UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÌA

TRABAJO DE TITULACIÒN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO ECOEFICIENTE BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PERSONALIZACIÓN SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE BELLEZA EN GUAYAQUIL.

AUTOR

MOSQUERA PEÑA WENDY DEL ROCÌO

TUTOR

ING. SALAVARRÍA ALCÍVAR FÀTIMA MARÍA, Msc.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2026

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMIA

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: DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO ECOEFICIENTE BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PERSONALIZACIÓN SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE BELLEZA EN GUAYAQUIL, realizado por el (la) estudiante MOSQUERA PEÑA WENDY DEL ROCIO; con cédula de ciudadanía 0951554518 de la carrera de ECONOMÍA, Unidad Académica 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. Fátima Salavarría Alcívar. Msc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 14 de Septiembre del 2026

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMIA

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: “DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO ECOEFICIENTE BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PERSONALIZACIÓN SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE BELLEZA EN GUAYAQUIL.”, realizado por el (la) estudiante MOSQUERA PEÑA WENDY DEL ROCIO, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Dra. Mónica Paccha Soto. Msc.
PRESIDENTE

Ing. STALIN ZURITA VARGAS MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Irene Delgado Arboleda MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Fátima Salavarría Alcívar. Msc.
EXAMINADOR SUPLENTE

Guayaquil, 14 de Septiembre del 2026

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mi madre, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y por ser mi mayor ejemplo de fortaleza y perseverancia. Gracias por acompañarme en cada paso y por nunca dejar de creer en mí.

A mis hermanos, por su apoyo, comprensión y motivación durante este proceso, siendo un pilar importante en mi crecimiento personal y académico.

Y de manera muy especial, a mi hija, quien es mi mayor inspiración y la razón que me impulsa a superarme cada día, dándome la fuerza necesaria para alcanzar mis metas y construir un mejor futuro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida, la salud y la fortaleza necesaria para culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional.

A mi mamá, por su apoyo incondicional, sus consejos y por ser mi guía en todo momento. A mis hermanos, por su compañía y motivación constante durante este proceso.

A mi hija, por ser mi mayor inspiración y la razón que me impulsa a seguir adelante y superarme cada día.

A mis compañeros Julitza Loor, Dolores Arrieta, Amanda Olvera, Ariel Sánchez y a Richard Maldonado, por confiar en mi en todo momento y por compartir sus conocimientos, orientación y acompañamiento a lo largo de este trabajo, contribuyendo a mi crecimiento académico.

Finalmente, agradezco a todas las personas que de una u otra forma formaron parte de este proceso y me brindaron su apoyo.

Autorización de Autoría Intelectual

YO, Mosquera Peña Wendy del Rocio en calidad de autor(a) del trabajo de titulación "DISEÑO DE UN MODELO DE NEGOCIO ECOEFICIENTE BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PERSONALIZACIÓN SOSTENIBLE DE SERVICIOS DE BELLEZA EN GUAYAQUIL" 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 autor(a) 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, 14 de septiembre de 2026



MOSQUERA PEÑA WENDY DEL ROCIO

C.C. 0951554518

RESUMEN

El sector del cuidado estético en Guayaquil enfrenta el reto de innovar para captar clientes que buscan servicios rápidos, personalizados y amigables con el medio ambiente. Por esta razón, la presente investigación plantea el diseño de un modelo de negocio que integra herramientas de inteligencia artificial y prácticas de ecoeficiencia en un salón de uñas. El estudio se fundamenta teóricamente en la personalización de la experiencia del consumidor y la sostenibilidad como ventajas competitivas dentro del mercado de la belleza. Metodológicamente, se aplicó un enfoque cuantitativo y un estudio empírico mediante encuestas a usuarios locales para medir la aceptación de la propuesta. Los resultados revelaron una alta receptividad tecnológica, destacando que el 83,6% de los participantes tiene un gran interés en recibir recomendaciones automatizadas y previsualizar sus diseños estéticos mediante plataformas digitales interactivos. Financieramente, tras ajustar la estructura operativa al 75% de costos, la evaluación económica demostró la viabilidad del proyecto con un Valor Actual Neto positivo de USD 5.916,71 y una Tasa Interna de Retorno del 64,0%, logrando recuperar la inversión inicial en aproximadamente cuatro meses. En conclusión, la combinación de tecnología y ecoeficiencia no solo responde de manera efectiva a las demandas actuales de los consumidores, sino que también constituye una estrategia comercial altamente rentable, sostenible y competitiva para el desarrollo del sector.

Palabras clave: inteligencia artificial, modelo de negocio, servicios de belleza, sostenibilidad, viabilidad financiera

ABSTRACT

The aesthetic care sector in Guayaquil faces the challenge of innovating to attract customers who seek fast, personalized, and environmentally friendly services. For this reason, this research proposes the design of a business model that integrates artificial intelligence tools and eco-efficiency practices in a nail salon. The study is theoretically based on the personalization of the consumer experience and sustainability as competitive advantages within the beauty market. Methodologically, a quantitative approach and an empirical study were applied through surveys of local users to measure the acceptance of the proposal. The results revealed a high technological receptivity, highlighting that 83.6% of the participants have a great interest in receiving automated recommendations and previewing their aesthetic designs through interactive digital platforms. Financially, after adjusting the operational structure to 75% of costs, the economic evaluation demonstrated the viability of the project with a positive Net Present Value of USD 5,916.71 and an Internal Rate of Return of 64.0%, recovering the initial investment in approximately four months. In conclusion, the combination of technology and eco-efficiency not only responds effectively to the current demands of consumers, but also constitutes a highly profitable, sustainable, and competitive commercial strategy for the development of the sector.

