer una base sólida para evaluar y diseñar las estrategias existentes dentro de la organización, en caso de ser necesario.

2.2.12 Plan Estratégico de Marketing

Conforme a lo planteado por Bermeo y Rincón (2018), el plan estratégico de marketing es una herramienta clave que proyecta y organiza la gestión comercial de una empresa durante un periodo específico. Este plan, fundamentado es una estrategia bien estructurada, debe ser práctico y fácil de usar, permitiendo controlar las actividades de mercadeo y alcanzar objetivos como el cumplimiento de las metas empresariales y la alineación del equipo con la estrategia planteada. Su creación es esencial para empresas que desean competir con éxito en un mercado altamente competitivo.

2.2.12.1 Marketing Mix. De acuerdo con Castañeda (2019), el marketing mix se define como una estrategia interna de la empresa diseñada para influir en los consumidores y motivarlos a elegir un producto o servicio. Esta estrategia combina cuatro variables fundamentales: precio, producto, plaza y promoción, con el objetivo de competir eficazmente en el mercado. Para que el marketing mix sea exitoso, es importante satisfacer las necesidades del mercado objetivo. Una combinación adecuada de estas variables puede generar un impacto positivo en la percepción del cliente, favoreciendo a la empresa frente a la competencia.

2.2.13 Estudio Técnico

Conforme a lo planteado por López et al. (2008), el estudio técnico se relaciona con la ingeniería básica del producto o proceso que se planea implementar en un proyecto, ya que permite determinar los costos asociados a su ejecución. Este estudio tiene como propósito diseñar la función optima de producción, estableciendo objetivos claros y precisos. Incluye la descripción del producto, la determinación del tamaño y la localización optima del proyecto, así como la estimación de los costos de construcción, producción y comercialización del bien o servicio. Constituye la base para el cálculo financiero y la evaluación económica del proyecto.

2.2.14 Estudio Organizacional

Según lo expuesto por Ramos et al. (2021), el estudio organizacional se define como un análisis que permite identificar las capacidades de una organización en un momento determinado. Su propósito principal es interpretar los fenómenos sociales que ocurren en el interior de las organizaciones mediante investigaciones sistemáticas que aportan orden, claridad, distinción y precisión en el conocimiento de los fenómenos organizacionales. Este estudio tiene como objetivo explorar las capacidades empresariales, determinar las funciones específicas de cada área y comprender el desempeño de la organización. Además, permite observar el comportamiento de las personas dentro de la organización y entender las relaciones interpersonales que se desarrollan en su entorno.

2.2.15 Estudio Financiero

Sapag et al. (2014), señala que el estudio financiero representa la etapa final en el análisis de viabilidad financiera de un proyecto. Este estudio es importante

para la toma de decisiones tanto internas como externas, ya que tiene como objetivo organizar y sistematizar la información monetaria recopiladas de las etapas anteriores. A través de cuadros analíticos, se evalúan la rentabilidad del proyecto, su capacidad para mantenerse en funcionamiento y su potencial de crecimiento. La evolución se basa en proyecciones de flujo de caja, costos, beneficios e indicadores financieros, proporcionando herramientas esenciales para determinar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

2.2.15.1 Indicador de Rentabilidad: VAN. De acuerdo con Valencia (2011), el Valor Actual Neto (VAN) se define como un indicador clave para evaluar si los beneficios de una inversión son mayores a sus costos, asegurando la viabilidad de un proyecto. Este indicador refleja la riqueza adicional que genera un proyecto al analizar su rentabilidad, considerando el cumplimiento de los costos en un periodo determinado. El VAN, como indicador económico, acumula los beneficios y costos en el periodo cero, proporcionando un enfoque claro y preciso para la toma de decisiones en el análisis de inversión.

2.2.15.2 Indicador de Rentabilidad: TIR. Según lo expuesto por Simisterra (2018), la Tasa Interna de Retorno (TIR) refleja el crecimiento del capital en términos porcentuales y establece la tasa de crecimiento del mismo por cada periodo. Este indicador es crucial para evaluar la rentabilidad de un proyecto, sirviendo como herramienta importante en la toma de decisiones sobre inversión y financiamiento. La TIR también ayuda a identificar riesgos y a prever las posibles ganancias o pérdidas de un proyecto.

2.2.16 Modelo CANVAS

En lo propuesto por Ferreira (2015), el modelo CANVAS es una herramienta estratégica que sirve de guía para emprendedores y empresas, permitiéndoles conocer los aspectos clave de su negocio. Este modelo se compone de elementos esenciales de una empresa, tales como la segmentación de mercado, la propuesta de valor, los canales, las relaciones con los clientes, las fuentes de ingresos, los recursos clave y la estructura de costos. Es especialmente útil para diseñar e innovar modelos de negocio con el objetivo de generar valor para los clientes.

2.3 Marco Legal

Para la realización de este estudio, se han implementado normativas legales para garantizar el cumplimiento de los estándares y requisitos definidos por las autoridades y la legislación vigente en el país.

2.3.1 Ley Orgánica de Telecomunicaciones

Art. 35.- Servicios de Telecomunicaciones. Todos los servicios en telecomunicaciones son públicos por mandato constitucional. Los prestadores de estos servicios están habilitados para la instalación de redes e infraestructura necesaria en la que se soportará la prestación de servicios a sus usuarios. Las redes se operarán bajo el principio de regularidad, convergencia y neutralidad tecnológica. (Ley Orgánica de Telecomunicaciones, 2015)

2.3.2 Ley de Propiedad Intelectual

Capítulo II: De las patentes de inversión

Art. 121.- Se otorgará patente para toda invención, sea de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sea nueva, tenga nivel inventivo y sea susceptible de aplicación industrial. (Ley de Propiedad Intelectual, 2006)

2.3.3 Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación

Capítulo I: Disposiciones Fundamentales

Art. 5 Obligaciones del Estado. - El Registro Oficial Suplemento No. 151 de 28 de febrero de 2020 se publicó la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, que tiene por objeto establecer el marco normativo que incentive y fomente el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, promoviendo la cultura emprendedora e implementando nuevas modalidades societarias y de financiamiento para fortalecer el ecosistema emprendedor. (Constitución de la República del Ecuador, 2020).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Métodos

Para el desarrollo de este trabajo, se empleó una combinación de los métodos inductivo y deductivo para analizar el comportamiento y las necesidades específicas de las empresasmobiliarias en Guayaquil. A través del enfoque deductivo, se utilizaron herramientas de análisis de viabilidad económica y financiera para evaluar la sostenibilidad del proyecto. Por su parte, el método inductivo, se aplicó mediante un estudio de mercado enfocado en lasmobiliarias, recopilando y examinando sus opiniones, preferencias y dinámicas comerciales. Este enfoque permitió identificar tendencias clave y formular conclusiones y recomendaciones que respalden la toma de decisiones estratégicas y aseguran una propuesta de valor efectiva para este mercado.

Según Rodríguez y Pérez (2017), el método inductivo es un procedimiento utilizado para adquirir conocimientos a través de la observación de fenómenos. Este enfoque permite recopilar datos y formular generalizaciones basadas en la experiencia, lo que lo convierte en una herramienta fundamental para analizar patrones y tendencias. Su uso frecuente en diversos ámbitos, desde las ciencias naturales hasta las ciencias sociales, se debe a su capacidad para transformar observaciones particulares en conclusiones generales.

De acuerdo con Dávila (2006), el razonamiento deductivo permite organizar el conocimiento existente y establecer nuevas relaciones al pasar de lo general a lo específico, pero sin necesidad de que se llegue a construir una fuente de verdades nuevas. Este proceso se caracteriza por su precisión lógica, ya que, si las premisas son validad, la conclusión será necesariamente verdadera, asegurando la consistencia en los argumentos planteados.

3.1.1 *Modalidad y Tipo de Investigación*

Este estudio se llevó a cabo siguiendo la modalidad no experimental, empleando un enfoque mixto que integra métodos cualitativos y cuantitativos. En el aspecto cualitativo, se enfocó en recolectar información sobre las preferencias y necesidades de lasmobiliarias, así como sobre la competencia y las tendencias de la demanda. En cuanto al enfoque cuantitativo, se analizarán los rangos de precios del mercado y los niveles de oferta disponibles. La investigación es de carácter

descriptivo, enfocándose en recopilar y analizar datos clave que permitan entender mejor el comportamiento del mercado objetivo.

3.2 Variables

3.2.1 Variables Decisoras

En el presente estudio se emplearon variables decisoras que terminen la viabilidad del proyecto y decidir su implementación.

Estas variables son:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)

3.2.2 Operacionalización de las Variables

En el **Anexo N°1** se presenta una tabla que describe la matriz de operacionalización de las variables decisoras del presente proyecto. Esta matriz incluye la definición de cada variable, su método de medición, las técnicas utilizadas para la recopilación de datos y los resultados esperados.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población de los Consumidores

Según los datos del (Intituto Nacional de Estadística y Censos), reflejados en los resultados del Censo Nacional Económico y detallados en el **Anexo N°2**, en Guayaquil existen 773 establecimientos dedicados a la fabricación de muebles, cifra que evidencia la actividad económica del sector mobiliario.

El estudio se enfoca en todas las empresas del sector mobiliario de la ciudad de Guayaquil, con el objetivo de colaborar con estos establecimientos para implementar la aplicación de realidad aumentada que les permitirá modernizar sus procesos de ventas y ofrecer a sus clientes una experiencia de compra única e innovadora.

3.3.2 Población de Competidores

Debido a la ausencia de empresas en el sector mobiliario de Guayaquil que utilicen aplicaciones de realidad aumentada para potenciar sus ventas en línea, el presente proyecto no enfrenta competencia directa ni indirecta. Este representa una oportunidad única para liderar la transformación digital en este mercado,

introduciendo una herramienta innovadora que permite a los clientes visualizar muebles en sus espacios antes de realizar la compra.

3.3.3 Muestra Consumidores

Para definir la muestra de los consumidores potenciales, se consideró la población de 733 establecimientos dedicados a la fabricación de muebles en la ciudad de Guayaquil.

La muestra se calculó considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 0.05.

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

Desarrollo

n: tamaño de la muestra

Z: 1.96 (95% del nivel de confianza)

p: probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito) (0.50)

q: probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (1-p) (0.50)

e: 0.05 (5% de margen de error)

N: población 733

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 733}{(0,05)^2(733 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 252 establecimientos$$

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar una muestra representativa de 252 establecimientos del total de la población objetivo.

3.3.4 Muestra Competidores

No se ha identificado la existencia de competencia directa ni indirecta para el cálculo de la muestra de competidores. Actualmente, no se encuentran empresas

del sector mobiliario que integren esta tecnología, lo que evidencia una oportunidad única de mercado.

3.4 Técnica de Recolección de Datos

La investigación descriptiva se realizó utilizando dos métodos principales para la recopilación de información.

- **Encuesta:** Se implementó una encuesta dirigida a empresas del sector mobiliario mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas. Este instrumento permitirá obtener información clave sobre su interés, aceptación y disposición para implementar una aplicación de realidad aumentada enfocada en potenciar las ventas en línea. Los detalles del formulario que se llevó a cabo en la encuesta se encuentran en el **Anexo N°3.**

3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial

La implementación de la siguiente propuesta de modelo de negocio se basó en cuatro objetivos específicos que permitieron fundamentar la viabilidad del proyecto.

Con el propósito de cumplir el primer objetivo, se llevó a cabo una encuesta a 252 empresas del sector mobiliario con el fin de obtener datos cuantificables que permitieron evaluar la aceptación y demanda del uso de la aplicación de realidad aumentada. Esta información es fundamental para realizar un estudio de mercado, proporcionando datos sobre la demanda, la oferta actual, el análisis de precios y la identificación de la demanda insatisfecha, lo que facilitó la proyección de ingresos potenciales en el sector.

Para la elaboración del segundo objetivo, se elaboró un plan de marketing enfocado en posicionar la aplicación de realidad aumentada en las ventas en línea del sector mobiliario. Este plan buscó implementar estrategias que favorezcan el crecimiento continuo del negocio, dándole una identidad única a través de su misión y visión. Se analizó el entorno de la empresa con herramientas como el FODA y el análisis PESTEL para entender mejor las oportunidades y desafíos, mientras que las cinco fuerzas de Porter nos ayudarán a comprender cómo se comporta la

competencia y cómo podemos diferenciarnos para alcanzar el éxito. Adicionalmente, se delineó la cadena de valor para identificar las actividades clave que generan valor en la comercialización de muebles a través de realidad aumentada.

Para cumplir con el tercer objetivo, relacionado con los aspectos técnicos del proyecto, se realizó un estudio detallado para identificar los posibles riesgos que puedan surgir durante la implementación de la aplicación de realidad aumentada en el sector mobiliario. Este análisis abarcó el balance de los equipos y recursos necesarios, incluyendo los insumos y el personal requerido para el desarrollo del proyecto. Además, se evaluó la ubicación estratégica del proyecto, así como la estructura de inversión y las fuentes de financiamiento.

Finalmente, para el cuarto objetivo relacionado con el análisis financiero, se realizó una evaluación económica detallada que incluye proyecciones de flujo de caja y el cálculo de indicadores financieros como el VAN y la TIR. Este análisis fue fundamental para determinar la viabilidad económica de la implementación de la aplicación de realidad aumentada en el sector mobiliario.

4. RESULTADOS

Estudio de Mercado al Sector Mobiliario de la Ciudad de Guayaquil para Evaluar la Demanda y Aceptación del Proyecto.

4.1 Estudio de Mercado

Dentro de este modelo de negocio, se diseñó y aplicó una encuesta dirigida a los consumidores, con el objetivo de recopilar información. Gracias a este proceso, fue posible obtener una visión más clara del comportamiento y las necesidades del mercado actual en el sector mobiliario en Guayaquil.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 252 establecimientos del sector mobiliario en la ciudad de Guayaquil. Esta información incluye una breve interpretación que permite comprender mejor las preferencias y necesidades de los potenciales clientes, así como detectar oportunidades relacionadas con la demanda insatisfecha para esta propuesta de negocio basada en la realidad aumentada.

Análisis del Estudio de Mercado - Encuestas

1. ¿Cuenta su empresa con una tienda en línea para la venta de muebles?

Tabla 1

Disponibilidad de tienda en línea

Ítem	Resultado	Frecuencia
Sí, página web propia	160	63,5%
Sí, en plataformas de Marketplace	30	11,9%
No, solo ventas físicas	62	24,6%
TOTAL	252	100%

Elaborado por: La Autora, 2025

Los resultados permiten identificar que, de los 252 establecimientos encuestados, el 63,5% cuenta con una página web propia, el 11,9% opera a través de plataformas de Marketplace, el 24,6% no dispone de presencia web. Esto evidencia que una gran mayoría ya tiene presencia digital, lo que representa una oportunidad favorable para la adopción de una aplicación de realidad aumentada.

2. ¿Cuántas ventas en línea realiza su empresa actualmente en promedio al mes?

Tabla 2

Número de ventas que realiza mensualmente en línea.

Ítem	Resultado	Frecuencia
Menos de 10	68	35,8%
Entre 10 y 50	100	52,6%
Entre 50 y 100	20	10,5%
Más de 100	2	1,1%
TOTAL	190	100%

Elaborado por: La Autora, 2025

Los datos recolectados reflejan que el 35,8% de los establecimientos realiza menos de 10 ventas en línea al mes, el 52,6% realiza entre 10 y 50 ventas, el 10,5% realiza entre 50 y 100 ventas y el 1,1% supera las 100 ventas mensuales. Estos resultados indican que la mayoría de los negocios aún se encuentran en una etapa intermedia de ventas en línea, lo que representa una oportunidad de introducir herramientas innovadoras.

3. ¿Qué aspectos considera importantes al implementar una herramienta tecnológica para su negocio?

Tabla 3

Aspectos importantes al implementar una herramienta tecnológica.

Ítem	Resultado	Frecuencia
Costos	97	51,1%
Facilidad de uso	58	30,5%
Capacidad de personalización	35	18,4%
TOTAL	190	100%

Elaborado por: La Autora, 2025

De los establecimientos encuestados, el 51,1% considera que el costo es un factor determinante al momento de adoptar una herramienta tecnológica, mientras que el 30,5% prioriza la facilidad de uso. Para el 18,4% restante, la posibilidad de personalizar la herramienta es un aspecto clave. Estos resultados evidencian que

el costo y la facilidad de uso son los criterios más relevantes para los establecimientos del sector mobiliario al evaluar la incorporación de nuevas tecnológicas, como una aplicación de realidad aumentada.

4. ¿Con el objetivo de aumentar sus ventas y mejorar la experiencia de compra del cliente, implementaría una aplicación de realidad aumentada que permita mostrar en tiempo real como se verían los muebles en el espacio del cliente?

Tabla 4

Implementación de una aplicación de realidad aumentada.