Keywords: artificial intelligence, business model, beauty services, sustainability, financial 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
1.5 Objetivos 5
1.6 Hipótesis a Defender 6
1.7 Aporte Teórico y Práctico 6
2. MARCO TEÓRICO 8
2.1 Estado del Arte 8
2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática 10
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS 18
3.1. Métodos 18
3.2 Variables 19
3.3 Población y Muestra 20
4. RESULTADOS 25
5. DISCUSIÓN 43
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 45
6.1 Conclusiones 45
6.2 Recomendaciones 46
BIBLIOGRAFÍA 47
ANEXOS 51
APÉNDICES 57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalizacion de las Variables .....…….51

Anexo 2. Cronograma de Actividades...…….……52

Anexo 3 Encuesta del Modelo Presentado...…..……....53

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1. Business Model Canvas ……..……..57

Apéndice 2. Análisis FODA y Matriz CAME del Modelo de Negocio……58

Apéndice 3. Proyección de Ingresos del Modelo de Negocio……..…59

Apéndice 4. Flujo de Efectivo……..……60

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes del Problema

En los últimos años, el sector de los servicios de belleza ha experimentado un crecimiento constante, adaptándose a nuevas tendencias de consumo y a las exigencias de los usuarios. Diversas investigaciones han evidenciado que los clientes valoran cada vez más la personalización en los servicios, lo que ha impulsado a los negocios del sector a implementar estrategias orientadas a mejorar la experiencia del usuario y fortalecer su competitividad en el mercado.

En este contexto, la incorporación de tecnologías digitales ha cobrado relevancia dentro del sector, destacándose la inteligencia artificial como una herramienta capaz de optimizar procesos, automatizar la atención al cliente y apoyar la toma de decisiones. Su aplicación permite a las empresas ofrecer servicios más eficientes y ajustados a las necesidades específicas de cada usuario, generando ventajas competitivas en un entorno cada vez más dinámico.

Por otra parte, la sostenibilidad se ha convertido en un factor clave dentro de la gestión empresarial. Estudios relacionados con este enfoque resaltan la importancia de adoptar prácticas ecoeficientes, tales como el uso responsable de los recursos, la reducción de residuos y la implementación de productos amigables con el medio ambiente. Estas acciones no solo contribuyen a la conservación del entorno, sino que también generan valor agregado y una mejor percepción por parte de los clientes.

Asimismo, la integración entre innovación tecnológica y sostenibilidad ha sido identificada como una oportunidad para el desarrollo de modelos de negocio más eficientes y competitivos. La combinación de herramientas como la inteligencia artificial con prácticas sostenibles permite mejorar la gestión empresarial y responder de manera más efectiva a las nuevas demandas del mercado.

A nivel latinoamericano, se ha evidenciado un creciente interés por la adopción de tecnologías digitales en pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, aún existen limitaciones relacionadas con el acceso, conocimiento y adecuada implementación de estas herramientas, situación que se refleja en

diversos sectores, entre ellos el de los servicios de belleza, donde predominan esquemas tradicionales de operación.

En el caso particular de la ciudad de Guayaquil, muchos establecimientos de belleza continúan desarrollando sus actividades mediante métodos convencionales, con una limitada incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas y prácticas ecoeficientes. Esta realidad restringe su capacidad de innovación, diferenciación y mejora en la experiencia del cliente, así como la optimización en el uso de recursos.

A partir de este contexto, se identifica una brecha entre las tendencias actuales del mercado y la realidad del sector a nivel local. Si bien existen avances en tecnología y sostenibilidad a nivel global, aún resulta necesario proponer alternativas que integren estos elementos de manera estructurada dentro de modelos de negocio aplicables al sector de belleza.

En este sentido, la presente investigación tiene como propósito el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, orientado a la personalización sostenible de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil, con el fin de contribuir al fortalecimiento de la competitividad y sostenibilidad del sector.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con un diseño no experimental. Para la recolección de información se empleó la técnica de la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado dirigido a usuarios de servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. Esto permitió obtener datos relevantes sobre sus preferencias, necesidades y percepciones, los cuales sirvieron de base para el análisis y la formulación de la propuesta planteada.

1.2 Planteamiento y Formulación del Problema

1.2.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, el sector de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil presenta un crecimiento sostenido, impulsado por la demanda de cuidado personal y la influencia de nuevas tendencias de consumo. Sin embargo, este crecimiento también ha generado un entorno altamente competitivo, en el cual muchos establecimientos enfrentan dificultades para diferenciarse y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado.

Uno de los principales problemas identificados es la limitada incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas, como la inteligencia artificial, en la gestión y prestación de servicios. A pesar de su potencial para optimizar procesos, personalizar la atención y mejorar la experiencia del cliente, su uso en salones de belleza, especialmente en sectores como el suroeste de Guayaquil, es aún reducido.

A esta situación se suma la escasa implementación de prácticas ecoeficientes dentro del sector. Muchos negocios continúan operando bajo modelos tradicionales que no consideran el uso responsable de los recursos, la reducción de desechos, ni la adopción de productos sostenibles, lo que genera impactos negativos tanto a nivel ambiental como en la percepción del cliente.

Asimismo, se evidencia una falta de integración entre innovación tecnológica y sostenibilidad en los modelos de negocio existentes. Esta desconexión limita la capacidad de los establecimientos para ofrecer servicios modernos, personalizados y responsables con el entorno, reduciendo su competitividad frente a nuevas tendencias del mercado.

Como consecuencia de estas limitaciones, los salones de belleza presentan problemas relacionados con la baja eficiencia operativa, el desperdicio de recursos, la escasa fidelización de clientes y la falta de propuestas innovadoras que respondan a las necesidades actuales del consumidor.

En este contexto, surge la necesidad de diseñar un modelo de negocio que integre la inteligencia artificial y la ecoeficiencia, orientado a la personalización sostenible de los servicios de belleza, con el fin de mejorar la competitividad, optimizar los recursos y generar valor tanto para los clientes como para el entorno.

1.2.2 Formulación del Problema

¿De qué manera el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial influye en la eficiencia operativa y sostenibilidad de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil?

1.3 Justificación de la Investigación

La presente investigación se desarrolla con el propósito de dar respuesta a una necesidad real dentro del sector de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. En la actualidad, muchos establecimientos enfrentan dificultades para adaptarse a las nuevas exigencias del mercado, especialmente en lo relacionado

con la incorporación de tecnologías innovadoras y la adopción de prácticas sostenibles, lo cual limita su competitividad y capacidad de diferenciación.

Desde el punto de vista teórico, este estudio contribuye al conocimiento al integrar conceptos de inteligencia artificial, sostenibilidad y modelos de negocio aplicados al sector de servicios. Esto permite comprender cómo estas áreas pueden complementarse para generar nuevas formas de gestión más eficientes, modernas y orientadas a las demandas actuales del mercado.

En el ámbito práctico, la investigación propone el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente que pueda ser aplicado en la realidad, brindando a los establecimientos de belleza una alternativa para optimizar sus procesos, mejorar el uso de los recursos y ofrecer servicios más personalizados a sus clientes. De esta manera, se busca fortalecer la competitividad del sector y generar valor tanto para los negocios como para los usuarios.

Desde una perspectiva social, el estudio contribuye a mejorar la experiencia del cliente, promoviendo servicios más ajustados a sus necesidades y preferencias. Además, impulsa la incorporación de herramientas tecnológicas en pequeños y medianos negocios, lo cual resulta fundamental para su crecimiento y adaptación a un entorno cada vez más digitalizado.

En cuanto al aspecto ambiental, la investigación fomenta la adopción de prácticas responsables, tales como el uso eficiente de los recursos y la reducción de residuos, promoviendo un enfoque sostenible dentro del sector de los servicios de belleza.

La presente investigación adquiere relevancia en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al contribuir al cumplimiento de metas orientadas al desarrollo sostenible. En particular, se vincula con el ODS 9, enfocado en la innovación y el desarrollo tecnológico; el ODS 12, relacionado con la producción y consumo responsables; y el ODS 8, que promueve el crecimiento económico sostenible. En este sentido, el estudio aporta al diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial que impulsa prácticas sostenibles en el sector de belleza.

Finalmente, la investigación se justifica porque propone una solución integral que articula tecnología, sostenibilidad y enfoque en el cliente, generando

beneficios económicos, sociales y ambientales, y aportando al desarrollo competitivo del sector de servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil.

1.4 Delimitación de la Investigación

La presente investigación se desarrolla en la ciudad de Guayaquil, específicamente en el sector suroeste, incluyendo zonas como Esteros y Fertisa, donde se concentra el mercado objetivo del estudio. En cuanto al tiempo, el trabajo se llevará a cabo durante el período académico 2025–2026, en el cual se realizará la recolección y análisis de la información necesaria. Respecto a la población, el estudio está dirigido a hombres y mujeres entre 18 y 45 años, pertenecientes a los estratos medio y medio-bajo, interesados en servicios de belleza y cuidado personal, quienes serán considerados como potenciales usuarios del modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Diseñar un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial para mejorar la personalización de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual del mercado de servicios de belleza en el suroeste de Guayaquil, considerando el uso de tecnología, la sostenibilidad y el comportamiento de los clientes.
- Identificar las preferencias de los clientes frente a servicios de belleza personalizados mediante el uso de inteligencia artificial y herramientas digitales como Revieve, Haut.AI y Perfect Corp**.**
- Determinar las prácticas ecoeficientes aplicadas en los salones de belleza y su relación con el uso de recursos.
- Proponer un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, tomando como referencia aplicaciones especializadas como Revieve, Haut.AI y Perfect Corp, orientado a mejorar la personalización de los servicios y la competitividad dentro del sector.

1.6 Hipótesis a Defender

Las hipótesis son planteamientos que ayudan a orientar una investigación, ya que permiten establecer posibles respuestas frente al problema estudiado. Estas ideas pueden comprobarse o no mediante el análisis de la información obtenida durante el desarrollo del trabajo. Para que una hipótesis sea adecuada, debe estar relacionada con la realidad del estudio y expresarse de manera clara (Bernal C. A., 2010)

Sin embargo, no todas las investigaciones requieren el uso de hipótesis. En estudios descriptivos, como el presente trabajo, el objetivo principal es analizar y describir una situación determinada, por lo que es válido trabajar mediante una idea a defender que sirva de guía para el desarrollo de la investigación.

Por esta razón, la presente investigación plantea como idea a defender que el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial puede ayudar a mejorar los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil, permitiendo brindar una atención más personalizada, optimizar recursos y fortalecer la competitividad de los establecimientos del sector. Esta propuesta se relaciona con estudios previos que destacan la importancia del uso de herramientas tecnológicas y digitales en los servicios de belleza para mejorar la atención al cliente, la organización de los procesos y la innovación dentro del sector (Cotallat Lovaton, 2021): (Ochoa López, 2021)

1.7 Aporte Teórico y Práctico

En el aspecto práctico, la investigación propone el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, el cual puede ser aplicado en salones de belleza de la ciudad de Guayaquil. Este modelo busca ayudar a mejorar la atención al cliente, hacer un mejor uso de los recursos y ofrecer servicios más personalizados.

Los principales beneficiarios de este estudio serán los propietarios de salones de belleza, quienes podrán contar con una guía para modernizar sus negocios, así como los clientes, que recibirán un servicio más adaptado a sus necesidades. Además, este trabajo puede servir como referencia para otros

emprendimientos que deseen implementar prácticas sostenibles y el uso de tecnología en sus procesos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

En los últimos años, diferentes investigaciones han abordado temas relacionados con la belleza, la tecnología, la sostenibilidad y los modelos de negocio, lo que permite contar con una base para el desarrollo de la presente investigación. Estos estudios muestran que el mercado actual exige propuestas más innovadoras, personalizadas y responsables con el ambiente, especialmente en sectores donde el cliente busca una mejor experiencia y mayor confianza en el servicio recibido.

(Guevara Villon, 2024) desarrolló un plan de negocios para la fabricación y comercialización de un bálsamo limpiador desmaquillante orgánico en Guayaquil. Su investigación evidenció que existe interés por productos de belleza más naturales y sostenibles, lo cual demuestra que los consumidores están valorando alternativas que cuiden tanto su piel como el entorno. Este aporte se relaciona con el presente estudio, ya que respalda la importancia de incluir prácticas ecoeficientes dentro de los servicios de belleza.

Por su parte, (Escanta Lita & Salazar Ruiz, 2021) analizaron un plan de exportación para una microempresa ecuatoriana de cosméticos naturales. El estudio mostró que los productos de belleza con enfoque natural pueden tener oportunidades de crecimiento cuando se acompañan de estrategias comerciales adecuadas. Esta investigación aporta al presente trabajo porque permite comprender que la sostenibilidad también puede convertirse en un elemento diferenciador para los negocios del sector belleza.