Ítem	Resultado	Frecuencia
Sí	175	92,1%
No	15	7,9%
TOTAL	190	100%

Elaborado por: La Autora, 2025

Las respuestas obtenidas permiten establecer que el 92,1% de los posibles consumidores considera que una aplicación de realidad aumentada podría aumentar sus ventas y mejorar la experiencia de compra del cliente, y el 7,9% no está interesado en la aplicación. Estos resultados reflejan una percepción mayoritariamente positiva respecto a esta tecnología, especialmente por su capacidad de permitir a los clientes visualizar cómo lucirían los muebles en sus propios espacios, lo cual puede influir significativamente en la decisión de compra.

4.1.2 Análisis de la Demanda

Cálculo del Mercado Potencial

Para estimar la demanda potencial, se tomaron en cuenta las respuestas de los establecimientos que podrían estar interesados en usar una aplicación de realidad aumentada para mejorar sus ventas en línea. En particular, se analizaron las respuestas a las preguntas 1 y 4 de la encuesta realizada, ya que ofrecieron información relevante para entender cuántos estarían dispuestos a utilizar esta herramienta y así conocer la demanda existente en el mercado.

Tabla 5

Preguntas de la encuesta

Pregunta	Porcentaje	Población
Pregunta 1 (Tabla 1)	75,4%	190
Pregunta 4 (Tabla 4)	92,1%	175

Elaborado por: La Autora, 2025.

Una vez obtenida la información de los encuestados, se procedió a organizar los datos en una tabla con el objetivo de identificar cuántas empresas del sector mobiliario estarían dispuestas a contratar el servicio. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 6, que se presenta a continuación:

Tabla 6

Mercado Potencial

Demanda potencial a nivel muestral	69,44%
Demanda potencial a nivel poblacional	537

Elaborado por: La Autora, 2025

Tal como se muestra en la tabla anterior, se identificó un mercado potencial de 537 empresas del sector mobiliario, lo que representa un 69,44% del total encuestado. Estas empresas manifestaron estar dispuestas a implementar una aplicación de realidad aumentada con el fin de incrementar sus ventas y mejorar la experiencia de compra de sus clientes.

4.1.3 Proyección de la Demanda

Para estimar la demanda del modelo de negocio, se partió de una segmentación del mercado que incluyó una población total de 773 mueblerías. A partir de esta, se encuestó a una muestra representativa de 252 establecimientos. Los resultados revelaron que el 69,44% de ellos (equivalente a 537 mueblerías) estarían dispuestos a adoptar una aplicación de realidad aumentada para potenciar sus ventas y mejorar la experiencia de compra de sus clientes. Con esta información como base, se elaboró la proyección de demanda por año, el cual se detalla en la tabla 7.

Tabla 7
Proyección de la demanda

Año	Demandabase	Tasa de crecimiento del sector	Demandarestimada	Demandaproyectada
2025	537	0,045	-	561
2026	561	0,045	25	586
2027	586	0,045	26	613
2028	613	0,045	28	640
2029	640	0,045	29	669
2030	669	0,045	30	699

Elaborado por: La Autora, 2025

4.1.4 Análisis de la Oferta

A través de las encuestas realizadas, se interactuó tanto con los vendedores como con los clientes que visitaban las mueblerías, con el propósito de conocer cómo era la experiencia de compra que estas ofrecían. Los resultados evidenciaron que ninguna de las mueblerías utiliza actualmente aplicaciones de realidad aumentada ni herramientas similares que enriquezcan la interacción con los productos.

Adicionalmente, se llevó a cabo una investigación para identificar si existía alguna empresa que ofreciera este tipo de tecnología en el sector mobiliario. La búsqueda confirmó que no hay competidores en el mercado local que brinden una aplicación de realidad aumentada enfocada en el sector mobiliario. Por lo tanto, se concluye que, en Guayaquil, aún no existe una oferta de este tipo de soluciones dentro del sector, lo que representa una gran oportunidad para innovar y marcar la diferencia.

4.1.5 Demanda insatisfecha

Dado que actualmente no existe una oferta de aplicaciones de realidad aumentada en el sector mobiliario de Guayaquil, toda la demanda identificada en los análisis anteriores se considera insatisfecha. A nivel muestral, esto representa un 69,44%, lo que equivale a 537 mueblerías a nivel poblacional.

Con base en estos datos, se proyectó la demanda para los próximos cinco años. Se estima que en el primer año del proyecto 561 establecimientos estarían dispuestos a contratar una tasa de crecimiento anual del 4,5%. Esto permitiría cubrir progresivamente la totalidad del mercado objetivo dentro del sector.

4.1.6 Análisis de precios

Durante el análisis de precios se identificó que, en la ciudad de Quito, la mueblería MEPAL ya incorpora la realidad aumentada en sus ventas en línea a través de su página web. Este servicio permite a los usuarios visualizar los muebles en sus espacios mediante un código QR que activa la cámara del celular, facilitando una experiencia de compra más inmersiva.

Aunque no se logró obtener información específica sobre los proveedores tecnológicos que utilizan, se encontró una empresa internacional con sede en Quito que se dedica al desarrollo de soluciones en realidad aumentada: “Camelón, diseño visual”. En una entrevista, representantes de esta empresa mencionaron que una estrategia publicitaria basada en realidad aumentada puede costar alrededor de \$400 por un mes o \$1.000 por un año. Por su parte, el desarrollo de una aplicación de realidad aumentada (considera una herramienta avanzada) tiene un costo estimado entre \$4.000 y \$6.000, con un tiempo de desarrollo aproximado de cuatro meses o más, dependiendo de su complejidad. (El Comercio, 2019)

Plan de Marketing que Implemente Estrategias Efectivas para Incrementar la Visibilidad de la Aplicación y Consolidar un Posicionamiento Solido en el Mercado Digital.

4.2 Análisis Estratégico Situacional

Se desarrolló el análisis estratégico situacional del presente modelo de negocio, el cual sirvió para definir el plan de marketing a implementar. Este proceso permitió obtener una visión clara tanto del análisis externo como de las capacidades internas del proyecto, lo que facilitó la formulación de estrategias coherentes, viables y orientadas a las características y demandas del mercado objetivo.

4.2.1 Análisis Externo

Con el objetivo de desarrollar la matriz FODA, se llevó a cabo un análisis del macroentorno y microentorno, utilizando herramientas estratégicas como el análisis PESTEL y el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Estas metodologías permitieron identificar las oportunidades y amenazas que pueden afectar al modelo propuesto, facilitando así la formulación de estrategias y objetivos alineados con el desarrollo del proyecto.

Análisis Macroentorno

A continuación, se presenta el análisis macroentorno utilizando la herramienta PESTEL que permite analizar factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales. Mediante esta técnica, se pudo comprender el contexto general en el que se desarrolló el proyecto y anticipar posibles cambios que puedan influir en la demanda y comercialización de la aplicación.

Factores Político

Actualmente, Ecuador se encuentra bajo la presidencia de Daniel Noboa, quien ha manifestado un enfoque en modernizar la economía y fomentar la digitalización en todos los sectores productivos. Existen iniciativas gubernamentales como “Ecuador Digital” y la “Agenda de Transformación Digital” que promueven la incorporación de herramientas tecnológicas en el comercio, lo

cual favorece a modelos de negocio que usan la realidad aumentada. Sin embargo, el clima de inseguridad y la percepción de inestabilidad política pueden afectar la confianza del consumidor y del emprendedor.

En el ámbito político, Ecuador está fomentando de manera activa la modernización y expansión del comercio en línea como parte de su plan nacional para impulsar el desarrollo económico y tecnológico. De acuerdo con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, la Estrategia Nacional de Comercio Digital 2025-2030 tiene como objetivo promover la innovación y la modernización tecnológica dentro de las empresas, incentivando la inclusión digital y facilitando el acceso de las pequeñas y medianas empresas a plataformas digitales. (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2025)

La formación del Comité Nacional de Comercio Digital, que incluye a actores del sector público, privado y especialistas internacionales, muestra el compromiso del gobierno de unir esfuerzos para construir un ecosistema digital sólido y cooperativo. Esto apoya de manera directa la adopción de modelos de negocio innovadores, como una aplicación de realidad aumentada para compras en línea en el sector mobiliario de Guayaquil, al fomentar un entorno regulatorio y de apoyo que estimula el crecimiento económico mediante la digitalización y la innovación tecnológica.

Mediante el análisis del factor político, se identificaron las siguientes oportunidades para el presente modelo de negocio:

- Apoyo del gobierno nacional a proyectos de digitalización.
- Fomento del emprendimiento tecnológico.

Como amenaza se podrían considerar las siguientes:

- Inseguridad ciudadana
- Falta de reglamentación para tecnología emergente como la realidad aumentada.

Factores Económicos

Conforme a lo establecido por el Banco Central del Ecuador, en el 2024 el Producto Interno Bruto (PIB) registró un cierre del 2%, considerado uno de los resultados más bajos en la historia del país. Esta situación se debió principalmente

a factores internos como la crisis energética, la inestabilidad política originada por las elecciones anticipadas y la desestabilización de la demanda interna. Para 2025, el Banco Central del Ecuador prevé un crecimiento del PIB de hasta el 2,8%, mientras que algunas consultoras privadas proyectan un incremento menor, cercano al 1,2%, sustentado en el desempeño de los sectores primarios y manufacturero. Sin embargo, este crecimiento continúa siendo desigual y enfrenta retos importantes como elevados costos energéticos y limitada inversión.

En términos de inflación, el país ha mantenido niveles controlados. La inflación anual a abril de 2025 fue de 2,2% lo que refleja estabilidad de precios. Este escenario permite a los consumidores planificar mejor sus gastos, beneficiando a propuestas de valor como las plataformas digitales que ofrecen opciones variadas de productos mobiliarios con precios estables y accesibles.

Según un informe publicado por la (Cámara de Innovación y tecnología Ecuatoriana, 2024) durante el año 2024 se contabilizaron alrededor de 465 millones de transacciones digitales. De ese total, aproximadamente 81,1 millones estuvieron relacionadas con el comercio electrónico, lo que representa un aumento de 6,1 millones frente a las cifras del 2023. Se proyecta que las ventas digitales mediante tarjetas de crédito y débito superen los \$5.000 millones de dólares, impulsadas por el crecimiento constante del uso de las transacciones en línea.

Figura 1
Ingreso por categoría de comercio en línea



Fuente: Cámara de Innovación y Tecnología Ecuatoriana

Ecuador atraviesa actualmente un escenario más favorable para el financiamiento de 2025, tras a travesar una crisis de liquidez durante 2024. Según datos del Banco Central, la tasa de interés efectiva promedio para créditos bajo de 14,28% en marzo de 2024 a 12,49% en marzo de 2025. Este descenso se reflejó en distintos segmentos, como en las PYMES, donde la tasa pasó de 11,6% a 10,3% anual; en las empresas grandes, de 11,86% a 10,78%; y en los créditos de consumo, de 16,3% a 16,03%. Esto representa una oportunidad importante para emprendimientos, ya que el crédito productivo es ahora más accesible. No obstante, las tasas aplicadas a los microcréditos continúan siendo elevadas, entre 25% y 30%, lo que puede dificultar a pequeños emprendedores la financiación de etapas iniciales de desarrollo de soluciones tecnológicas. (Junta de Política y Regulación Financiera, 2025)

El aumento del IVA del 12% al 15% en abril de 2024, como parte de las reformas fiscales, ha encarecido bienes y servicio, especialmente los tecnológicos. Esto reduce el margen de inversión de pequeñas empresas y dificulta la adopción de soluciones digitales, generando un entorno menos favorable para iniciativas como aplicaciones de realidad aumentada.

A través del factor económico se pueden identificar las siguientes oportunidades para el correspondiente modelo de negocio:

- Crecimiento de transacciones digitales y el crecimiento de ventas digitales que favorece la adopción de herramientas tecnológicas.
- Inflación controlada (2,2%) que genera estabilidad de precios.

Como amenazas se identifican:

- Altas tasas de interés para el financiamiento productivo y microcréditos que limitan el acceso a capital para emprendedores.
- Aumento de los costos de servicio digitales debido a reformas tributarias.

Factores Sociales

Al analizar el entorno social ecuatoriano, es clave comprender el nivel de apertura de la población hacia el uso de tecnologías, ya que esto influye directamente en la aceptación de soluciones digitales como las aplicaciones de

realidad aumentada. En la actualidad, Ecuador ha demostrado avances significativos en conectividad, con una penetración de internet que supera el 83,7% de la población y más de 13.5 millones de usuarios activos en redes sociales. Esto evidencia una transición hacia estilos de vida más digitales, donde el acceso a plataformas en línea y el uso de dispositivos móviles se vuelve cada vez más común, especialmente en zonas urbanas.

Según datos del INEC, en 2022 el 8,2% de la población entre 15 y 49 años no contaba con habilidades digitales básicas, cifra que se elevaba considerablemente en zonas rurales. Actualmente, se ha observado un cambio de comportamiento por parte de los consumidores, quienes muestran mayor preferencia de sus hábitos de compra, especialmente después de la pandemia, lo que ha impulsado el uso de plataformas digitales. En Guayaquil, un alto porcentaje de la población de entre 18 y 40 años realizan compras en línea y buscan nuevas experiencias. Esto hace que una aplicación de realidad aumentada se convierta en una solución atractiva para el sector mobiliario. No obstante, existe aún un grupo de la población con bajo acceso a tecnología o poca familiaridad con estas herramientas.

En este contexto, se ha generado interés creciente por experiencia más inmersivas, donde los consumidores valoran poder interactuar visualmente con los productos antes de adquirirlos. La realidad aumentada responde directamente a esta demanda, ya que permite visualizar objetos en tiempo real dentro del espacio físico del usuario. Este tipo de tecnología ya ha sido adoptada por algunas marcas en sectores como la moda o la construcción, como es el caso de la empresa Graiman, que ha implementado catálogos digitales con realidad aumentada para mostrar sus productos de manera más atractiva. Este tipo de ejemplos demuestra que el mercado está evolucionando y existe un segmento dispuesto a explorar soluciones tecnológicas aplicadas al comercio.

Desde el punto de vista social, se evidenciaron como oportunidades:

- Mayor aceptación de nuevas tecnologías entre jóvenes y adultos (18 – 40 años).

- Cambios en los hábitos de compra que priorizan la comodidad, visualización previa y rapidez en la toma de decisiones.

Mientras que las amenazas incluyen:

- Brecha digital en sectores vulnerables que limita el acceso a aplicaciones avanzadas.
- Desconfianza de ciertos grupos hacia el uso de medios digitales.

Factores Tecnológicos

En el factor tecnológico en Ecuador ha demostrado un comportamiento favorable para la implementación de herramientas digitales avanzadas. Según el (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2024), el 77,2% de la población utilizaba internet, comparado con el 72,7% del año anterior, mientras que el analfabetismo digital descendió a un 5,4% reflejando una evolución importante en las capacidades de uso tecnológico. Además, el uso de teléfonos inteligentes abarco el 57,7% de los ecuatorianos, consolidando estos dispositivos como plataformas clave para aplicaciones móviles interactivas.

Se estima que el mercado de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Ecuador crecerá a una tasa anual del 20%, con proyecciones que apuntan a alcanzar USD 7.760 millones para el año 2027. Este crecimiento constante se ve favorecido por la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la automatización, que están cobrando relevancia en sectores clave como la industria, la logística, el comercio y los servicios.

Por otra parte, el acceso a internet fijo también ha demostrado un crecimiento sostenido. Según el (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2023), en el año 2022 aproximadamente el 60% de los hogares ecuatorianos contaban con conexión a internet. Este crecimiento ha sido favorecido por el aumento de proveedores y la reducción progresiva de tarifas, lo que ha permitido que más usuarios puedan acceder desde sus hogares a herramientas digitales que potencian el comercio electrónico.

En cuanto a desarrollo de tecnologías emergentes, en Ecuador ya se observa la implementación de la realidad aumentada en empresas del sector hogar, como es el caso de Graiman, que ha incorporado esta tecnología para que los usuarios puedan visualizar cerámicas y acabados en sus espacios antes de comprarlos. Asimismo, herramientas como ARCore, Unity y Vuforia son accesibles en el país, lo que facilita el desarrollo de aplicaciones interactivas sin requerir grandes inversiones en software especializado.

A pesar del avance en conectividad, el acceso a computadoras aún es limitado, que solo el 37,8% de los hogares ecuatorianos cuenta con uno de estos dispositivos. Además, persiste el analfabetismo digital, que afecta al 5,4% de la población, especialmente en zonas rurales y en grupos de personas mayores. Este panorama representa una barrera para la expansión de modelos de negocio digitales si no se contemplan estrategias de inclusión tecnológica y educación digital. (Camana Fiallos, 2024)

En el entorno tecnológico, se identificaron las siguientes oportunidades:

- Interés creciente por herramientas que permiten personalizar o visualizar productos antes de comprarlos.
- Disponibilidad de tecnologías accesibles como ARCore, Unity y motores de visualización en 3D para el desarrollo de la aplicación.

Por otro lado, las amenazas son:

- Necesidad constante de actualización de contenidos, compatibilidad con nuevos dispositivos y versiones de sistema operativos.
- Posible escasez de talento humano capacitado en programación y diseño de aplicaciones con realidad aumentada.