En relación con la personalización y la asesoría al cliente, (Luciano Galliani & Roque Mercado, 2021) estudiaron la comercialización de productos cosméticos y cuidado personal de alta gama en Huancayo. Los resultados de su investigación destacaron que los consumidores valoran la asesoría personalizada al momento de elegir productos de belleza. Este hallazgo se vincula directamente con el tema de estudio, debido a que la propuesta busca integrar inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones más ajustadas a las necesidades de cada cliente.

Desde el enfoque tecnológico, (Lacave Rodrigo, 2022) desarrolló una investigación sobre el uso de inteligencia artificial y análisis de datos para optimizar

la gestión de clínicas dentales. Aunque el estudio pertenece al área de salud, sus resultados demuestran que la inteligencia artificial puede apoyar la organización de citas, reducir tiempos administrativos y mejorar la atención al usuario. Este aporte resulta útil para la presente investigación, ya que permite visualizar cómo una herramienta tecnológica puede adaptarse al sector de belleza para mejorar la gestión y personalización del servicio.

(Fabregas, 2021) planteó un plan estratégico digital para una empresa textil, incorporando herramientas como comercio electrónico, análisis del cliente y uso de tecnología en canales digitales. Su estudio demuestra que la digitalización ayuda a las empresas a mejorar su comunicación con los clientes y fortalecer su presencia en el mercado. Esta investigación se relaciona con el presente trabajo porque evidencia que los negocios tradicionales pueden mejorar su competitividad cuando integran soluciones digitales en su modelo de atención.

En cuanto a la competitividad con enfoque sostenible, (Gutierrez Salas, 2023) analizó una empresa digital considerando aspectos económicos, sociales y ambientales. Su investigación mostró que la sostenibilidad puede influir en la competitividad de una empresa cuando se aplican acciones orientadas al uso responsable de recursos y a la innovación. Este estudio aporta al presente trabajo porque refuerza la necesidad de que el modelo de negocio propuesto no solo considere la tecnología, sino también prácticas ecoeficientes.

(Baltaxe, 2024) desarrolló una investigación sobre transformación digital en servicios de cuidado integrado, destacando la importancia de diseñar soluciones centradas en las necesidades de los usuarios. Su estudio permite comprender que la tecnología no debe aplicarse de manera aislada, sino como parte de un proceso que mejore la experiencia del cliente. Este enfoque se relaciona con la presente investigación, ya que el modelo de negocio propuesto busca unir inteligencia artificial, personalización y sostenibilidad dentro de los servicios de belleza.

Por otro lado, (Guevara Alvarez, Lema Bella, Reyes Bailon, & Parra Moran, 2025) analizaron el impacto de la inteligencia artificial en la cirugía plástica, evidenciando que esta tecnología puede mejorar la precisión, la planificación y la toma de decisiones en procedimientos estéticos. Aunque su estudio se enfoca en el ámbito médico, sus resultados permiten reconocer el potencial de la inteligencia

artificial dentro del sector de belleza y estética, especialmente cuando se utiliza para brindar una atención más segura y personalizada.

(Rodriguez Cristofol & Muñoz Cano, 2024) estudiaron la influencia del marketing de influencers en el sector de belleza, señalando que los consumidores se ven influenciados por la confianza, la cercanía y la experiencia que transmiten las recomendaciones digitales. Esta investigación se relaciona con el presente estudio porque demuestra que la experiencia del cliente y la comunicación digital son factores importantes para fortalecer la decisión de compra dentro del mercado de belleza.

Finalmente, (Medina Jiménez & Echeverri, 2024) analizó la aplicación de inteligencia artificial y realidad aumentada en Sephora, mostrando cómo estas herramientas ayudan a mejorar la experiencia del cliente mediante pruebas virtuales, recomendaciones personalizadas y mayor interacción con los productos. Este estudio es uno de los más relacionados con la presente investigación, ya que demuestra que la inteligencia artificial ya se está aplicando en el sector belleza para personalizar la atención y mejorar la satisfacción del usuario.

En conjunto, las investigaciones revisadas evidencian que la tecnología, la sostenibilidad y la personalización son elementos cada vez más importantes dentro del sector de belleza. Los estudios analizados permiten identificar que existe una oportunidad para diseñar un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, orientado a mejorar la atención, optimizar recursos y fortalecer la competitividad de los servicios de belleza en Guayaquil.

2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática

Las bases científicas y teóricas de esta investigación se construyen a partir de los conceptos que tienen relación directa con el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial para la personalización sostenible de servicios de belleza en Guayaquil. Para este apartado se consideran temas como inteligencia artificial, personalización, servicios de belleza, sostenibilidad, ecoeficiencia, transformación digital, experiencia del cliente y modelo de negocio, ya que todos aportan al desarrollo de la propuesta planteada.

La inteligencia artificial se entiende como una herramienta tecnológica que permite procesar información, identificar patrones y apoyar la toma de decisiones. En el sector de belleza, su aplicación puede ayudar a conocer mejor las

preferencias de los clientes, recomendar servicios adecuados y mejorar la atención personalizada. (Guevara Alvarez, Lema Bella, Reyes Bailon, & Parra Moran, 2025) señalan que la inteligencia artificial ha tenido avances importantes dentro de la estética y la cirugía plástica, especialmente en la planificación, análisis y apoyo a decisiones relacionadas con la imagen personal.

De igual manera, (Lacave Rodrigo, 2022) demuestra que la inteligencia artificial puede ser útil para organizar procesos, reducir tiempos de espera y mejorar la gestión de citas en servicios dirigidos al cliente. Aunque su estudio se enfoca en clínicas dentales, sus resultados pueden relacionarse con el sector belleza, debido a que ambos trabajan con atención personalizada, agendamiento y seguimiento de usuarios. Esto permite comprender que la IA puede ser aplicada en negocios de belleza para mejorar la organización y la experiencia del cliente.

En este mismo sentido, (Medina Jiménez & Echeverri, 2024) analiza el uso de inteligencia artificial y realidad aumentada en Sephora, mostrando que estas herramientas permiten mejorar la experiencia del cliente mediante pruebas virtuales, recomendaciones personalizadas y mayor interacción con los productos. Este aporte es importante para la presente investigación, porque evidencia que la tecnología ya se utiliza en el sector belleza para ofrecer una atención más cercana a las necesidades individuales de cada usuario.

La personalización de servicios se relaciona con la capacidad de adaptar la atención a los gustos, características y necesidades de cada cliente. En los servicios de belleza, este aspecto es fundamental porque cada persona tiene preferencias diferentes en cuanto a productos, estilos, tratamientos y resultados esperados. (Luciano Galliani & Roque Mercado, 2021) destacan que los consumidores valoran la asesoría personalizada al momento de elegir productos cosméticos y de cuidado personal, lo que demuestra que la atención individualizada puede influir en la satisfacción y decisión de compra.

(Rodriguez Cristofol & Muñoz Cano, 2024) también resaltan la importancia de la confianza y la cercanía en el sector belleza, especialmente cuando los clientes reciben recomendaciones a través de medios digitales. Esto permite comprender que la personalización no solo depende del servicio recibido, sino también de la forma en que el negocio se comunica con sus clientes y genera seguridad en sus decisiones.

La experiencia del cliente es otro elemento importante dentro de esta investigación. Un servicio de belleza no se basa únicamente en el resultado final, sino también en la atención, el trato, la comodidad y la confianza que recibe el usuario durante todo el proceso. (Baltaxe, 2024) señala que la transformación digital en servicios de cuidado debe centrarse en las necesidades de los usuarios, ya que la tecnología solo tiene valor cuando mejora realmente la experiencia de las personas.

En el caso de los servicios de belleza, esta idea es relevante porque la tecnología debe servir para facilitar la atención y no para reemplazar el trato humano. Por ello, la inteligencia artificial puede utilizarse como una herramienta de apoyo para conocer mejor al cliente, guardar su historial de preferencias y ofrecer recomendaciones más adecuadas, manteniendo siempre una atención cercana y personalizada.

La transformación digital también forma parte de las bases de esta investigación, ya que permite que los negocios tradicionales incorporen herramientas tecnológicas para mejorar su funcionamiento. (Fabregas, 2021) plantea que la digitalización ayuda a las empresas a fortalecer su comunicación con los clientes, mejorar sus canales de atención y aumentar su presencia en el mercado. Este aporte se relaciona con la presente investigación porque muchos establecimientos de belleza aún trabajan de manera tradicional y podrían mejorar su competitividad mediante el uso de herramientas digitales.

Asimismo, (Lacave Rodrigo, 2022) evidencia que el uso de datos permite mejorar la organización interna de los servicios, lo cual puede aplicarse en el sector belleza mediante sistemas de reservas, recordatorios automáticos, seguimiento de clientes y recomendaciones personalizadas. Estas herramientas pueden ayudar a reducir errores, ahorrar tiempo y brindar una atención más ordenada.

El modelo de negocio se refiere a la forma en que una empresa organiza sus actividades para generar valor a sus clientes y mantenerse activa en el mercado. En esta investigación, el modelo de negocio se orienta a combinar tecnología, sostenibilidad y personalización dentro de los servicios de belleza. (Luciano Galliani & Roque Mercado, 2021) muestran que los negocios de cosméticos y cuidado personal pueden diferenciarse cuando ofrecen asesoría

personalizada y productos de calidad, lo cual demuestra la importancia de una propuesta de valor clara.

De igual forma, (Guevara Villon, 2024) analiza la creación de un producto de belleza orgánico en Guayaquil y muestra que existe interés por alternativas naturales y sostenibles. Este resultado aporta a la investigación porque permite entender que el mercado local puede aceptar propuestas relacionadas con belleza y cuidado ambiental, siempre que respondan a las necesidades del consumidor.

La sostenibilidad se relaciona con el uso responsable de los recursos y con la búsqueda de prácticas que reduzcan los efectos negativos sobre el ambiente. En el sector belleza, este tema es importante porque se utilizan productos, agua, energía, envases e insumos que pueden generar desperdicios. (Gutierrez Salas, 2023) señala que la sostenibilidad puede fortalecer la competitividad empresarial cuando se integra en la gestión del negocio y no se utiliza solo como una imagen comercial.

La ecoeficiencia, por su parte, busca aprovechar mejor los recursos, reducir desperdicios y mantener la calidad del servicio. En los establecimientos de belleza, esto puede aplicarse mediante el uso de productos amigables con el ambiente, ahorro de agua, reducción de plásticos, digitalización de citas y mejor control de insumos. (Escanta Lita & Salazar Ruiz, 2021) evidencian que los productos cosméticos naturales pueden tener oportunidades de crecimiento cuando se acompañan de una estrategia adecuada, lo que demuestra que la sostenibilidad también puede convertirse en una ventaja para los negocios.

(Guevara Villon, 2024) también aporta a este enfoque al mostrar que los productos orgánicos de belleza pueden ser aceptados por consumidores que buscan opciones más naturales. Este antecedente permite relacionar la ecoeficiencia con el comportamiento actual del consumidor, ya que muchas personas valoran cada vez más los productos que cuidan la piel y reducen el impacto ambiental.

La competitividad en los servicios de belleza depende de la capacidad que tienen los negocios para diferenciarse y responder a las nuevas necesidades del mercado. (Gutierrez Salas, 2023) plantea que la innovación y la sostenibilidad pueden mejorar la posición de una empresa frente a sus competidores. En este

sentido, un modelo de negocio que combine inteligencia artificial y ecoeficiencia puede generar una propuesta distinta dentro del sector belleza.

Además, (Fabregas, 2021) señala que las estrategias digitales pueden ayudar a mejorar la relación con el cliente y aumentar la presencia del negocio en el mercado. Esto se relaciona con la presente investigación, porque el uso de tecnología en servicios de belleza puede facilitar reservas, promociones, comunicación directa y atención personalizada.

El comportamiento del consumidor también es un aspecto importante, ya que permite comprender qué buscan los clientes y qué factores influyen en su decisión. (Rodriguez Cristofol & Muñoz Cano, 2024) explican que en el sector belleza los consumidores suelen guiarse por la confianza, la recomendación y la experiencia que perciben en medios digitales. Esto demuestra que los negocios deben cuidar no solo el servicio, sino también la forma en que se presentan ante sus clientes.

Por otro lado, (Medina Jiménez & Echeverri, 2024) evidencia que las herramientas digitales pueden aumentar la satisfacción del cliente cuando permiten probar, comparar o recibir recomendaciones antes de tomar una decisión. Esto aporta al presente estudio porque la inteligencia artificial puede ayudar a que los clientes se sientan más seguros al elegir un servicio de belleza.