Factores Ecológicos

Ecuador ha fortalecido su enfoque ambiental en los últimos años. En 2019 se promulgo la Ley de Eficiencia Energética, seguida por la Estrategia Nacional de Movilidad eléctrica en 2021. Estas normas promueven prácticas sostenibles y

eficiencia energética, incluso en el transporte y logística, elementos clave para empresas que operan con comercio electrónico y aplicaciones móviles.

En 2021, el Gobierno lanzó el programa “Ecuador Carbono Cero”, respaldado por acuerdos ministeriales (MAATE – 2021 – 046 Y 047), que estimulan a empresas a cuantificar y compensar su huella de carbono, con beneficios fiscales incluidos. En 2023 La Asamblea Nacional aprobó reformas al Código Orgánico Ambiental para regular los mercados de carbono nacionales, lo que abre oportunidades para iniciativas que reduzcan emisiones. Esto ha permitido que tanto empresas grandes como emprendimientos puedan compensar parte de su impacto ambiental a través de iniciativas certificadas, lo que refuerza valor de negocios responsables.

No obstante, aún existen desafíos. Aunque se han dado pasos importantes, todavía no hay regulación específica sobre la huella digital, es decir, el impacto ambiental generado por las tecnologías digitales. Aspectos como el uso continuo de servidores, la frecuencia de actualización de contenido en aplicaciones o el consumo de datos en plataformas de realidad aumentada todavía no están contemplados de forma clara en la normativa. Además, la capacidad de monitoreo y control ambiental sigue siendo limitada, sobre todo en lo relacionado a servicios digitales, ya que depende en gran medida de la infraestructura tecnológica del Estado y de la formación técnica de su personal.

Mediante el análisis del factor ecológico se considera como amenaza la siguiente pauta:

- Falta de regulación específica sobre emisiones digitales.

Factores Legales

En relación con el aspecto legal, este se encuentra respaldado por un conjunto de leyes y reglamentos vigentes. En primer lugar, se destaca el Ministerio de Telecomunicaciones, el cual está sujeto a diversas normativas que regulan su funcionamiento y las actividades vinculadas al sector de las telecomunicaciones en el país. En este contexto, existen leyes que rigen el presente modelo de negocio, tales como:

- **Ley Orgánica de protección de Datos Personales:** Esta ley establece el marco legal general para el sector de las telecomunicaciones en Ecuador, regulando aspectos como la protección de los derechos de los usuarios, asegurando el acceso a servicios de calidad, el respeto a la privacidad de las comunicaciones y la transparencia en la prestación de servicios. También, promueve la competencia y la inversión en el desarrollo tecnológico del país.
- **Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos:** Esta normativa reconoce la validez legal de los mensajes de datos y firmas electrónicas, otorgándoles la misma validez que los documentos físicos. Su objetivo principal es fomentar el desarrollo del comercio digital, garantizando la seguridad de la información y facilitar procesos como contratos, facturación y trámites públicos o privados.
- **Ley Orgánica de Defensa del Consumidor:** Esta ley tiene como objetivo proteger los derechos de los consumidores frente a prácticas abusivas o desleales por parte de los proveedores de bienes y servicios. Establece principios fundamentales como el derecho a recibir información clara y veraz, el acceso a productos de calidad, la protección contra la publicidad engañosa y el respeto a las garantías.
- **Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación:** Se lo conoce como “Código Ingenios”, este regula en Ecuador todo lo relacionado con la propiedad intelectual, la innovación, la investigación científica, la tecnología y el conocimiento. Esta ley promueve la transparencia de tecnología, el emprendimiento y el desarrollo de proyectos innovadores, protegiendo los derechos de creaciones intelectuales, como software, marcas, diseños y aplicaciones tecnológicas.
- **Código de Comercio:** Establece el marco legal que regula las actividades comerciales en el país. Define las normas que rigen los actos de comercio, los contratos mercantiles, las obligaciones entre comerciantes, y las operaciones de compraventa de bienes y servicios. Este código proporciona la base jurídica para el desarrollo de negocios formales.

Mediante el análisis del factor legal se puede destacar como oportunidad las siguientes pautas:

- Marco legal claro para el comercio electrónico, brindando seguridad jurídica a los emprendedores digitales.
- Regulación actualizada sobre la protección de datos, lo cual obliga a las empresas a manejar responsablemente información de los clientes

Concluido el análisis del macroentorno, se procederá a desarrollar el análisis del microentorno a través del modelo de las 5 Fuerzas de Porter, el cual permite evaluar la dinámica competitiva del sector y los factores que inciden en el modelo de negocio.

Análisis del Microentorno

Como parte del estudio del microentorno, se empleó el modelo de las 5 Fuerzas de Porter, una herramienta que permite evaluar el nivel de competencia dentro del sector y entender las dinámicas del mercado. A través de este enfoque, se analizaron factores como la rivalidad entre competidores, la amenaza de nuevos competidores y productos sustitutos, y el poder de negociación de los clientes y proveedores. Este análisis facilitó la identificación de oportunidades estratégicas y posibles riesgos que puedan afectar a la viabilidad y sostenibilidad de la aplicación en el mercado.

Rivalidad entre Competidores

La rivalidad entre competidores es actualmente inexistente, tras el análisis de mercado se ha identificado que no existe competencia directa debido a que la realidad aumentada para ventas en línea aún no es masivamente adoptada por el sector mobiliario de Guayaquil. Tampoco se identificaron competidores indirectos que brinden tecnologías alternativas equivalentes con el mismo enfoque comercial. Esto representa una gran oportunidad para posicionar la aplicación como una solución pionera en el mercado local, lo que permitiría captar una demanda insatisfecha y establecer una ventaja competitiva.

A través de este análisis de rivalidad entre competidores se han identificado las siguientes oportunidades:

- Posicionamiento como primera solución en ofrecer realidad aumentada en el sector mobiliario.
- Posibilidad de captar alianzas con empresas que buscan digitalizarse.
- Atender una necesidad del mercado aún no cubierta.

Por otro lado, se identificó como amenaza las siguientes:

- Empresas consolidadas podrían imitar la idea rápidamente.

Amenaza de Nuevos Competidores

La entrada de nuevos competidores en el mercado es una posibilidad relevante, especialmente porque la tecnología se ha vuelto más accesible y existen empresas locales capaces de desarrollar soluciones similares. Además, no se requieren grandes barreras de entrada legales ni permisos regulatorios complejos. Esto implica que empresas extranjeras podrían ingresar fácilmente al mercado local mediante plataformas digitales. Esto representa un riesgo, ya que podría incrementar la competencia en poco tiempo, obligando al modelo de negocio a mantenerse innovador y ofrecer un valor diferenciador constante.

Mediante el análisis de amenaza de nuevos competidores se pudo establecer las siguientes oportunidades:

- Ser pioneros permitirá crear barreras de entrada como fidelización de clientes y posicionamiento de marca.
- Posibilidad de establecer estándares y casos de éxito locales difíciles de replicar a corto plazo

Por otro lado, existen amenazas que pueden presentarse, como las siguientes:

- Alta probabilidad de imitación del modelo si no se consolida rápidamente

Amenaza de Productos Sustitutos

Respecto a la amenaza de productos sustitutos o similares, existen alternativas tradicionales como renders 3D estáticos, catálogos digitales o visitas virtuales mediante fotografía y videos. Aunque estos productos no brindan la misma

experiencia inmersiva que la realidad aumentada, muchas empresas aun lo consideran suficientes, especialmente por su bajo costo y familiaridad. Sin embargo, la principal ventaja de la realidad aumentada radica en la posibilidad de que el usuario visualice el mueble en su espacio real, lo que reduce la incertidumbre al comprar en línea y mejora la toma de decisiones.

Una vez realizado el análisis de la amenaza de productos sustitutos se puede identificar como oportunidad las siguientes pautas:

- La realidad aumentada ofrece una experiencia más inmersiva y realista que las alternativas tradicionales

Por otra parte, se considera como amenaza lo siguiente:

- Preferencia por seguir utilizando herramientas tradicionales por su bajo costo

Poder de Negociación de los Clientes

El poder de negociación de los clientes en el sector mobiliario es cada vez más exigente, ya que pueden comparar fácilmente distintas opciones tecnológicas disponibles en el mercado. Estos clientes buscarán soluciones que ofrezcan beneficios concretos como aumento en ventas, reducción en devoluciones y mejora en la experiencia del consumidor final. Si no se percibe un entorno claro sobre la inversión, será difícil fidelizarlos. Por ello, será fundamental ofrecer servicio que no solo destaque por su innovación, sino que también estén respaldados por datos, resultados medibles y soporte técnico constante, además, opciones flexibles de pago.

A partir del análisis del poder de negociación de los clientes se consideran como oportunidades las siguientes:

- Presentar la aplicación como una herramienta de valor agregado para impulsar ventas y mejorar la experiencia del cliente final.
- Posibilidad de desarrollar planes flexibles de pago.

Asimismo, se identificó como amenaza lo siguiente:

- Alta exigencia en funcionalidad, usabilidad y retorno de inversión.

Poder de Negociación de los Proveedores

El poder de negociación de los proveedores se sitúa en un nivel moderado. Los proveedores en este tipo de negocio son los desarrolladores de software, diseñadores 3D y licencias tecnológicas específicas. Aunque existe una amplia oferta de profesionales y herramientas, aquellos especializados en realidad aumentada con experiencia comprobada pueden ser escasos a nivel local, lo que puede elevar los costos o generar dependencia. Para mitigar este riesgo, se recomienda formar un equipo técnico propio o establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas y empresas tecnológicas nacionales.

Dentro de este análisis del poder de negociación de los proveedores, se pudo identificar la siguiente oportunidad:

Establecer alianzas estratégicas con universidades o centros de innovación tecnológica local.

Como amenazas tenemos la siguiente:

- Escasez de talento especializado a nivel nacional
- Altos costos de profesionales calificados.

Tras completar el desarrollo del análisis del entorno externo, se presenta una tabla que contiene las oportunidades y amenazas establecidas a partir del análisis PESTEL y del modelo de las 5 fuerzas de Porter que se encuentra en el **Apéndice N°1 y Apéndice N°2**.

Matriz Impacto – Probabilidad

Con el fin de identificar los factores que podrían influir positiva o negativamente en el desarrollo del modelo de negocio, se realizó una evaluación de las oportunidades y amenazas detectadas. Para ello, se asignó a cada una un nivel de probabilidad de ocurrencia y un nivel de impacto potencial. Esta matriz permite priorizar los elementos clave del entorno y establecer estrategias preventivas o de aprovechamiento que fortalezcan la propuesta de valor del proyecto.

Para esta aplicación se utiliza una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa un nivel bajo y 5 un nivel alto.

Tabla 8***Escala de Likert***

1	Impacto bajo
2	Impacto leve
3	Impacto moderado
4	Impacto alto
5	Impacto muy alto

Elaborado por: La Autora, 2025

Se ha realizado la evaluación de impacto – probabilidad que se encuentra detallado en el **Apéndice N°3** para cada una de las oportunidades y amenazas identificadas, utilizando una escala de Likert. Para el análisis FODA, se seleccionaron únicamente aquellas con un puntaje igual o superior a 20 (resultado de multiplicar el impacto por la probabilidad), ya que reflejan un alto nivel de influencia en el entorno del proyecto y serán clave en la toma de decisiones.

Tabla 9***Matriz Impacto – Probabilidad Depurada***

Oportunidad	Impacto	Aplicabilidad
Amenaza	Probabilidad	
O1. Crecimiento de transacciones digitales y el crecimiento de ventas digitales.	25	Aplica
O2. Cambios en los hábitos de compra que priorizan la comodidad, visualización previa y rapidez en la toma de decisiones.	20	Aplica
O3. Posicionamiento como primera solución en ofrecer realidad aumenta en el sector mobiliario.	25	Aplica

O4. Ser pionero permitirá crear barreras de entrada como fidelización de clientes y posicionamiento de marca.	20	Aplica
A1. Necesidad constante de actualizar contenidos y adaptarse a nuevos dispositivos y sistemas.	25	Aplica
A2. Empresas consolidadas podrían imitar la idea rápidamente.	20	Aplica
A3. Escasez de talento especializados a nivel nacional.	25	Aplica

Elaborado por: La Autora, 2025

La tabla de la “Matriz Impacto – Probabilidad” presenta los factores relevantes que se han priorizado según su nivel de importancia, resultado de multiplicar el impacto por la probabilidad, ambos valorados en una escala del 1 al 5. En esta selección se destacan cinco oportunidades y 3 amenazas que superaron el umbral critico establecido, lo que refleja su alta incidencia en el desarrollo y éxito del negocio. Además, se señala su aplicabilidad, marcando los elementos que deben gestionarse con especial atención para aprovechar al máximo las oportunidades y enfrentar de manera efectiva los riesgos que podrían comprometer la competitividad y el crecimiento del proyecto.

4.2.2 Construcción de la Matriz FODA

Como parte del análisis estratégico situacional del presente modelo de negocio, se identificaron las principales oportunidad, amenazas, fortalezas y debilidades del proyecto. Este trabajo se construyó a partir de herramientas como el análisis PESTEL, las Cinco Fuerzas de Potter y la Cadena de Valor. El propósito fue construir una Matriz FODA que permita tener una visión clara de los factores que pueden impulsar o desafiar el desarrollo de la propuesta.

Para ello, se evaluaron los elementos internos y externos, asignándoles un peso y una calificación tomando como referencia la Escala de Likert. Este proceso permitió dar forma a la matriz Impacto – Probabilidad, la cual sirvió de base para desarrollar la Matriz FODA. Esta matriz nos ayudó a definir estrategias de marketing

alineadas con los objetivos del proyecto y el potencial del mercado del sector mobiliario.

Figura 2
Matriz de Análisis FODA



Elaborado por: La Autora, 2025

4.2.3 Análisis Interno

Con el fin de completar la matriz FODA, se realizó un análisis interno que consiste en examinar detalladamente los elementos y recursos internos vinculados al desarrollo, gestión y promoción de la aplicación. Este análisis permitió identificar las principales fortalezas y debilidades del proyecto. Para ello, se utilizó la herramienta de la Cadena de Valor, la cual ayuda a reconocer que actividades generan valor y cuáles pueden ser mejoradas.

Cadena de Valor

Para el análisis interno se utilizará la herramienta de análisis estratégico Cadena de Valor, con el objetivo de identificar las actividades primarias y de soporte

del proyecto propuesto. Es decir, se analizaron las operaciones internas del negocio enfocado en la comercialización de una aplicación de realidad aumentada, con el fin de detectar fortalezas y debilidades. Esto permitió gestionar estrategias competitivas que potencien la propuesta de valor, optimicen los recursos y mejoren la experiencia del usuario final.

Actividades Primarias

Logística Interna

La logística interna se centra en la recopilación, gestión e integración de los catálogos digitales y modelos tridimensionales (3D) de mobiliario de diferentes proveedores locales. Se trata de una fase fundamental, ya que de la calidad de los insumos gráficos depende en gran parte la experiencia del usuario.

Una de las ventajas de este modelo es que se pueden establecer alianzas con empresas del sector mobiliario que ya cuentan con presencia digital, lo que permite una mayor personalización de la oferta de productos e impulsar su visibilidad dentro de la aplicación. Sin embargo, no todas las empresas cuentan con recursos técnicos ni con sus productos digitalizados en formatos compatibles, lo que puede generar retrasos en la actualización del catálogo virtual y afectar la disponibilidad de opciones para los usuarios.

Mediante el análisis de la logística interna de la aplicación, se destacan como fortalezas las siguientes:

- Colaboración con empresas que ya tienen presencia digital.
- Personalización de la oferta en función del catálogo de cada empresa asociada.

Como debilidades se identifican las siguientes:

- No todos los catálogos digitales están en función del catálogo de cada empresa asociada.
- Capacidades técnicas limitadas en algunas empresas, a pesar de tener páginas web.

Operaciones

Esta etapa abarca el desarrollo de la aplicación, la programación de funcionalidades de realidad aumentada, el diseño de interfaces y las pruebas de compatibilidad con diferentes dispositivos móviles. Es el núcleo tecnológico del modelo de negocio, ya que define directamente la experiencia del usuario final. Una de las principales ventajas competitivas, es que permite a los usuarios experimentar cómo lucen los muebles en su espacio real antes de realizar la compra, diferenciando esta propuesta frente a catálogos tradicionales. Sin embargo, el desarrollo de estas soluciones tecnológicas requiere un equipo especializado, con conocimientos en programación, diseño y realidad aumentada, lo que eleva los costos operativos. Además, mantener la aplicación actualizada frente al rápido avance de la tecnología es un reto constante.

A través de este análisis se presentan como fortalezas los siguientes puntos:

- Innovación tecnológica a través de la realidad aumentada.
- Integración completa del desarrollo, diseño y pruebas.

Por otro lado, se presentan las siguientes debilidades:

- Altos costos operativos por la necesidad de un equipo especializado.
- Retos en mantener la compatibilidad con diversos dispositivos y sistemas operativos.

Logística Externa

La logística externa de este modelo de negocios se centra en la entrega digital de la aplicación a las tiendas de muebles afiliadas, considerando el modelo de pago ofrecido: suscripción mensual o anual (en planes Básico, Pro, Enterprise). La distribución se realizará de forma personalizada, garantizando que cada cliente acceda al nivel de funcionalidad contratado.

La implementación de la aplicación podrá efectuarse a través de enlaces de instalación directa para dispositivos móviles o mediante el acceso a cuentas configuradas en la nube, según el tipo de plan. Para el plan básico, se facilitará el acceso bajo demanda, permitiendo a los clientes activar funciones específicas de forma flexible, conforme a las necesidades del cliente.

Al tratarse de un producto digital, no existen costos físicos de almacenamiento ni distribución, lo que agiliza la entrega y permite la escalabilidad a múltiples puntos de venta o regiones. Además, la logística externa incluye la provisión de manuales de uso, capacitación virtual y soporte técnico remoto, todo gestionado desde una plataforma central. En caso de requerirse, se podrá habilitar la publicación en tiendas como Google Play o App Store, especialmente para planes Enterprise o versiones dirigidas a usuarios finales; sin embargo, el modelo se enfoca principalmente en una distribución directa y controlada hacia clientes empresariales del sectormobiliario.

Mediante el desarrollo de la logística externa, se puede identificar las siguientes fortalezas para el modelo de negocio:

- Alta escalabilidad del producto digital sin costos de distribución física
- Flexibilidad para adaptarse a distintos tipos de clientes mediante tres modelos de pago.
- Capacitación y soporte centralizado, que mejora la adopción y satisfacción del usuario.

Por otro lado, se detectan las siguientes debilidades:

- Posibles incidencias operativas (errores de activación, fallos de acceso, conflictos entre versiones) si no se gestiona correctamente.
- Carga operativa adicional para el soporte técnico si el número de clientes crece rápidamente sin infraestructura adecuada.

Marketing y Ventas

En el apartado de marketing y ventas se incluye el diseño de campañas de marketing digital, el posicionamiento de la aplicación en el mercado local, y la creación de alianzas con tiendas físicas de muebles para promocionar el uso de la aplicación como una herramienta de apoyo a las ventas. Se utilizarán canales digitales como redes sociales, publicidad en Google Ads, email y plataformas de e-commerce, que permiten segmentar al público con precisión, optimizando el alcance de la inversión publicitaria. Se ofrecerán demostraciones gratuitas y contenido educativo para mostrar los beneficios de la realidad aumentada.

El proceso de ventas será digital, permitiendo que cada tienda elija el plan que mejor se adapte a sus necesidades. Incluye soporte técnico desde la activación, con opción a asistencia presencial si el cliente lo requiere.

A través del análisis de marketing y ventas se puede destacar las siguientes fortalezas:

- Procesos de ventas ágil y digital incluido soporte técnico y adopción de asistencia presencial.
- Uso de contenido educativo y demostraciones gratuitas, generando interés y confianza en la industriamobiliaria.
Y debilidades como:
 - No contar con los recursos necesarios para gestionar de manera eficiente los canales digitales y herramientas tecnológicas.

Soporte Postventa

El modelo contempla un servicio de soporte orientado a garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación una vez implementada en las tiendas de muebles. Esta actividad abarca el soporte técnico a usuarios, la atención de consultas, la entrega de actualizaciones, tutoriales y la incorporación de feedback a futuras versiones. El contacto con el cliente se gestionará principalmente a través de canales digitales como correo electrónico, videollamadas, chat en línea y contenidos educativos disponibles en la plataforma.

En caso de requerirse, un técnico especializado podrá acudir a las instalaciones del cliente para brindar asistencia presencial, asegurando una atención personalizada y efectiva. Un servicio post venta eficiente contribuye directamente a la fidelización del cliente, mejora la percepción de marca y puede convertirse en una fuente de ventajas competitivas sostenibles.

Por medio del análisis del servicio postventa, se considera como fortaleza la siguiente:

- Soporte técnico completo, tanto en línea como presencial.
- Uso de canales digitales, facilitando una comunicación directa y rápida con el cliente.

- Muestra de compromiso con la mejora continua de la aplicación a través de la recolección de feedback y la entrega de actualizaciones.

Como debilidades se presentan las siguientes:

- Aumento en los costos operativos por soporte técnico presencial.
- Posible saturación si crece mucho la base de clientes.

Actividades de Soporte

Infraestructura de la Empresa

Dentro de la infraestructura de la empresa, el presente modelo de negocio cuenta con los recursos tecnológicos necesarios que soportan el desarrollo y funcionamiento de la aplicación de realidad aumentada, tales como plataformas de programación, almacenamiento en la nube y canales digitales para su distribución. Asimismo, se dispone de herramientas básicas para la gestión de clientes y control de servicios contratados.

No obstante, al tratarse de un proyecto en fase de crecimiento, aun se carece de sistemas contables automatizados y de plataformas avanzadas para el seguimiento financiero, lo cual podría dificultar el control ordenado de ingresos, costos y reportes contables. Por ello, se considera necesario fortalecer esta área en etapas posteriores del negocio, a fin de garantizar una operación más eficiente y sostenible a largo plazo.

Mediante este análisis se puede identificar como fortalezas las siguientes:

- Disponibilidad de recursos tecnológicos especializados.
- Herramientas para la gestión básica de clientes y servicios.

Por otro lado, se identifica la siguiente debilidad:

- Ausencia de sistemas contables automatizados.

Gestión de Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos involucra la selección, contratación, formación y retención del talento humano. El equipo estará compuesto por profesionales en desarrollo de software, soporte técnico, marketing digital, atención al cliente y administración. Si bien el área administrativa aun no cuenta con

sistemas contables automatizados, se prevé su fortalecimiento conforme avance el crecimiento del proyecto. Se promoverá la capacitación continua, especialmente en herramientas de realidad aumentada, experiencia de usuario (UX/UI) y tendencias tecnológicas. Además, se fomentará un ambiente de trabajo colaborativo, con procesos claros de comunicación interna para asegurar la eficiencia en la atención al cliente y la resolución de problemas técnicos.

A través del desarrollo de la gestión de recursos humanos, se identifica como fortaleza:

- Enfoque en capacitación continua

Y como debilidad:

- Área administrativa en desarrollo

Desarrollo Tecnológico

El apartado de desarrollo tecnológico incluye la inversión en nuevas tecnologías, herramientas de desarrollo y actualizaciones constantes de la aplicación. Se contará con las herramientas y plataformas digitales necesarias para ofrecer una aplicación de realidad aumentada orientada a mejorar la experiencia de compra en tiendas de muebles. La aplicación será desarrollada utilizando entornos especializados en realidad aumentada y contará con funcionalidades adaptadas a los planes contratados por cada tienda.

El modelo de negocio contempla sistemas digitales para la gestión de pagos, ya sea mediante transferencias bancarias, tarjetas de crédito, débito u otras plataformas electrónicas seguras, lo que representa una ventaja competitiva para el proceso comercial. Sin embargo, esta actividad implica una amenaza constante, ya que lo que hoy es una innovación puede volverse obsoleto en poco tiempo, exigiendo inversiones frecuentes y tomar decisiones estratégicas que pueden implicar riesgos.

Mediante el análisis de desarrollo tecnológico, se identifica como fortaleza:

- Funcionalidades adaptadas a planes contratados.

Por otra parte, se identifica como debilidades:

- Requiere de una inversión constante.

- Necesidad constante de actualización y compatibilidad.

Aprovisionamiento

El aprovisionamiento en este proyecto se enfoca en la adquisición y gestión de recursos tecnológicos, software, licencias y servicios en la nube necesarios para el desarrollo, mantenimiento y distribución de la aplicación de realidad aumentada. Esto incluye la contratación de proveedores de plataformas de hosting, herramientas de desarrollo de realidad aumentada, servicio de pago digital y sistemas de soporte técnico.

Aunque no se maneja inventario físico, es fundamental asegurar la calidad y disponibilidad de los insumos tecnológicos para garantizar la continuidad operativa y la eficiencia en la entrega del servicio. Además, se gestionan acuerdos con proveedores de servicios de Internet, seguridad informática y capacitación para el personal, con el fin de mantener altos estándares en la infraestructura tecnológica y operativa.

Por medio del análisis de aprovisionamiento se puede destacar como fortaleza:

- Gestión enfocada en recursos tecnológicos especializados.

y como debilidad la siguiente:

- Ausencia de inventario físico puede limitar el control directo.
- Riesgo en la gestión de contratos y acuerdos.

Tras completar el desarrollo del análisis del entorno interno, se detalla una tabla que contiene las fortalezas y debilidades, establecidas a partir del análisis de la Cadena de valor presentada en el **Apéndice N°4**.

Matriz Impacto – Grado de Control

Con el fin de identificar los factores que podrían influir positiva o negativamente en el desarrollo del modelo de negocio, se realizó una evaluación de las fortalezas y debilidades detectadas. Para ello, se asignó a cada una un nivel de probabilidad de ocurrencia y un nivel de impacto potencial. Esta matriz permite priorizar los elementos clave de la estructura interna de la organización y establecer

estrategias que potencien las capacidades existentes o mitiguen los aspectos que puedan limitar el éxito de la propuesta de valor del proyecto.

Para esta aplicación se utiliza una escala de Likert del 1 al 5, donde 1 representa un nivel bajo y 5 un nivel alto.

Se realizo la evaluación de impacto – grado de control el cual se encuentra detallado en el **Apéndice N°5** para las fortalezas y debilidades con mayor impacto en la estrategia y desarrollo del proyecto, sumando un total de 87 factores clave con un puntaje ≥ 20 .

Tabla 10

Matriz Impacto – Grado de Control Depurada.

Fortalezas – Debilidades	Impacto - Grado de control	Aplicabilidad
F1. Colaboración con empresas que ya tienen presencia digital.	25	Aplica
F2. Alta escalabilidad del producto digital sin costos de distribución física.	20	Aplica
F3. Capacitación y soporte centralizado, que mejora la adopción y satisfacción del usuario.	20	Aplica
F4. Uso de contenido educativo y demostraciones gratuitas, generando interés y confianza en la industriamobiliaria.	20	Aplica
F5. Uso de canales digitales, facilitando una comunicación directa y rápida con el cliente.	20	Aplica
D1. No todos los catálogos digitales están en función del catálogo de cada empresa asociada.	20	Aplica
D2. Ausencia de sistemas contables automatizados.	20	Aplica

Elaborado por: La Autora, 2025

La Matriz impacto probabilidad reúne las principales fortalezas y debilidades que tienen mayor peso en el desempeño y sostenibilidad del proyecto. Esta

selección destaca aquellos factores internos que, por su relevancia, deben ser gestionados con especial atención. Las fortalezas elegidas representan ventajas clave que es importante potenciar para fortalecer la propuesta de valor y diferenciar el negocio. Por su parte, las debilidades identificadas marca áreas críticas que requieren acciones para minimizar sus efectos y evitar que se conviertan en barreras para el crecimiento y la competitividad de la empresa.

4.3 Plan de Marketing

4.3.1 Enunciados Estratégicos

4.3.1.1 Misión

Comercializar una aplicación de realidad aumentada que potencie la experiencia de compra en línea en el sector mobiliario, facilitando a los clientes la visualización en tiempo real de los productos en sus espacios.

4.3.1.1 Visión

Para el 2030, ser la empresa pionera y líder en el mercado ecuatoriano en soluciones de realidad aumentada para el sector mobiliario en línea, reconocida por transformar la manera en que los consumidores interactúan y eligen sus muebles, estableciendo un estándar de innovación, confianza y valor agregado en la industria.

4.3.2 Objetivos de Marketing

Para el presente modelo de negocio, se tiene como objetivos de marketing los siguientes:

- Incrementar el reconocimiento y la visibilidad de la aplicación de realidad aumentada en un 25% en el mercado digital del sector mobiliario de Guayaquil, destacándola como una solución pionera e innovadora para ventas en línea, en un plazo máximo de seis meses.
- Diseñar e implementar estrategias de promoción digital (SEO, redes sociales, alianzas estratégicas y publicidad en línea) alcanzando un 40% de interacciones durante los primeros seis meses.
- Lograr que al menos el 30% de las empresas del sector mobiliario de Guayaquil adopten la aplicación durante el primer año de comercialización.

- Invertir un presupuesto mensual de \$80 en publicidad digital segmentada (redes sociales y buscadores) para captar empresas interesadas en herramientas tecnológicas innovadoras.
- Conseguir que el 10% de las empresas que prueben la versión demo gratuita se conviertan en clientes en el transcurso de los primeros 3 meses.

4.3.3 Estrategias del Marketing Mix

En base a los objetivos estratégicos planteados para el presente modelo de negocio, se elaboró la matriz de impacto cruzado FODA que se encuentra en el **Apéndice N°6**, como herramienta para diseñar las estrategias vinculadas a las 4P's del marketing: Producto, Plaza, Promoción y Precio. Para este análisis, se recurrió a la matriz Impacto – Probabilidad, que facilitó la identificación de acciones que no solo aprovechan las oportunidades y potencian las fortalezas, sino que también buscan reducir las amenazas y enfrentar las debilidades detectadas. Una vez construida la Matriz de análisis FODA, se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 3

Marketing mix: Análisis de las 4p



Estrategias del Marketing Mix.

Elaborado por: La Autora, 2025

Desarrollar un Estudio Técnico para Identificar los Posibles Riesgos que Puedan Surgir Durante la Implementación del Modelo de Negocio.

4.4. Estudio Técnico del Proyecto

En el estudio técnico se analizó la viabilidad de implementar una aplicación de realidad aumentada destinada al sector mobiliario, con el objetivo de optimizar las ventas en línea. En este proceso se determinaron los costos de inversión, las herramientas tecnológicas y equipos necesarios para su implementación, así como el personal requerido y los recursos técnicos indispensables para el funcionamiento del proyecto. Asimismo, se estableció la localización óptima del proyecto, de tal manera que se pueda realizar la proyección correspondiente en el flujo de caja de la inversión requerida.

4.4.1 Localización

Macro localización

Dentro del análisis de la macro localización se evaluaron los factores más relevantes para la actividad comercial, considerando la disponibilidad de internet, infraestructura tecnológica, facilidades logísticas y la cercanía al mercado objetivo. En este sentido, se definió a la ciudad de Guayaquil como el lugar estratégico para el desarrollo del proyecto, ya que concentra una alta densidad de mueblerías y tiendas de decoración que representan una parte importante del mercado nacional. Además, su dinamismo comercial, el tamaño de su población urbana y la presencia de proveedores de software que respaldan la implementación y comercialización de la aplicación de realidad aumentada en el sector mobiliario.

Tabla 11

Macro localización

Macro localización	
País	Ecuador
Región	Costa
Provincia	Guayas
Cantón	Guayaquil

Elaborado por: La Autora, 2025

Micro localización

Para evaluar la micro localización del presente modelo de negocio, se valoraron distintos criterios de localización, calificándolos de 1 a 5, y el análisis mostro que el norte de Guayaquil, en sectores como Parque Empresarial Colón y sus alrededores, resulta la opción más conveniente, dado que concentra una importante oferta de espacios de oficinas con infraestructura moderna, conectividad de alta velocidad y salas de reuniones equipadas, que ofrecen una buena relación entre costos y beneficios. Estas zonas ofrecen una ubicación estratégica por su cercanía a centros comerciales, showrooms de muebles y clientes potenciales.

Tabla 12

Criterios de Localización

Criterio	Peso	Norte de Gye	Centro de Gye	Sur de Gye
Cercanía a clientes potenciales	0.3	1.5	0.9	1.2
Infraestructura tecnológica	0.2	1	0.8	1
Acceso y movilidad	0.2	0.8	0.6	0.6
Costos de operación	0.2	0.8	1	0.6
Potencial de networking	0.1	0.5	0.4	0.4
Total	1	4.6	3.7	3.8

Elaborado por: La Autora, 2025

Figura 4
Localización del Negocio



Fuente: Google maps (2025).

4.4.2 Descripción del Proceso e Identificación del Servicio

Proceso del desarrollo de la Comercialización de la Aplicación

El desarrollo de la aplicación de realidad aumentada para ventas en líneas en el sector mobiliario se centra en crear una herramienta funcional y comercialmente viable para las mueblerías. Esto implica definir las funcionalidades principales, como la visualización de muebles en espacios reales, la integración con catálogos de productos y la compatibilidad con distintos dispositivos móviles. El proceso considera la contratación de un equipo especializado de programadores y diseñadores, así como la realización de pruebas piloto con clientes seleccionados, garantizando que la aplicación cumpla con los requerimientos del mercado y sea escalable, confiable y atractiva para su comercialización.