En cuanto al enfoque social, la investigación se orienta a mejorar la experiencia de los usuarios y a impulsar la modernización de pequeños negocios del sector belleza. (Román, 2024) destaca que los programas digitales pueden mejorar la interacción y participación de las personas cuando se diseñan pensando en sus necesidades. Aunque su estudio se dirige a adultos mayores, aporta una idea importante: la tecnología debe ser accesible, útil y fácil de usar para que realmente genere beneficios.

Desde la perspectiva ambiental, la investigación se relaciona con el cuidado de los recursos y la reducción de prácticas poco sostenibles. (Gutierrez Salas, 2023) y (Escanta Lita & Salazar Ruiz, 2021) coinciden en que la sostenibilidad puede aportar valor a los negocios cuando se integra de manera real en sus procesos. Por ello, la ecoeficiencia dentro del sector belleza no debe entenderse solo como el uso de productos naturales, sino como una forma de organizar mejor los recursos del negocio.

Desde la perspectiva tecnológica, la inteligencia artificial permite fortalecer la personalización y mejorar la toma de decisiones dentro del modelo de negocio. (Guevara Alvarez, Lema Bella, Reyes Bailon, & Parra Moran, 2025), (Lacave Rodrigo, 2022) y (Medina Jiménez & Echeverri, 2024) coinciden en que la inteligencia artificial puede mejorar procesos, recomendaciones y experiencia del cliente. Estos aportes permiten sustentar la propuesta de incorporar herramientas inteligentes en los servicios de belleza.

La selección de estas teorías y enfoques responde a su relación directa con los objetivos específicos de la investigación. Se consideran pertinentes la inteligencia artificial, la personalización, la ecoeficiencia, la sostenibilidad, la transformación digital y los modelos de negocio porque explican los principales elementos que forman parte del tema de estudio. En cambio, se descartan enfoques relacionados con producción industrial, exportación a gran escala o estudios médicos especializados, debido a que no responden directamente al propósito central de la investigación.

En conclusión, las bases científicas y teóricas revisadas permiten comprender que el sector belleza puede fortalecerse mediante la integración de tecnología, atención personalizada y prácticas sostenibles. Los aportes de las fuentes analizadas respaldan la importancia de diseñar un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, orientado a mejorar la personalización de los servicios, optimizar recursos y fortalecer la competitividad del sector belleza en Guayaquil.

2.3 Marco Legal

El presente estudio se sustenta en un conjunto de normas legales vigentes en el Ecuador, las cuales regulan aspectos relacionados con el medio ambiente, la protección de datos, la actividad comercial y los derechos del consumidor. Estas disposiciones guardan relación directa con el desarrollo de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial aplicado a los servicios de belleza.

En primer lugar, (Registro Oficial No. 449, 2008), en su artículo 14, establece el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este principio respalda la importancia de incorporar prácticas ecoeficientes en los servicios de belleza, promoviendo el uso responsable de los recursos y la reducción del impacto ambiental.

Asimismo, (Registro Oficial No. 449, 2008) en su artículo 66, reconoce el derecho de las personas a acceder a bienes y servicios de calidad. Este aspecto se relaciona con la investigación, ya que el uso de inteligencia artificial busca mejorar la atención al cliente mediante la personalización de los servicios.

Por otro lado, el (Registro Oficial Suplemento No. 459, 2021), en su artículo 10, establece el derecho de las personas a la protección de sus datos personales. Esta normativa es fundamental en el presente estudio, debido a que el modelo propuesto implica el uso de información de los clientes para ofrecer servicios personalizados, lo que requiere garantizar la seguridad y confidencialidad de dichos datos.

En el ámbito ambiental, el (Registro Oficial Suplemento No. 983, 2017) en su artículo 4, promueve el uso sostenible de los recursos naturales y la prevención de impactos negativos al entorno. Este artículo se vincula con la propuesta de implementar un modelo de negocio ecoeficiente en el sector de la belleza, orientado a reducir el consumo innecesario de materiales y mejorar la gestión de los recursos.

De igual manera, (Registro Oficial Suplemento No. 151, 2020), en su artículo 3, fomenta el desarrollo de iniciativas innovadoras que contribuyan al crecimiento económico. Esta normativa respalda la propuesta de la investigación, ya que promueve la creación de modelos de negocio basados en tecnología y sostenibilidad.

En el ámbito comercial, el (Registro Oficial Suplemento No. 497, 2019)en su artículo 1, regula las actividades mercantiles y establece el marco legal para el funcionamiento de los negocios en el país. Esto resulta relevante para el desarrollo del modelo propuesto, ya que garantiza su viabilidad dentro del sistema económico formal.

Finalmente, la (Registro Oficial Suplemento No. 116, 2000) en su artículo 4, establece los derechos de los consumidores a recibir servicios de calidad, información clara y un trato adecuado. Este aspecto se relaciona directamente con el objetivo de mejorar la experiencia del cliente mediante la personalización de los servicios de belleza.

Con base a lo expuesto, el marco legal presentado respalda el desarrollo de la investigación, ya que integra normativas relacionadas con la sostenibilidad,

la innovación tecnológica, la protección de datos y los derechos del consumidor, elementos fundamentales para la propuesta del modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. Métodos

La metodología de investigación reúne los procedimientos que permiten obtener la información necesaria para responder al problema planteado y cumplir con los objetivos del estudio. Para ello, se seleccionaron métodos acordes con las características de la investigación y con la información que se buscó analizar (Bernal C. A., 2010)

En este trabajo se utilizó el método inductivo-deductivo, porque permitió partir de la realidad de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil para identificar necesidades y oportunidades relacionadas con el uso de la inteligencia artificial y las prácticas ecoeficientes. Después, esta información se comparó con los fundamentos teóricos para obtener conclusiones que sirvieron de apoyo en el diseño de la propuesta.

También se aplicó el método analítico-sintético, ya que primero se estudiaron por separado aspectos como las preferencias de los clientes, el uso de herramientas tecnológicas, las prácticas sostenibles y las condiciones del mercado. Posteriormente, toda la información obtenida se integró para elaborar un modelo de negocio que respondiera a las necesidades identificadas durante la investigación.

La aplicación de estos métodos permitió comprender de mejor manera la situación del sector y aportar información útil para el desarrollo de la propuesta planteada.