Proceso de Mantenimiento de la Comercialización de la Aplicación

El mantenimiento de la aplicación tiene como objetivo asegurar su funcionamiento continuo y la satisfacción de los clientes. Para ello, se propone ofrecer distintos planes de pago adaptado a las necesidades de cada mueblería. El plan básico permitirá el acceso a las funciones esenciales de la aplicación, como la visualización de muebles en realidad aumentada y la integración con un catálogo limitado de productos, incluyendo soporte técnico estándar. El plan pro brindará funciones adicionales, como integración con catálogos más extensos, opciones de

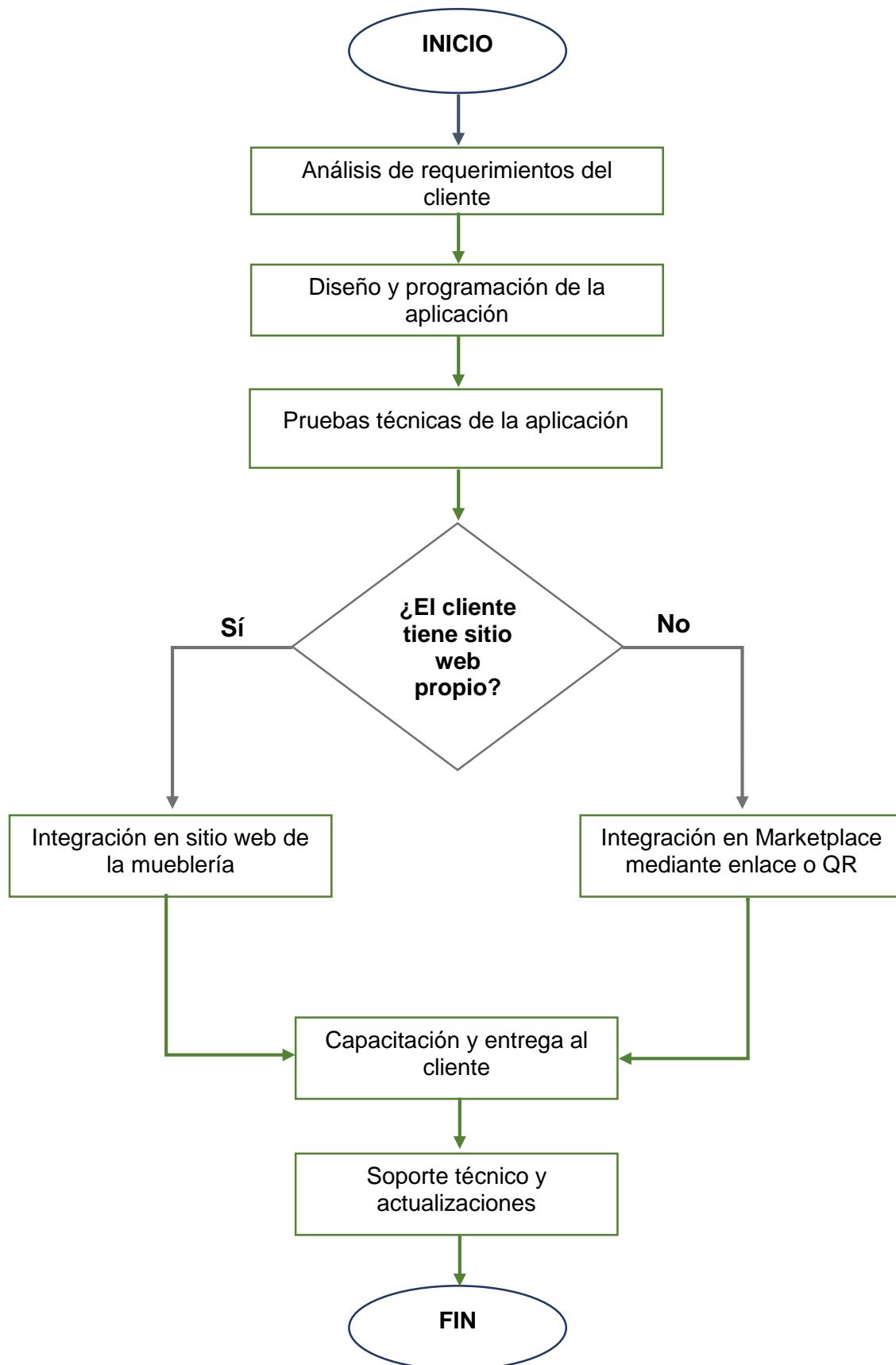
personalización de productos y reportes de uso y estadística, además de soporte técnico prioritario. Por su parte, el plan Enterprise ofrecerá acceso completo a todas las funciones avanzadas de la aplicación, soporte técnico especializado y personalizado, actualizaciones y mejoras constantes, y la posibilidad de adaptar la aplicación a necesidades específicas de cada mueblería. Todos los planes incluirán actualizaciones periódicas y corrección de errores basadas en la retroalimentación de los usuarios, asegurando la estabilidad, competitividad y vigencia de la aplicación en el mercado.

Proceso de Operación y Comercialización de la Aplicación

La operación de la aplicación se enfocará en ofrecer un servicio adaptable a las necesidades de las mueblerías que cuenten con sitio web propio y aquellas que comercialicen sus productos a través de plataformas de Marketplace. En el primer caso, la aplicación será integrada directamente en la página web de la mueblería, permitiendo que sus clientes visualicen en realidad aumentada los muebles antes de realizar la compra. En el segundo caso, Se ofrecerá la posibilidad de colocar un enlace directo o un código QR dentro de la publicación del producto, de manera que el cliente pueda acceder a la aplicación para experimentar la visualización en realidad aumentada y luego retornar a la plataforma para concretar la compra, asegurando así una experiencia digital fluida y complementaria.

La comercialización de la aplicación se llevará a cabo mediante estrategias de marketing digital, alianzas con empresas del sector mobiliario y demostraciones personalizadas que evidencian los beneficios de la herramienta, como la reducción de la incertidumbre al momento de comprar y el aumento en la tasa de conversión de ventas. Una vez que la mueblería contrate el servicio, se procederá con la integración técnica, la adaptación del catálogo de productos, la capacitación del personal en la gestión de la herramienta y el soporte técnico constante. Asimismo, se realizarán actualizaciones periódicas y mejoras en función de las necesidades del mercado. De esta manera, la operación de la aplicación permitirá a las mueblerías modernizar sus canales digitales y a la vez generar una ventaja competitiva en el mercado, garantizando la sostenibilidad del modelo de negocio.

Diagrama de Flujo de Procesos del Servicio



4.4.3 Balance de Equipos y Gastos Operativos

Balance de Equipos

El balance de equipos permitió identificar los recursos con los que contará el modelo de negocio para poder operar de manera eficiente. Estos se dividen en dos grupos: los activos fijos tangible y los activos fijos intangibles.

Tabla 13

Activos fijos tangibles

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
Computadora portátil	6	\$ 650,00	\$ 3.900,00	Gestión general y atención a clientes
Impresora Epson	1	\$ 800,00	\$ 800,00	Impresión de contratos, documentos y material administrativo
Smartphones gama media (Android)	2	\$ 400,00	\$ 800,00	Pruebas de compatibilidad
Smartphones gama media (Android)	1	\$1.000,00	\$ 1.000,00	Pruebas de compatibilidad
Total			\$ 5.500,00	

Elaborado por: La Autora, 2025

Tabla 14

Activos fijos intangibles

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Observaciones
Desarrollo de la App (tercerizado)	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	Pago único a programador externo
Página web	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	Sitio web para promoción
Total			\$ 6.000,00	

Elaborado por: La Autora, 2025

Los activos fijos tangibles, se incluyen todos aquellos bienes físicos que hacen posible el trabajo diario, como los equipos de oficina y las herramientas

necesarias para poder brindar soporte a la aplicación. Por otra parte, en el activo fijo intangible, se encuentra un elemento fundamental: el desarrollo de la aplicación de realidad aumentada, que representa la base tecnológica sobre la cual se construye todo el proyecto.

Tabla 15

Gastos de operación

Servicios	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD/anual)	Observaciones
Hosting / Servidor en la nube (mensual)	1	\$ 25,00	\$ 300,00	Escalables según tráfico
Dominio web (.com)	1	\$ 35,00	\$ 420,00	Acceso a la aplicación
Marketing digital	1	\$ 350,00	\$ 350,00	Campañas digitales, posicionamiento de la marca
Alquiler de oficina	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	Incluye internet, salas de reuniones y mobiliario
Teléfono de escritorio	1	\$ 70,00	\$ 70,00	Línea fija
Total			\$ 7.080,00	

Elaborado por: La Autora, 2025

Los gastos operativos corresponden a los desembolsos recurrentes necesarios para garantizar el funcionamiento del proyecto y la prestación del servicio de manera continua. Se incluyen el hosting en la nube y el dominio web, que permiten mantener activa la aplicación y la página web; el marketing digital está orientado a dar visibilidad y captar clientes; el alquiler de un espacio de oficina proporciona las condiciones adecuadas para la gestión administrativa y comercial. Estos rubros representan costos indispensables para la operación y la sostenibilidad del negocio en el tiempo.

4.4.4 Estructura Organizacional

En este apartado se presenta la estructura organizacional del proyecto, es decir, aquellas personas que no participan directamente en el desarrollo de la aplicación, pero que resultan indispensable para que el proyecto funcione sin

interrupciones. Se trata de roles como gerente general, contador, especialista en marketing y soporte técnico, quienes juntos aseguran que la gestión interna sea ordenada y que la relación con las mueblerías se mantenga dinámica y cercana. Se estima un costo de \$50.496,30 para el primer año de operación que se encuentra detallado en el **Apéndice N°7**.

Estructura Organizacional



Tabla 16

Balance de Mano de Obra

Cargo	Nº de Empleados	Salario (USD)	Salario (USD/anual)	Observaciones
Gerente General	1	\$ 900,00	\$ 10.800,00	Coordina operación y realiza seguimiento con clientes.
Contador	1	\$ 700,00	\$ 8.400,00	Lleva contabilidad, facturación y reportes financieros.
Especialista en Marketing	1	\$ 500,00	\$ 6.000,00	Gestión de redes sociales, campañas, contacto con mueblerías.
Soporte Técnico	2	\$ 470,00	\$ 11.280,00	Atienden consultas de las mueblerías y problemas de uso de la aplicación.
Total	-		\$ 36.480,00	

Elaborado por: La Autora, 2025

4.4.5 Balance de Insumos Generales y Activos Diferidos

Insumos Generales

Dentro del balance de insumos generales se considera a todos aquellos elementos y servicios que permiten mantener la operación diaria de manera eficiente, el cual se encuentra detallado en el **Apéndice N°8**. En este sentido, se incluyen servicios de limpieza, internet, papelería y suministros de oficina, los cuales son fundamentales para garantizar un ambiente de trabajo adecuado y que los procesos administrativos y de soporte se realicen sin complicaciones.

Tabla 17

Balance de Insumos Generales

Insumos/Servicios	Costo mensual	Costo anual
Servicio de limpieza	\$ 80,00	\$ 960,00
Internet Empresarial	\$ 90,00	\$ 1.080,00
Suministro de oficina	\$ 64,13	\$ 769,56
Electricidad	\$ 75,00	\$ 900,00
Agua	\$ 30,00	\$ 360,00
Total	\$ 339,13	\$ 2.809,56

Elaborado por: La Autora, 2025

Activos Diferidos

Por otro lado, los activos diferidos son aquellos que, aunque no tienen existencia física, resultan fundamentales para el funcionamiento del negocio. En este proyecto se incluyen los permiso y registros necesarios para operar de manera formal y segura: el registro de la empresa y la obtención del RUC, que permiten cumplir con las obligaciones legales y tributarias; el registro de la marca, que protegen la identidad de la aplicación; y los contratos de pasarelas de pago, que garantizan el funcionamiento en línea y la relación con las mueblerías.

La inversión destinada a estos activos alcanza un valor de \$1.038,00, lo que manifiesta la relevancia de destinar recursos para gestiones legales, administrativas y tecnológicas que aseguren un inicio ordenado de las operaciones y brinden estabilidad en el crecimiento del negocio.

Tabla 18**Activos Diferidos**

Concepto	Costo	Observación
Registro de marca ante SENADI	\$ 208,00	Incluye búsqueda fonética y registro oficial
Contratos con pasarelas de pago	\$ 300,00	Necesario para recibir pagos online
Patente municipal	\$ 130,00	Impuesto a pagar
Registro de la empresa y RUC	\$ 400,00	Requisito para emitir facturas y declarar impuestos
Total	\$ 1.038,00	

Elaborado por: La Autora, 2025.

4.4.6 Capital de Trabajo

Para el cálculo del capital de trabajo en el presente modelo de negocio no se consideran ciclos de cobro ni de inventario, ya que la aplicación se comercializa bajo un esquema de planes de suscripción (Básico, Pro y Enterprise) que se pagan de forma anticipada y mensual. Por esta razón, el cálculo se basó en el total de costos y gastos anuales que representan un valor de \$63.416,66, dividiéndolos entre los 12 meses del año, dado que corresponden a pagos fijos y recurrentes. Así, se determinó un capital de trabajo de \$5.284,72, valor que asegura la operación continua y estable del negocio.

4.4.7 Calendario de Depreciación y Amortización

Calendario de Depreciación de Activos Fijos-Tangibles

La depreciación se calculó aplicando el método línea recta, considerando la vida útil establecida para cada activo tangible. De esta manera, se distribuye de forma uniforme el valor a los equipos a lo largo de los años, hasta que alcanzan un valor contable de cero. En el **apéndice N°9** se presenta el calendario detallado por años, donde se evidencia el gasto anual de depreciación de cada activo y la disminución progresiva de su valor en libros.

Tabla 19**Calendario de Depreciación de Activos Tangibles – Línea Recta**

Equipos	Costo total	Vida útil (años)	Depreciación anual
Computadora portátil	\$ 3.900,00	5	\$ 780,00
Impresora Epson	\$ 800,00	5	\$ 160,00
Smartphones gama media (Android)	\$ 800,00	5	\$ 160,00
Smartphones gama alta (iOS)	\$ 1.000,00	5	\$ 200,00
Total	\$ 6.500,00		\$ 1.300,00

Elaborado por: La Autora, 2025.

Calendario de Amortización Activos Fijos Intangibles y Activos Diferidos

En el caso de los activos intangibles y activos diferidos, como el desarrollo de la aplicación, la página web y los gastos efectuados antes de iniciar la operación, se aplica el calendario de amortización distribuyendo su costo total durante cinco años, respectivamente. Esto permite reflejar el gasto anual de amortización y mostrar cómo se reduce gradualmente el valor contable de estos activos hasta su total consumo al término de los períodos establecidos. El calendario de amortización de los activos diferidos se encuentra detallado en el **Apéndice N°10**.

Tabla 20**Calendario de amortización de activos fijos intangibles**

Año	Desarrollo de la App	Página Web	Amortización total anual	Valor en libros al final del año
	\$ 5.000,00	\$ 1.000,00	\$ 6.000,00	
1	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ 4.800,00
2	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ 3.600,00
3	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ 2.400,00
4	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
5	\$ 1.000,00	\$ 200,00	\$ 1.200,00	\$ -

Elaborado por: La Autora, 2025.

Tabla 21***Calendario de amortización de activos diferidos***

Concepto	Costo	Vida Útil	Amortización Anual
Registro de marca ante SENADI	\$ 208,00	10	\$ 20,80
Contratos con pasarelas de pago	\$ 300,00	1	\$ 300,00
Registro de la empresa y RUC	\$ 400,00	5	\$ 80,00
Patente municipal	\$ 130,00	1	\$ 130,00
Total	\$ 1.038,00		\$ 530,80

Elaborado por: La Autora, 2025

Determinar un Estudio Financiero que Permita Evaluar la Viabilidad de la Propuesta de Negocio.

4.5.1. Inversión Inicial

La inversión inicial del proyecto se estableció a partir de la información recopilada en el estudio técnico, alcanzando un monto total de \$17.822,72, el cual se distribuye en diferentes rubros necesarias para poner en marcha el modelo de negocio. Esta inversión contempla, por un lado, los activos fijos tangibles, que incluyen los equipos y dispositivos electrónicos; los activos intangibles, que abarca el desarrollo de la aplicación y otros recursos tecnológicos; así como los activos diferidos, relacionados con permisos, registros y trámites legales necesarios para operar formalmente. Finalmente, el capital de trabajo, destinado a cubrir los gastos operativos de los primeros meses, con el fin de asegurar la estabilidad y continuidad del negocio en su etapa inicial.

Tabla 22

Inversión Inicial

Descripción	Monto
Activos fijos	\$ 11.500,00
Activos diferidos	\$ 1.038,00
Capital de trabajo	\$ 5.284,72
Total	\$ 17.822,72

Elaborado por: La Autora, 2025

4.5.2. Apalancamiento Financiero

El apalancamiento financiero refleja la combinación entre recursos externos y propios que se destinan a la inversión inicial. En este proyecto, se considera un crédito otorgado por BanEcuador por el monto de \$10.693,63, que representa el 60% de la inversión total. El 40% restante será cubierto por aportes propios. Esta distribución muestra un equilibrio entre el respaldo de una entidad financiera y el compromiso personal, reduciendo la carga económica individual y al mismo tiempo, garantizando la viabilidad del negocio desde sus primeras etapas.

Tabla 23**Apalancamiento Financiero**

Descripción	Monto	Capital Propio (40%)	Préstamo al Banco (60%)
Activos fijos	\$ 11.500,00	\$ 4.600,00	\$ 6.900,00
Activos diferidos	\$ 1.038,00	\$ 415,20	\$ 622,80
Capital de trabajo	\$ 5.284,72	\$ 2.113,89	\$ 3.170,83
Total	\$ 17.822,72	\$ 7.129,09	\$ 10.693,63

Elaborado por: La Autora, 2025

A través del préstamo otorgado por BanEcuador por un valor de \$10.693,63 se calcularon los pagos de financiamiento, el cual tiene una tasa de interés anual del 11.25% en un plazo de 5 años. De esta forma, se obtuvo una cuota fija de \$2.911,60 por año. A partir de esta información se elaboró la tabla de amortización, que muestra de manera ordenada cada pago realizado y el saldo pendiente al final de cada periodo.

Tabla 24**Amortización**

Período	Saldo inicial	Cuotas	Interés	Capital	Saldo final
0	\$10.693,63				
1	\$8.985,07	\$2.911,60	\$1.203,03	\$1.708,56	\$8.985,07
2	\$7.084,29	\$2.911,60	\$1.010,82	\$1.900,78	\$7.084,29
3	\$4.969,68	\$2.911,60	\$796,98	\$2.114,62	\$4.969,68
4	\$2.617,17	\$2.911,60	\$559,09	\$2.352,51	\$2.617,17
5	\$0,00	\$2.911,60	\$294,43	\$2.617,17	\$0,00
Total		\$14.557,99	\$3.864,36	\$10.693,63	

Elaborado por: La Autora, 2025

4.5.3 Costo de la Aplicación de Realidad Aumenta

Costos y Gastos

En el presente modelo de negocio se consideraron como costos de operación aquellos directamente relacionados con la actividad principal, particularmente con la amortización de los activos intangibles que incluye el desarrollo de la aplicación y el sitio web del negocio. Por el lado de los gastos, se consideraron los administrativos y los gastos operativos. En conjunto, el valor total de costos y gastos suma un valor de \$63.416,66, los cuales representan los recursos necesarios para el desarrollo y funcionamiento de la operación del negocio.

Tabla 25

Costo Total de la Aplicación

Descripción		Costo total
Gasto administrativo	\$	55.136,66
Gasto de operación	\$	7.080,00
Costo de operación	\$	1.200,00
Total	\$	63.416,66

Elaborado por: La Autora, 2025

A partir del costo total de la aplicación y tomando en cuenta que 107 mueblerías contratarían el servicio el primer año, se determinó un costo unitario de \$594,53 por cliente al año, que refleja lo que implica producir y mantener la aplicación para cada establecimiento. Sobre este valor se aplicó un margen de rentabilidad del 15% correspondiente a \$104,92, lo que permitió establecer el precio final de los planes de suscripción. De esta manera, se definieron tres opciones: Plan Básico a \$52,15 mensuales, Plan Pro a \$58,29 mensuales y Plan Enterprise a \$82,57 mensuales.

Tabla 26**Costo Unitario**

Descripción	Costo total
Costo total del producto	\$ 63.416,66
Cantidad de suscripciones	107
Costo unitario del producto	\$ 594,53
Margin de rentabilidad	\$ 104,92
Precio Plan Básico	\$ 52,15
Precio Plan Pro	\$ 58,29
Precio Plan Enterprise	\$ 82,57
P.V.P Total	\$ 193,01

Elaborado por: La Autora, 2025

La proyección de ingresos del presente modelo de negocio se basa en el crecimiento anual del número de clientes y en la distribución de estas entre los diferentes planes de suscripción. Para el primer año se estima una base de 107 clientes, de los cuales el 75% contratarán el plan básico, 20% el plan pro y 5% el plan Enterprise. Cada año se incorporan 5 nuevos clientes. Los cuales se asignan a los planes manteniendo la misma proporción, lo que permite proyectar el número de suscripciones de cada tipo de plan a lo largo de los 5 años. Los ingresos totales pasan de \$70.272,08 en el primer año a \$83.448,09 el quinto año.

Tabla 27**Ingresos totales**

Año	Clientes	Plan Básico	Plan Pro	Plan Enterprise	Ingreso Anual
1	107	\$50.065,79	\$14.921,57	\$5.284,72	\$70.272,08
2	122	\$52.412,62	\$15.621,02	\$5.532,44	\$73.566,08
3	137	\$54.759,45	\$16.320,47	\$5.780,16	\$76.860,08
4	152	\$57.106,29	\$17.019,91	\$6.027,89	\$80.154,09
5	167	\$59.453,12	\$17.719,36	\$6.275,61	\$83.448,09

Elaborado por: La Autora, 2025

4.5.4. Tasa de Descuento

La TMAR se determinó tomando como referencia la tasa libre de riesgo del mercado y la prima de riesgo que el inversionista está dispuesto a aceptar. En este análisis, la tasa libre de riesgo (P) corresponde al 1,52% mientras que la prima de riesgo (PR) se estimó en 6,10%. Al combinar estos valores, se obtiene una TMAR de 7,71%, la cual representa el rendimiento mínimo esperado para que la inversión sea considerada atractiva frente al riesgo que implica.

Tabla 28

Cálculo de la TMAR

P	1,52%
PR	6,10%
P*PR	0,09%
TMAR del inversionista	7,71%

Elaborado por: La Autora, 2025

La tasa de descuento del presente modelo de negocio se calculó considerando que el 40% del financiamiento proviene del capital propio con una tasa de 7,71% y el 60% de un préstamo bancario con una tasa de 11,25%. De esta forma, la tasa de descuento final es de 9,84%.

Tabla 29

Cálculo de la tasa de descuento

Descripción	Monto	Weight	Tasas	W*T
Capital propio	\$7.129,09	40%	7,71%	3,09%
Préstamo	\$10.693,63	60%	11,25%	6,75%
TMAR Global	\$17.822,72	100%	9,84%	

Elaborado por: La Autora, 2025

4.5.5 Flujo de Caja

El flujo de caja proyectado para los próximos cinco años refleja la evolución esperada de los ingresos y egresos derivados de la comercialización de la aplicación de realidad aumentada. Se estima que los ingresos crecerán anualmente en un 4,39% como se observa en el **Apéndice N°11**, mientras que los costos fijos

aumentarán en un 2% cada año. La amortización de los activos, los intereses y los impuestos se ajustan conforme a la operación real del proyecto.

4.5.5.1 Indicadores Financieros

Se determinaron los principales indicadores financieros a partir del flujo de cada descontado, los cuales muestran la viabilidad del proyecto.

Tabla 30

Resumen de Indicadores Financieros

VAN	\$21.139,91
TIR	72%

Elaborado por: La Autora, 2025

Valor Actual Neto (VAN)

El valor Actual Neto es de \$21.139,91 lo que demuestra que el proyecto producirá ganancias por encima de la inversión realizada, evidenciando su viabilidad económica.

Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno proyectada es del 72%, superando la tasa de descuento utilizada, lo que evidencia que la inversión es rentable y representa una opción atractiva para los inversionistas.

Análisis de Sensibilidad

Para evaluar la estabilidad del proyecto ante posibles cambios en el mercado, se realizó un análisis de sensibilidad considerando variaciones en la cantidad de empresas que contratan el servicio y la distribución de clientes entre los diferentes planes de suscripción. En un escenario pesimista, que se observa en el **Apéndice N°13**, el proyecto solo incrementa un cliente por año, con una distribución del 82% en el Plan Básico, el 16% en el Plan Pro y 2% en el Plan Enterprise, lo que disminuye los indicadores financieros, pero aun así este se mantiene por encima de la tasa de descuento del 9,84% lo que indica que el proyecto sigue siendo viable, pero se debe mantener un control adecuado sobre la captación de clientes y estrategias de fidelización.

Por el contrario, en un escenario optimista, que se refleja en el **Apéndice N°12**, el proyecto crece con 15 clientes adicionales por año, distribuidos en un 35% para el Plan Básico, 50% para el Plan Pro y 15% para el Plan Enterprise, lo que mejora los indicadores financieros, eleva la TIR y fortalece la rentabilidad del proyecto.

5. DISCUSIÓN

La presente investigación evidencio en el estudio de mercado, los resultados obtenidos relevaron una aceptación del 92,1% de las empresas encuestadas hacia la implementación de una aplicación de realidad aumentada, lo cual coincide con los planteado por Arcos et al. (2022), quienes concluyeron que la mayoría de los clientes estarían dispuestos a utilizar esta tecnología como estrategia comercial en el sector mobiliario. Asimismo, la existencia de una demanda insatisfecha en Guayaquil se asemeja a lo identificado por Bocanegra y Benites (2021), donde el uso de realidad aumentada representada una oportunidad para captar consumidores en el sector retail. De esta manera, se confirma que el mercado local comparte tendencias similares a otros contextos, consolidando la viabilidad de la propuesta.

Respecto al plan de marketing, se estableció que en la aplicación debe apoyarse en estrategias digitales como posicionamiento en redes sociales, SEO y campañas demostrativas, considerando que el 51,1% de los encuestados priorizan los costos y el 30,5% la facilidad de uso al incorporar nuevas tecnologías. Esta orientación se encuentra en línea con lo planteado por García y Malca (2021), quienes demostraron que un comercio electrónico con realidad aumentada logró incrementar en más del 50% los ingresos en ventas de una empresa de decoración en Perú. Del mismo modo, Cisneros y Paredes (2022), Que el uso de una aplicación móvil de realidad aumentada incrementó la demanda y las compras entre un 2% y 23%, reafirmando que las estrategias de difusión tecnológica son determinantes para lograr adopción en el mercado.

El estudio técnico confirmó que existen los Recursos Humanos, tecnológicos y organizativos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Se definieron procesos de producción y de apoyo que aseguren su funcionamiento. La planificación consideró los insumos, el personal y una ubicación estratégica en Guayaquil, lo que respalda la viabilidad del modelo. Estos resultados coinciden con lo planteado por López (2022), Quien señaló que la factibilidad técnica de una aplicación de realidad aumentada depende de contar con la infraestructura adecuada y procesos bien definidos. Asimismo, Angulo et al. (2022), indicaron que para que los modelos de

Comercio móvil con realidad aumentada puedan crecer, se necesita un soporte técnico eficiente, aspecto tomado en cuenta en la propuesta de este estudio.

Los resultados del estudio financiero mostraron un VAN positivo de \$21.139,91 y una TIR del 72%, lo que demuestra que el proyecto es rentable y viable. Estos datos coinciden con lo encontrado por Bocanegra y Benites (2021), quienes en su análisis de una aplicación de realidad aumentada en el sector retail también reportaron un VAN de \$211.012,54 y una TIR del 20%, confirmando que la herramienta era rentable en el sector retail. De manera similar, Angulo et al. (2022), al analizar un modelo dropshipping con realidad aumentada, encontraron un VAN positivo de \$2.012.672,90 y una TIR del 73,25% lo que demuestra la solidez económica de este tipo de iniciativas incluso con financiamiento mixto.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

El estudio de mercado realizado al sector mobiliario de Guayaquil se determinó que, aunque un grupo de empresas mantiene sus ventas únicamente en canal físico, la mayoría ya cuenta con presencia digital a través de páginas web o Marketplace. No obstante, se identificó una amplia demanda insatisfecha del 69,44% equivalente a 537 establecimientos, que estarían dispuestas a implementar una aplicación de realidad aumentada para fortalecer sus ventas en línea y mejorar la experiencia de compra. En consecuencia, este resultado confirma que el mercado ofrece una oportunidad clara para la introducción de una solución innovadora que responde a las nuevas exigencias de los consumidores y al mismo tiempo impulse la transformación digital en el sector.

Por otra parte, el análisis estratégico situacional, permitió conocer las oportunidades y amenazas externas como las fortalezas y debilidades internas del proyecto. De este modo, se determinó que la aplicación de realidad aumentada puede consolidarse como una solución pionera en el sector mobiliario, aprovechando las tendencias de digitalización y el crecimiento del comercio electrónico; sin embargo, también se evidencio la necesidad de estrategias de marketing y diferenciación para lograr un posicionamiento competitivo y sostenible.

En el estudio técnico, se demostró que se cuenta con el personal, tecnología y la organización necesaria para poner en marcha el proyecto de manera eficiente. Además, se establecieron los procesos operativos, la estructura de inversión y la ubicación estratégica del negocio. No obstante, también se detectaron ciertos aspectos que requieren mejoras, especialmente en la optimización de procesos y la organización operativa. Por lo tanto, será importante trabajar en estas áreas para asegurar que el servicio pueda crecer y mantenerse eficiente a largo plazo.

Finalmente, el análisis financiero evidencia que el proyecto es económicamente viable, con un Valor Actual Neto (VAN) positivo de \$21.139,91 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 72%. Por lo tanto, se concluye que la propuesta no solo es rentable y atractiva para los inversionistas, sino que también representa una alternativa segura con alto potencial de expansión en el sector mobiliario de Guayaquil.

6.2 Recomendaciones

En el estudio de mercado, se recomienda impulsar la digitalización de las empresas del sector mobiliario, especialmente aquellas que aún no cuentan con página web. Contar con presencia digital es un paso esencial para aprovechar herramientas innovadoras como la realidad aumentada, mejorar ventas en línea y fortalecer la interacción con clientes.

En el plan de marketing, es aconsejable implementar campañas digitales con contenido educativo y pruebas demostrativas gratuitas, además de establecer alianzas estratégicas con universidades, centros de innovación constante en el uso de tecnologías, fortalecer el talento humano especializado en programación y realidad aumentada, y garantizar un soporte técnico adecuado para la correcta implementación del proyecto.

En el ámbito técnico, se sugiere fortalecer la capacitación del equipo de desarrollo y soporte, e invertir en la automatización de procesos de actualización y mantenimiento garantizando así la calidad del servicio y su capacidad de escalabilidad,

Finalmente, desde la perspectiva financiera, se aconseja realizar evaluaciones periódicas del modelo financiero y de la satisfacción de los clientes, de modo que los planes de suscripción y los servicios adicionales puedan ajustarse según la evolución del mercado. A futuro, el modelo puede expandirse hacia sectores complementarios, diversificando las oportunidades de crecimiento y consolidando su impacto en la transformación digital del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Angulo Montes , L. E., Montoya Buendía , Á. V., y Montoya Barragán , J. A. (2022). Implementación de un m-commerce modelo dropshipinng por medio de una aplicación móvil con tecnología de realidad aumentada. *Ingeniería Industrial*, 155 - 166. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2022.n.5806>
- Arce Sanchez , M. C. (2023). *Aplicación móvil con realidad aumentada y la satisfacción del turista, sala de exhibición arqueológica, Chachapoyas*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3640>
- Arcos Naranjo, G. A., Vivanco Garzón, M. S., y Fernández Villacrés, G. E. (2022). Realidad aumentada como estrategia promocional de los productores de muebles de Huambaló – Ecuador. *Revista de Investigación SIGMA*, 10 (01), 86 - 94. [https://doi.org/https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2921](https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2921)
- Bermeo Muñoz, E. A., y Rincón Guio, C. (2018). *Manual de planeación estratégica de marketing: Enfoque práctico para PyMES*. Neiva: Uninavarra. https://uninavarra.edu.co/wp-content/uploads/2018/06/Libro_Marketing.pdf
- Bocanegra Siu, T., y Benites Moreno, M. M. (2021). *Realidad aumentada para el sector Retail*. Universidad de Lima. Repositorio Ulima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/14797?locale-attribute=e>
- Camana Fiallos, R. (24 de octubre de 2024). *El Telégrafo*. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/articulistas/15/tics-en-ecuador-avances-y-desafios>
- Cámara de Innovación y tecnología Ecuatoriana. (2024). *Mapeo del Ecosistema E-commerce en Ecuador*. <https://observatorioecuadordigital.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/CITEC-Situacion-del-E-Commerce-en-Ecuador.pdf>
- Cardenas, R. F. (1946). *Notas Sobre la Teoría de la Demanda* (Vol. 6). Investigación Económica. <https://www.jstor.org/stable/42776116>

- Carro Cartaya, J. C., y Carro Suárez, J. R. (2008). La inteligencia empresarial y el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2000. *Redalyc*, 39(1), 33 - 44. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/1814/181418336003.pdf>
- Castañeda Paucar, J. J. (2019). *Evolución de las 4P's o Marketing Mix*. Universidad de Valladolid. Segovia: Repositorio UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/37227/TFG-N.1164.pdf>
- Cisneros Haro, A. J., y Paredes Almonacid , L. A. (2022). *Aplicativo móvil con realidad aumentada en el marketing de la marca Tortaza, Ate - 2021*. Universidad César Vallejos. Renati. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/93333>
- Constitución de la República del Ecuador. (28 de Febrero de 2020). *Asamblea Nacional*. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/DocumentoLEY-ORGANICA-EMPRENDIMIENTO-INNOVACION.pdf>
- Dávila Newman, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12, 180 - 205. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319 - 340. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/249008>
- El Comercio. (11 de junio de 2019). El uso de la realidad aumentada crece en el mercado ecuatoriano. <https://www.elcomercio.com/tecnologia/realidad-aumentada-crece-mercado-ecuatoriano/>
- Fernandez, F. J. (2017). *Estudio de mercado*. Lulu.com.
- Garcia Plasencia, J. A., y Zambrano Loli, G. V. (2021). *E-commerce con realidad aumentada aplicado al proceso de venta de una empresa de diseño y decoración de interiores*. Universidad de San Martín de Porres. Repositorio USMP. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9699>
- García, H. (23 de Noviembre de 2022). Ley de la Oferta ¿En qué consiste?: <https://www.eurekers.com/cursosbolsa/que-es-la-ley-de-la-oferta#:~:text=La%20ley%20de%20la%20oferta%20dice%malca20que%20>

un%20precio%20m%C3%A1s, por%20algo%2C%20producir%C3%A1n%20m%C3%A1s%20cantidad.