3.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

Enfoque Cuantitativo

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, debido a que la información se obtuvo mediante encuestas dirigidas a personas que utilizan servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. Las respuestas permitieron conocer la opinión de los participantes sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial, la personalización de los servicios y la incorporación de prácticas ecoeficientes.

Una vez recopilada la información, los datos fueron organizados y analizados mediante estadística descriptiva, utilizando tablas, porcentajes y gráficos elaborados en Microsoft Excel. Esto permitió presentar los resultados de forma clara y facilitar su interpretación (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014)

Tipo de Investigación Descriptiva

La investigación es de tipo descriptiva, ya que tuvo como propósito conocer la situación actual de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. Para ello, se analizaron aspectos como las preferencias de los clientes, el uso de herramientas tecnológicas, las prácticas ecoeficientes y las oportunidades de mejora dentro del sector.

La información obtenida permitió comprender las características del mercado y sirvió como base para el diseño del modelo de negocio propuesto (Bernal C. A., 2010)

Modalidad No Experimental

La investigación se desarrolló bajo una modalidad no experimental, ya que durante el estudio no se modificó ninguna de las condiciones del entorno. La información fue obtenida directamente de los participantes mediante encuestas y de la observación de la realidad del sector, respetando las condiciones en las que normalmente funcionan los establecimientos de belleza.

Esta modalidad permitió conocer la situación actual del mercado y obtener información confiable para sustentar la propuesta presentada en esta investigación. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014)

3.2 Variables

Las variables representan los aspectos que se analizan dentro de una investigación y permiten orientar el estudio de acuerdo con los objetivos planteados. Sin embargo, en la presente investigación no se establecieron variables independientes y dependientes, debido a que el estudio corresponde a un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y no tiene como finalidad comprobar relaciones de causa y efecto entre ellas.

El desarrollo de la investigación se centró en recopilar información sobre la situación actual del mercado de los servicios de belleza, las preferencias de los consumidores frente al uso de herramientas de inteligencia artificial y la incorporación de prácticas ecoeficientes. La información obtenida mediante las encuestas permitió cumplir los objetivos específicos y sirvió como base para el diseño del modelo de negocio propuesto.

Por lo tanto, el análisis de la investigación se realizó tomando como referencia los objetivos específicos planteados y la información recopilada durante el trabajo de campo, sin requerir la formulación de variables independientes, dependientes ni su correspondiente operacionalización. En el Anexo 1

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

La población objeto de estudio estuvo conformada por personas que utilizan o pueden utilizar servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. Como referencia para el desarrollo de la investigación, se consideró una población potencial estimada de 800.000 personas, integrada por hombres y mujeres con capacidad de acceder a este tipo de servicios. Esta estimación se estableció tomando como base la información demográfica publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos considerando las características del mercado al que está dirigida la propuesta.

La selección de esta población responde a los objetivos de la investigación, ya que permitió recopilar información sobre las preferencias, necesidades y expectativas de los consumidores frente al uso de herramientas de inteligencia artificial, la personalización de los servicios y la incorporación de prácticas ecoeficientes en los establecimientos de belleza.

Como parte del análisis del mercado, también se realizó la observación de establecimientos que ofrecen servicios similares en la ciudad de Guayaquil, con el propósito de conocer las características del entorno competitivo. Entre los principales negocios identificados se encuentran:

- José Vargas Studio de Belleza.
- Chío Peluquería.

- Belleza Esencial Spa & Peluquería.
- Pelumanía Make Up & Hair Saloon.
- Salones independientes ubicados en los sectores de Puerto Lisa, Fertisa y Los Esteros.

La información obtenida de los potenciales usuarios y del análisis del entorno competitivo permitió comprender mejor las condiciones actuales del mercado y sirvió como base para el diseño del modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial propuesto en esta investigación.

3.3.2 Muestra

Para la presente investigación se determinó una muestra de 384 personas, calculada mediante la fórmula para poblaciones finitas, con el propósito de obtener información representativa del mercado objetivo. Para el cálculo se consideró un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 5 % y una probabilidad de éxito y fracaso del 50 %.

La fórmula utilizada fue la siguiente:

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

Para la determinación de la muestra se utilizaron los siguientes parámetros:

- Tamaño de la muestra (n): 384 personas.
- Nivel de confianza (Z): 95 % (1,96).
- Margen de error (e): 5 %.
- Probabilidad de éxito (p): 50 %.
- Probabilidad de fracaso (q): 50 %.
- Población (N): 800.000 personas.

Al reemplazar los valores en la fórmula se obtuvo una muestra de 384 personas, considerada suficiente para recopilar información representativa del mercado objetivo.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la facilidad de acceso a personas que utilizan servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil y a la disponibilidad de tiempo y recursos para el desarrollo de la investigación.

En cuanto al análisis del entorno competitivo, se realizó una observación de los principales establecimientos que ofrecen servicios similares en la ciudad de Guayaquil. Debido al número reducido de negocios identificados, se efectuó un análisis de tipo censal, considerando los siguientes establecimientos:

- José Vargas Studio de Belleza.
- Chío Peluquería.
- Belleza Esencial Spa & Peluquería.
- Pelumanía Make Up & Hair Saloon.
- Salones independientes ubicados en los sectores de Puerto Lisa, Fertisa y Los Esteros.

3.4 Técnicas de recolección de datos

Para recopilar la información necesaria para la investigación se emplearon como técnicas principales la **observación** y la **encuesta**. La observación permitió conocer las características del entorno y del mercado, mientras que la encuesta facilitó la obtención de información sobre las preferencias, necesidades y opiniones de los usuarios de servicios de belleza, información que posteriormente fue analizada para dar respuesta a los objetivos planteados.

3.4.1 Observación

La observación se utilizará como una técnica complementaria para recopilar información sobre las condiciones actuales del sector de servicios de belleza en el suroeste de la ciudad de Guayaquil, especialmente en la parroquia Ximena. Esta técnica permitirá identificar aspectos visibles relacionados con el funcionamiento de los establecimientos, la presencia de competidores, la afluencia de clientes y las características generales del entorno donde se desarrollan este tipo de actividades.