Gerreira Herrera, D. C. (2015). El modelo CANVAS en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*, 23(107). <https://doi.org/https://doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>

Hernández Pérez , J. A. (2011). *Modelo de competitividad de las cinco fuerzas de Porter*.

https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/54488638/MODELO_DE_COMPETITIVIDAD_DE_LAS_CINCO_FUERZAS_DE_PORTER_-8-libre.pdf?1505945512=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMODELO_DE_COMPETITIVIDAD_DE_LAS_CINCO_FU.pdf&Expires=1734569964&Signature=cW

Hernández Silva, A. P. (2019). *Teoría del consumidor*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Repositorio ueah. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/19272/EE-Teoria-del-consumidor.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (14 de diciembre de 2023). *Censo Ecuador*. El servicio de internet fijo crece 5 veces más que en 2010: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-servicio-de-internet-fijo-crece-5-veces-mas-que-en-2010/#:~:text=El%2060%2C5%25%20\(2.990,m%C3%A1s%20que%20hace%2012%20a%C3%B3os.](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-servicio-de-internet-fijo-crece-5-veces-mas-que-en-2010/#:~:text=El%2060%2C5%25%20(2.990,m%C3%A1s%20que%20hace%2012%20a%C3%B3os.)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2024). *Tecnologías de la información y comunicación*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2024/202407_Tecnologia_de_la_Informacion_y_Comunicacion-TICs.pdf

Intituto Nacional de Estadística y Censos. (julio de 2011). *Resultados Censo Nacional Económico*. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/CENEC/Presentaciones_por_ciudades/Presentacion_Guayaquil.pdf

Junta de Política y Regulación Financiera. (marzo de 2025). *Tasas de Interés Máximas Efectivas*. Banco Central del Ecuador:

- https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm
- Ley de Propiedad Intelectual. (18 de diciembre de 2006). *Gobierno Electrónico*.
<https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/Ley-de-Propiedad-Intelectual.pdf>
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones. (18 de febrero de 2015). *Ministerio de Telecomunicaciones*. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/05/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones.pdf>
- Llorens Bueno, G. A. (2010). *Una perspectiva al Concepto de Modelo de Negocios*. Université Libre des Sciences de l'Entreprise et des Technologies de Bruxelles. Doctorando ULSETB.
https://www.researchgate.net/profile/Georgy-Llorens/publication/237074622_PhD_-Publicacion_Ventaja_Competitiva/links/00b4951b3f04f96044000000/PhD-Publicacion-Ventaja-Competitiva.pdf
- López García, A. S. (2022). *App “K’irana”: Aplicación de Realidad Aumentada para el Sector Mobiliario*. Universidad Pontificia Comillas. Comillas.edu.
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/61185>
- López Parra, E., González Navarro, N., Osobampo, S., Cano, A., y Gálvez Chang, R. (2008). *Estudio Técnico: Elemento indispensable en la evaluación de proyectos de inversión*.
<https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no56/estudiotecnico.pdf>
- Martínez, L. G. (1987). Teoría y conceptos de la innovación tecnológica. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1(3), 7 - 15.
<https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/938>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (4 de febrero de 2025). *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información*. Ecuador trabaja para contar con un Comercio Digital innovador:
<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-trabaja-para-contar-con->

- un-comercio-digital-innovador/#:~:text=Con%20la%20Estrategia%20Nacional%20de,el%20acceso%20de%20las%20MiPymes.
- Perdigón LLanes, R., Viltres Salas, H., y Madrigal Leiva, I. R. (2018). Estrategias de comercio electrónico y marketing digital para pequeñas y medianas empresas. *Scielo*, 12(3), 192 - 2008. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s2227-18992018000300014&script=sci_arttext&tlang=en
- Quintero, J., y Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 8(3), 337 - 389. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>
- Ramos Barrera, M. G., Quintero Peña, J. W., & Rivas Torres, F. E. (2021). *Estudios Organizacionales I, Elementos Disruptivos de los Modelos Clásicos de la Administración*. Politécnico Grancolombiano. <http://hdl.handle.net/10823/6485>
- Rodríguez Jiménez, A., y Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1 - 26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Romero Rojas, R. R. (2021). *Plan de negocios para una empresa de artículos para el hogar de diseño contemporáneo fabricados en madera*. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Guayaquil: Repositorio UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15863/1/T-UCSG-POS-MAE-323.pdf>
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., y Sapag P., J. M. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill educación. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/20.500.14624/1243>
- Sarli, R. R., González, S. I., y Ayres , N. (2015). Análisis FODA. Una herramienta necesaria. *Revista de la Facultad de Odontología*, 9(1), 17 - 20. <https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/84474714/sarliro-912015-libre.pdf?1650380685=&response-content-type=application/pdf>

disposition=inline%3B+filename%3DAnalisis_FODA_Swot_analysis.pdf&Expires=1734569698&Signature=fsOjYYwbtAd~y9MrW7t2Um31wmm6Clg9llsQGOGsMndkV0-ZqGa12DatzYp

Shiffman, L. G., y Kanuk, L. L. (2005). *Comportamiento del consumidor*. Prentice Hall. <https://books.google.es/books?id=Wqj9hlxqW-IC&lpg=PR18&ots=C41qCcrfxC&dq=teoria%20del%20comportamiento%20del%20consumidor&lr&hl=es&pg=PR18#v=onepage&q=teoria%20del%20comportamiento%20del%20consumidor&f=false>

Simisterra Quiñonez, É. P., Suárez López, S. C., y Rosa Monserrate, R. A. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). *Pro-Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 2(17), 9 - 15. <https://core.ac.uk/download/pdf/233603324.pdf>

Slotnisky, D. (2016). *Transformación Digital: cómo las empresas y los profesionales deben adaptarse a esta revolución*. Digital House. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9dBJDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=teoria+de+la+transformacion+digital&ots=32LuqmDHKw&sig=VAXfq9-pF0cZ1NyWP7S577AYpvA#v=onepage&q=teoria%20de%20la%20transformacion%20digital&f=false>

Trenza , A. (19 de febrero de 2020). *Análisis PESTEL: qué es, como se hace y ejemplos* . <https://anatrenza.com/analisis-pester/#12-para-que-sirve-el-analisis-pester>

Valencia, W. A. (2011). Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado. *Industrial Data*, 14(1), 15 - 18. <https://www.redalyc.org/pdf/816/81622582003.pdf>

ANEXOS

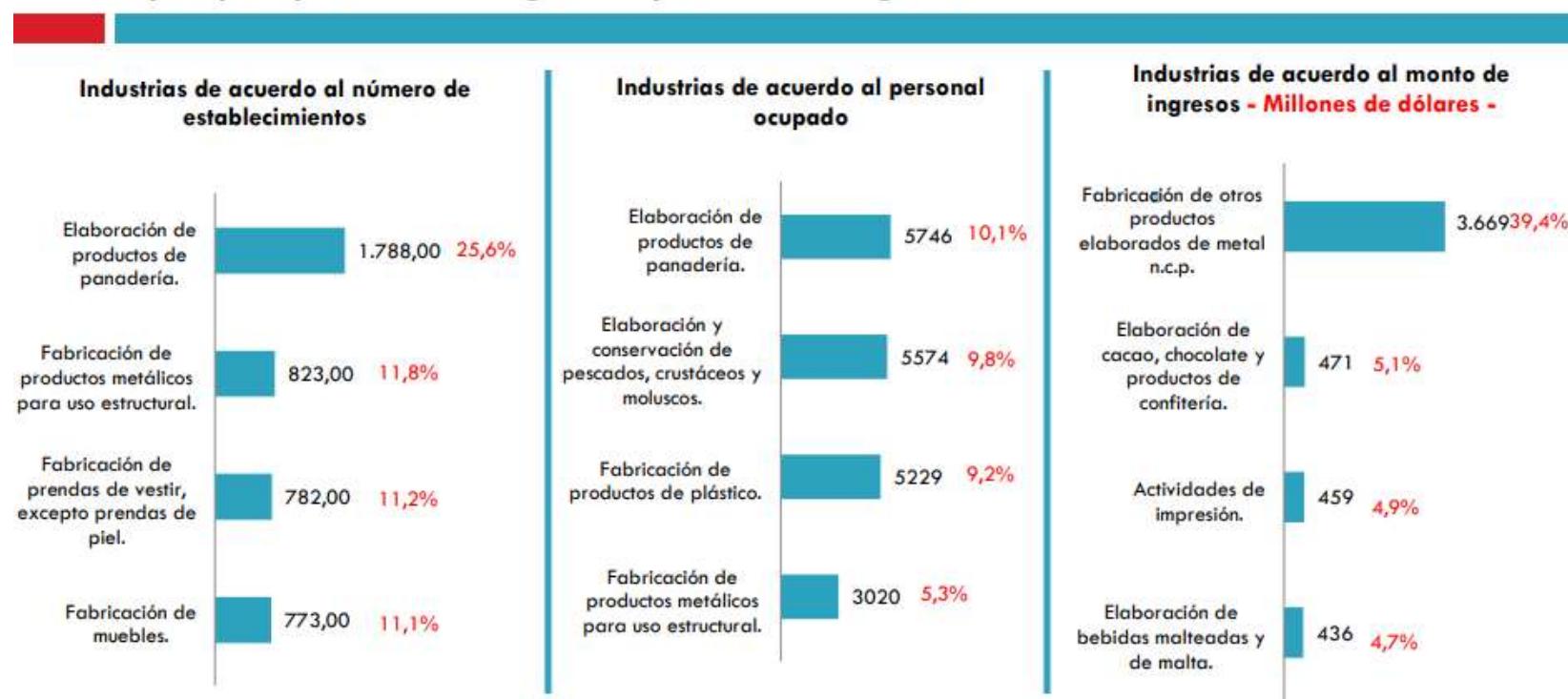
Anexo N°1: Operacionalización de la Variables

Variable	Definición	Tipo de Medición e Indicador	Técnicas de Tratamiento de la Información		Resultados Esperados
			la Información		
Valor Actual Neto	Es un instrumento financiero que	Medición cuantitativa. VAN en USD	<ul style="list-style-type: none"> • Información primaria • Encuestas • Revisión bibliográfica 		Determinar la viabilidad del proyecto.
TIR	Es la rentabilidad obtenida de una inversión, expresado como un porcentaje del capital invertido.	Medición cuantitativa. TIR en Porcentaje (%)	<ul style="list-style-type: none"> • Información primaria • Encuestas • Revisión bibliográfica 		Rentabilidad del proyecto.

Elaborado por: La Autora, 2024

Anexo N°2: Información Sectorial

¿Cuál es la industria con mayor número de establecimientos en Guayaquil y cuánto ingreso por venta generó?



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo

Anexo N°3: Encuesta para el Estudio de Mercado**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR****FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA****CARRERA DE ECONOMÍA**

Encuesta dirigida a las empresas del sector mobiliario de la ciudad de Guayaquil

1. ¿Cuenta su empresa con una tienda en línea para la venta de muebles?

- Sí, página web propia
- Sí, en plataformas de Marketplace
- No, solo ventas físicas

2. ¿Cuántas ventas en línea realiza su empresa actualmente en promedio al mes?

- Menos de 10
- Entre 10 y 50
- Entre 50 y 100
- Más de 100

3. ¿Qué aspectos considera importante al implementar una herramienta tecnológica para su negocio?

- Costos
- Facilidad de uso
- Capacidad de personalización
- Otros: _____

4. ¿Con el objetivo de aumentar sus ventas y mejorar la experiencia del cliente, implementaría una aplicación de realidad aumentada que permita mostrar en tiempo real cómo se verían los muebles en el espacio del cliente?

- Sí
 - No
-

Anexo N°4: Cronograma de Actividades

APÉNDICES

Apéndice N°1: Análisis del Macroentorno

Macroentorno	
Oportunidades	Amenazas
O1. Apoyo del gobierno Nacional a proyectos de digitalización.	A1. Inseguridad Ciudadana
O2. Fomento del emprendimiento tecnológico.	A2. Falta de reglamentación para tecnologías emergente.
O3. Crecimiento de transacciones digitales y el crecimiento de ventas digitales.	A3. Altas tasas de interés para el financiamiento productivo y microcréditos que limitan el acceso a capital para emprendedores.
O4. Inflación controlada que genera estabilidad de precios.	A4. Aumento de los costos de servicio digitales debido a reformas tributarias.
O5. Mayor aceptación de nuevas tecnologías entre jóvenes y adultos.	A5. Brecha digital en sectores vulnerables que limita el acceso a aplicaciones avanzadas.
O6. Cambios en los hábitos de compra que priorizan la comodidad, visualización previa y rapidez en la toma de decisiones.	A6. Desconfianza de ciertos grupos hacia el uso de medios digitales.
O7. Interés creciente por herramientas que permiten personalizar o visualizar productos antes de comprarlos.	A7. Necesidad constante de actualizar contenidos y adaptarse a nuevos dispositivos y sistemas.
O8. Disponibilidad de tecnologías accesibles para el desarrollo de la App.	A8. Posible escasez de talento humano capacitado en programación y diseño de aplicaciones con realidad aumentada.
O9. Marco legal claro para el comercio electrónico, brindando seguridad jurídica a los emprendedores.	A9. Falta de regulación específica sobre emisiones digitales.
O10. Regulación actualizada sobre la protección de datos, lo cual obliga a las empresas a manejar responsablemente información de los clientes.	

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°2: Análisis del Microentorno

Microentorno	
Oportunidades	Amenazas
O11. Posicionamiento como primera solución en ofrecer realidad aumentada en el sector mobiliario.	A10. Empresas consolidadas podrían imitar la idea rápidamente.
O12. Posibilidad de captar alianzas con empresas que buscan digitalizarse.	A11. Nuevas empresas o competidores extranjeros con mayores recursos tecnológicos o marketing podrían integrarse al mercado si perciben rentabilidad.
O13. Atender una necesidad del mercado aún no cubierta.	A12. Alta probabilidad de imitación del modelo si no se consolida rápidamente.
O14. Ser pionero permitirá crear barreras de entrada como fidelización de clientes y posicionamiento de marca.	A13. Preferencia por seguir utilizando herramientas tradicionales por su bajo costo.
O15. Posibilidad de establecer estándares y casos de éxito locales difíciles de replicar a corto plazo.	A14. Alta exigencia en funcionalidad, usabilidad y retorno de inversión.
O16. La realidad aumentada ofrece una experiencia más inmersiva y realista que las alternativas tradicionales	A15. Posible resistencia al cambio tecnológico si no se muestra un beneficio claro y medible.
O17. Presentar la aplicación como una herramienta de valor agregado para impulsar ventas y mejorar la experiencia del cliente final.	A16. Escasez de talento especializados a nivel nacional.
O18. Posibilidad de desarrollar planes flexibles de pago	A17. Altos costos de profesionales calificados.
O19. Establecer alianzas estratégicas con universidades o centros de innovación tecnológica local.	

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°3: Matriz Impacto – Probabilidad

Oportunidad Amenazas	Impacto (1-5)	Probabilidad (1-5)	Impacto Probabilidad	Afectación
O1	4	3	12	No aplica
O2	4	4	16	No aplica
O3	5	5	25	Aplica
O4	3	3	9	No aplica
O5	4	4	16	No aplica
O6	5	4	20	Aplica
O7	3	4	12	No aplica
O8	4	3	12	No aplica
O9	4	3	12	No aplica
O10	3	3	9	No aplica
O11	5	5	25	Aplica
O12	4	4	16	No aplica
O13	4	4	16	No aplica
O14	5	4	20	Aplica
O15	4	3	12	No aplica
O16	4	4	16	Aplica
O17	4	4	16	No aplica
O18	3	4	12	No aplica
O19	4	3	12	No aplica
A1	3	4	12	No aplica
A2	4	3	12	No aplica
A3	5	3	15	No aplica
A4	4	4	12	No aplica
A5	4	3	12	No aplica
A6	3	3	9	No aplica
A7	5	5	25	Aplica
A8	3	4	12	No aplica
A9	4	4	16	No aplica
A10	4	5	20	Aplica
A11	5	3	15	No aplica
A12	3	2	6	No aplica
A13	3	4	12	No aplica
A14	4	4	16	No aplica
A15	5	3	15	No aplica
A16	4	5	20	Aplica
A17	5	3	15	No aplica

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°4: Análisis de las Actividades Primarias y Actividades de Soporte.

Actividades Primarias	
Fortalezas	Debilidades
F1. Colaboración con empresas que ya tienen presencia digital.	D1. No todos los catálogos digitales están en función del catálogo de cada empresa asociada.
F2. Personalización de la oferta en función del catálogo de cada empresa asociada.	D2. Capacidades técnicas limitadas en algunas empresas, a pesar de tener páginas web.
F3. Innovación tecnológica a través de la realidad aumentada	D3. Altos costos operativos por la necesidad de un equipo especializado.
F4. Integración completa del desarrollo, diseño y pruebas.	D4. Retos en mantener la compatibilidad con diversos dispositivos y sistemas operativos.
F5. Alta escalabilidad del producto digital sin costos de distribución física.	D5. Posibles incidencias operativas (errores de activación, fallos de acceso, conflictos entre versiones) si no se gestiona correctamente.
F6. Flexibilidad para adaptarse a distintos tipos de clientes mediante tres modelos de pago.	D6. Carga operativa adicional para el soporte técnico si el número de clientes crece rápidamente sin infraestructura adecuada.
F7. Capacitación y soporte centralizado, que mejora la adopción y satisfacción del usuario.	D7. No contar con los recursos necesarios para gestionar de manera eficiente los canales digitales y herramientas tecnológicas.
F8. Procesos de ventas ágil y digital incluido soporte técnico y adopción de asistencia presencial.	D8. Aumento en los costos operativos por soporte técnico presencial.
F9. Uso de contenido educativo y demostraciones gratuitas, generando interés y confianza en la industriamobiliaria.	
F10. Soporte técnico completo, tanto en línea como presencial.	
F11. Uso de canales digitales, facilitando una comunicación directa y rápida con el cliente.	D9. Posible saturación si crece mucho la base de clientes.

F12. Muestra de compromiso con la mejora continua de la aplicación a través de la recolección de feedback y la entrega de actualizaciones.

Actividades de Soporte

F13. Disponibilidad de recursos tecnológicos especializados	D10. Ausencia de sistemas contables automatizados.
F14. Herramientas para la gestión básica de clientes y servicios	D11. Área administrativa en desarrollo.
F15. Enfoque en capacitación continua	D12. Requiere de una inversión constante.
F16. Funcionalidades adaptadas a planes contratados.	D13. Necesidad constante de actualización y compatibilidad.
F17. Gestión enfocada en recursos tecnológicos especializados.	D14. Ausencia de inventario físico puede limitar el control directo.
	D15. Riesgo en la gestión de contratos y acuerdos.

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°5: Matriz Impacto – Grado de Control

Fortalezas Debilidades	Impacto (1-5)	Grado de Control (1-5)	Impacto Grado de control	Incidencia
F1	5	5	25	Aplica
F2	4	4	16	No aplica
F3	5	5	25	No aplica
F4	4	4	16	No aplica
F5	5	4	20	Aplica
F6	4	4	16	No aplica
F7	5	4	20	Aplica
F8	4	3	12	No aplica
F9	4	5	20	Aplica
F10	4	4	16	No aplica
F11	5	4	20	Aplica
F12	4	4	16	No aplica
F13	4	4	16	No aplica
F14	3	4	12	No aplica
F15	4	3	12	No aplica
F16	4	4	16	No aplica
F17	4	3	12	No aplica
D1	5	4	20	Aplica
D2	4	3	12	No aplica
D3	5	3	15	No aplica
D4	4	4	16	No aplica
D5	4	3	12	No aplica
D6	3	3	9	No aplica
D7	4	4	16	No aplica
D8	3	4	12	No aplica
D9	4	4	16	No aplica
D10	4	5	20	Aplica
D11	5	3	15	No aplica
D12	4	4	16	No aplica
D13	4	4	16	No aplica
D14	4	4	16	No aplica
D15	3	4	12	No aplica

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°6: Matriz de Impacto Cruzado FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Colaboración con empresas que ya tienen presencia digital.</p> <p>F2. Alta escalabilidad del producto digital sin costos de distribución física.</p> <p>F3. Capacitación y soporte centralizado, que mejora la adopción y satisfacción del usuario.</p> <p>F4. Uso de contenido educativo y demostraciones gratuitas, generando interés y confianza en la industriamobiliaria.</p> <p>F5. Uso de canales digitales, facilitando una comunicación directa y rápida con el cliente.</p>	<p>D1. No todos los catálogos digitales están en función del catálogo de cada empresa asociada.</p> <p>D2. Ausencia de sistemas contables automatizados.</p>
OPORTUNIDADES		
<p>O1. Crecimiento de transacciones digitales y el crecimiento de ventas digitales.</p> <p>O2. Cambios en los hábitos de compra que priorizan la comodidad, visualización previa y rapidez en la toma de decisiones.</p> <p>O3. Posicionamiento como primera solución en ofrecer realidad aumentada en el sector mobiliario.</p> <p>O4. Ser pionero permitirá crear barreras de entrada como fidelización de clientes y posicionamiento de marca.</p>	<p>FO1. Ofrecer una aplicación de realidad aumentada innovadora y fácil de usar.</p> <p>FO2. Lanzar campañas digitales integral en redes sociales y buscadores para dar a conocer la aplicación.</p> <p>FO3. Comercializar la aplicación en línea mediante sitio web oficial.</p> <p>FO4. Implementar un esquema de suscripción mensual o anual, adaptado a las necesidades de las empresas: Plan Básico, Plan Pro, Plan Enterprise.</p>	<p>DO1. Desarrollar catálogo digital interactivo, con modelos 3D de alta calidad, personalizables y estilos de las empresas mobiliarias.</p> <p>DO2. Establecer una plataforma de autoservicio que permita a los clientes registrarse, elegir su plan, realizar pagos seguros y acceder al soporte técnico.</p>
AMENAZAS		
<p>A1. Necesidad constante de actualizar contenidos y adaptarse a nuevos dispositivos y sistemas.</p> <p>A2. Empresas consolidadas podrían imitar la idea rápidamente.</p> <p>A3. Escasez de talento especializados a nivel nacional.</p>	<p>FA1. Ofrecer soporte técnico y capacitación constantes para las empresas.</p> <p>FA2. Asistir a ferias de tecnología y eventos del sector mobiliario para presentar la aplicación de forma directa a potenciales clientes.</p> <p>FA3. Portal exclusivo para clientes con opciones de configuración, carga de catálogos y reportes de uso.</p> <p>FA4. Ofrecer precios competitivos con posibilidad de descuentos por pagos anuales o por volumen (múltiples sucursales.)</p>	<p>DA1. Plantillas básicas de catálogo para facilitar integración rápida.</p> <p>DA2. Automatizar sistemas contables para evitar frenos operativos.</p> <p>DA3. Realizar demostraciones gratuitas para presentar las funcionales y beneficios de la aplicación.</p>

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N° 7: Balance de Personal

Cargo	Salario	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de Reserva	IESS (11,15%)	Vacaciones	Costo Mensual
Gerente General	\$ 900,00	\$ 75,00	\$ 39,17	\$ 74,97	\$ 100,35	\$ 37,50	\$ 1.226,99
Contador	\$ 700,00	\$ 58,33	\$ 39,17	\$ 58,31	\$ 78,05	\$ 29,17	\$ 963,03
Especialista en marketing	\$ 500,00	\$ 41,67	\$ 39,17	\$ 41,65	\$ 55,75	\$ 20,83	\$ 699,07
Soporte técnico	\$ 470,00	\$ 39,17	\$ 39,17	\$ 39,15	\$ 52,41	\$ 19,58	\$ 659,47

Elaborado por: La Autora, 2025

Sueldo de personal Administrativo

Cargo	N° de Empleados	Sueldo/Mensual	Sueldo/Anual
Gerente General	1	\$ 1.226,99	\$ 14.723,84
Contador	1	\$ 963,03	\$ 11.556,32
Especialista en marketing	1	\$ 699,07	\$ 8.388,80
Soporte técnico	2	\$ 1.318,95	\$ 15.827,34
			\$ 50.496,30

Elaborado por: La Autora, 2025.

Apéndice N°8: Suministros de oficina

Suministros de oficina

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo/Mensual	Costo/Anual
Resmas	Caja/10	2	\$ 34,00	\$ 5,67	\$ 68,00
Bolígrafos	Caja/12	6	\$ 3,13	\$ 1,57	\$ 18,78
Set clips metálicos	Caja/200	6	\$ 0,38	\$ 0,19	\$ 2,28
Grapadora	Caja/1	5	\$ 4,37	\$ 1,82	\$ 21,85
Perforadora	Caja/1	5	\$ 5,43	\$ 2,26	\$ 27,15
Post it	Paquete	24	\$ 0,29	\$ 0,58	\$ 6,96
Grapas	Caja	8	\$ 1,78	\$ 1,19	\$ 14,24
Tijera	Paquete/1	5	\$ 0,90	\$ 0,38	\$ 4,50
Saca grapas	Caja/1	5	\$ 1,16	\$ 0,48	\$ 5,80
Tinta de impresora	Unidad	12	\$ 50,00	\$ 50,00	\$ 600,00
Total				\$ 64,13	\$ 769,56

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°9: Calendario de Depreciación de Activos Fijos Tangibles

Calendario de depreciación de activos fijos tangibles

Año	Computadora portátil	Impresora	Smartphones gama media	Smartphones gama alta	Depreciación total anual	Valor Final en libros
	\$ 3.900,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 1.000,00		\$ 6.500,00
1	\$ 780,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 200,00	\$ 1.300,00	\$ 5.200,00
2	\$ 780,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 200,00	\$ 1.300,00	\$ 3.900,00
3	\$ 780,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 200,00	\$ 1.300,00	\$ 2.600,00
4	\$ 780,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 200,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
5	\$ 780,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 200,00	\$ 1.300,00	\$ -

Elaborado por: La Autora, 2025.

Apéndice N°10: Calendario de Amortización de los Activos Diferidos

Año	Registro de marca ante SENADI	Contratos con pasarelas de pago	Registro de la empresa y RUC	Patente municipal	Amortización total anual	Valor en libros al final del año
	\$ 208,00	\$ 300,00	\$ 400,00	\$ 130,00		\$1.038,00
1	\$ 20,80	\$ 300,00	\$ 80,00	\$ 130,00	\$ 530,80	\$ 507,20
2	\$ 20,80		\$ 80,00		\$ 100,80	\$ 406,40
3	\$ 20,80		\$ 80,00		\$ 100,80	\$ 305,60
4	\$ 20,80		\$ 80,00		\$ 100,80	\$ 204,80
5	\$ 20,80		\$ 80,00		\$ 100,80	\$ 104,00
6	\$ 20,80				\$ 20,80	\$ 83,20
7	\$ 20,80				\$ 20,80	\$ 62,40
8	\$ 20,80				\$ 20,80	\$ 41,60
9	\$ 20,80				\$ 20,80	\$ 20,80
10	\$ 20,80				\$ 20,80	\$ -

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°11: Flujo de Caja

Períodos	ESCENARIO BASE					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 70.272,08	\$ 73.566,08	\$ 76.860,08	\$ 80.154,09	\$ 83.448,09
(-) Costo fijo		-\$ 63.416,66	-\$ 64.685,00	-\$ 65.978,70	-\$ 67.298,27	-\$ 68.644,24
(-) Intereses		-\$ 1.203,03	-\$ 1.010,82	-\$ 796,98	-\$ 559,09	-\$ 294,43
(-) Depreciación		-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00
(-) Amortización		-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80
(=) UAI		\$ 2.621,58	\$ 4.839,46	\$ 7.053,60	\$ 9.265,93	\$ 11.478,62
(-) Impuesto (15%)		-\$ 393,24	-\$ 725,92	-\$ 1.058,04	-\$ 1.389,89	-\$ 1.721,79
(=) Utilidad Neta		\$ 2.228,34	\$ 4.113,54	\$ 5.995,56	\$ 7.876,04	\$ 9.756,83
(+) Amortización		\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80
(+) Depreciación		\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
(-) Inversión Fija y Diferida	-\$ 12.538,00					
(+/-) Inversión (capital de W)	-\$ 5.284,72	-\$ 105,69	-\$ 107,81	-\$ 109,96	-\$ 112,16	\$ 5.720,35
(+) Préstamo	\$ 10.693,63					
(-) Amortización del principal de la deuda		-\$ 1.708,56	-\$ 1.900,78	-\$ 2.114,62	-\$ 2.352,51	-\$ 2.617,17
(+) Valor de desecho						\$ 0,00
(=) Flujo del inversionista	-\$ 7.129,09	\$ 3.444,88	\$ 5.135,76	\$ 6.801,78	\$ 8.442,17	\$ 15.890,82
VAN	\$ 21.139,91					
TIR	72%					

Apéndice N°12: Flujo de Caja (escenario optimista)

Períodos	ESCENARIO OPTIMISTA					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos	\$ 76.761,25	\$ 87.522,17	\$ 98.283,10	\$ 109.044,02	\$ 119.804,94	
(-) Costo fijo	-\$ 63.416,66	-\$ 64.685,00	-\$ 65.978,70	-\$ 67.298,27	-\$ 68.644,24	
(-) Intereses	-\$ 1.203,03	-\$ 1.010,82	-\$ 796,98	-\$ 559,09	-\$ 294,43	
(-) Depreciación	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	
(-) Amortización	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	
(=) UAI	\$ 9.110,75	\$ 18.795,56	\$ 28.476,62	\$ 38.155,86	\$ 47.835,48	
(-) Impuesto (15%)	-\$ 1.366,61	-\$ 2.819,33	-\$ 4.271,49	-\$ 5.723,38	-\$ 7.175,32	
(=) Utilidad Neta	\$ 7.744,14	\$ 15.976,22	\$ 24.205,13	\$ 32.432,48	\$ 40.660,15	
(+) Amortización	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	
(+) Depreciación	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	
(-) Inversión Inicial	-\$ 12.538,00					
(+/-) Inversión (capital de W)	-\$ 5.284,72	-\$ 105,69	-\$ 107,81	-\$ 109,96	-\$ 112,16	\$ 5.720,35
(+) Préstamo	\$ 10.693,63					
(-) Amortización del principal de la deuda		-\$ 1.708,56	-\$ 1.900,78	-\$ 2.114,62	-\$ 2.352,51	-\$ 2.617,17
(+) Valor de desecho						\$ 0,00
(=) Flujo del inversionista	-\$ 7.129,09	\$ 8.960,68	\$ 16.998,44	\$ 25.011,35	\$ 32.998,61	\$ 46.794,14
VAN	\$ 83.627,53					
TIR	184%					

Elaborado por: La Autora, 2025

Apéndice N°13: Flujo de Caja (escenario pesimista)

Períodos	ESCENARIO PESIMISTA					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos	\$ 69.004,71	\$ 69.649,61	\$ 70.294,51	\$ 70.939,42	\$ 71.584,32	
(-) Costo fijo	-\$ 63.416,66	-\$ 64.685,00	-\$ 65.978,70	-\$ 67.298,27	-\$ 68.644,24	
(-) Intereses	-\$ 1.203,03	-\$ 1.010,82	-\$ 796,98	-\$ 559,09	-\$ 294,43	
(-) Depreciación	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	-\$ 1.300,00	
(-) Amortización	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	-\$ 1.730,80	
(=) UAI	\$ 1.354,21	\$ 922,99	\$ 488,03	\$ 51,26	-\$ 385,15	
(-) Impuesto (15%)	-\$ 203,13	-\$ 138,45	-\$ 73,20	-\$ 7,69	\$ 57,77	
(=) Utilidad Neta	\$ 1.151,08	\$ 784,54	\$ 414,83	\$ 43,57	-\$ 327,38	
(+) Amortización	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	\$ 1.730,80	
(+) Depreciación	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	
(-) Inversión Inicial	-\$ 12.538,00					
(+/-) Inversión (capital de W)	-\$ 5.284,72	-\$ 105,69	-\$ 107,81	-\$ 109,96	-\$ 112,16	\$ 5.720,35
(+) Préstamo	\$ 10.693,63					
(-) Amortización del principal de la deuda		-\$ 1.708,56	-\$ 1.900,78	-\$ 2.114,62	-\$ 2.352,51	-\$ 2.617,17
(+) Valor de desecho						\$ 0,00
(=) Flujo del inversionista	-\$ 7.129,09	\$ 2.367,62	\$ 1.806,76	\$ 1.221,05	\$ 609,70	\$ 5.806,61
VAN	\$ 4.682,64					
TIR	17%					

Elaborado por: La Autora, 2025