Asimismo, la observación contribuirá a obtener una visión más cercana de la realidad del mercado, permitiendo reconocer aspectos relacionados con la atención al cliente, el uso de herramientas tecnológicas y algunas prácticas orientadas al aprovechamiento responsable de los recursos. La información obtenida servirá como apoyo para comprender mejor el contexto en el que se propone el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial para la personalización sostenible de los servicios de belleza (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2014)

3.4.2 Encuesta

La encuesta será la principal técnica cuantitativa, diseñada para recopilar información estandarizada de las 384 personas que conforman la muestra calculada. Esta técnica empleará un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, lo que facilitará la cuantificación de las variables clave del mercado, como la intención de compra, los precios aceptados, las preferencias de servicio y las características demográficas (Bernal C. A., 2010). Anexo 3

3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial

Debido a que la investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, se empleará la estadística descriptiva para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos mediante las encuestas aplicadas a los usuarios de servicios de belleza en el suroeste de la ciudad de Guayaquil. Esta herramienta permitirá organizar, presentar e interpretar la información a través de tablas de frecuencia, porcentajes y representaciones gráficas, facilitando la comprensión de los resultados obtenidos.

Para analizar la situación actual del mercado de servicios de belleza, se procesará la información relacionada con el uso de tecnología, los hábitos de consumo y las características del sector. Los resultados permitirán conocer las condiciones actuales del mercado y los aspectos más relevantes que influyen en la prestación de estos servicios.

Para identificar las preferencias de los clientes respecto a la personalización de los servicios mediante inteligencia artificial, se examinarán las respuestas obtenidas en las encuestas, permitiendo conocer el nivel de aceptación, interés y

percepción de los usuarios frente a la incorporación de herramientas tecnológicas en el sector de belleza.

Asimismo, para determinar las prácticas relacionadas con el uso responsable de los recursos, se analizará la información recopilada sobre acciones orientadas a la sostenibilidad dentro de los establecimientos de belleza. Esto permitirá identificar las prácticas más frecuentes y su importancia dentro de las actividades desarrolladas por el sector.

Finalmente, los resultados obtenidos servirán como base para el diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial para la personalización sostenible de los servicios de belleza en la ciudad de Guayaquil. La información recopilada permitirá sustentar la propuesta planteada y orientar su desarrollo de acuerdo con las necesidades identificadas en el mercado.

4. RESULTADOS

Situación actual del mercado de servicios de belleza en el suroeste de Guayaquil

Con el propósito de conocer la situación actual del mercado de servicios de belleza en el suroeste de la ciudad de Guayaquil, se analizaron aspectos relacionados con el comportamiento de los clientes, la frecuencia de uso de los servicios y los factores que influyen en la elección de un establecimiento de belleza. La información obtenida permitió comprender las características del mercado y las preferencias generales de los consumidores, identificando elementos que pueden contribuir al fortalecimiento y mejora de los servicios ofrecidos en el sector.

Frecuencia de uso de servicios de belleza

Se consultó a los participantes sobre la frecuencia con la que utilizan servicios de belleza.

Tabla 1.

Frecuencia de uso de servicios de belleza.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	**100**	**26,0%**
Quincenalmente	**178**	**46,4%**
Mensualmente	**67**	**17,4%**
Ocasionalmente	**39**	**10,2%**
Total	**384**	**100%**

Elaborado por: La Autora, 2026.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de los encuestados utiliza servicios de belleza de forma frecuente, predominando la asistencia quincenal y semanal. Esto demuestra que existe una demanda constante dentro del sector, lo que representa una oportunidad para el desarrollo de estrategias orientadas a mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la competitividad de los establecimientos de belleza.

Uso de herramientas tecnológicas en los servicios de belleza

Se consultó a los participantes sobre la frecuencia con la que han observado el uso de herramientas tecnológicas en los establecimientos de belleza que frecuentan.

Tabla 2.

Uso de herramientas tecnológicas en los servicios de belleza.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	134	34,9%
Frecuentemente	153	39,8%
Algunas veces	55	14,3%
Rara vez	27	7,0%
Nunca	15	3,9%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados reflejaron una presencia significativa de herramientas tecnológicas dentro de los servicios de belleza. La mayoría de los participantes indicó haber observado el uso de tecnología de manera frecuente o permanente, lo que evidencia un proceso de modernización en el sector y una mayor incorporación de recursos digitales para mejorar la atención al cliente.

Factor más importante al elegir un servicio de belleza

Se consultó a los participantes sobre el aspecto que consideran más importante al momento de elegir un establecimiento de belleza.

Tabla 3.

Factor más importante al elegir un servicio de belleza.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Calidad del servicio	162	42,2%
Precio	113	29,4%
Atención al cliente	66	17,2%
Ubicación	28	7,3%
Innovación tecnológica	15	3,9%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados mostraron que la calidad del servicio constituye el principal factor considerado por los clientes al momento de seleccionar un establecimiento de belleza. Asimismo, el precio y la atención al cliente también influyen en la

decisión de los consumidores. Esto demuestra la importancia de ofrecer servicios de calidad acompañados de una atención adecuada que permita generar satisfacción y fidelización.

La información obtenida a través de las encuestas permitió conocer mejor la realidad actual de los servicios de belleza en el suroeste de Guayaquil. Los resultados mostraron que existe una demanda constante de estos servicios, ya que muchas personas los utilizan de manera frecuente como parte de su cuidado personal. Además, se observó que aspectos como la calidad del servicio, la atención al cliente y el precio continúan siendo factores importantes al momento de elegir un establecimiento.

En cuanto al uso de tecnología, se pudo identificar que algunos negocios utilizan redes sociales y aplicaciones de mensajería para comunicarse con sus clientes y gestionar citas. Sin embargo, todavía son pocos los establecimientos que incorporan herramientas más avanzadas que permitan ofrecer una atención personalizada o facilitar la toma de decisiones de los usuarios antes de realizarse un servicio.

De igual manera, los resultados permitieron observar que existe interés por nuevas formas de atención apoyadas en tecnología. Muchas personas manifestaron su disposición a utilizar herramientas que les permitan recibir recomendaciones personalizadas o visualizar posibles resultados antes de realizarse un procedimiento. Esto demuestra que existe una oportunidad para incorporar soluciones innovadoras que actualmente no son comunes dentro del sector.

Respecto al cuidado del medio ambiente, los participantes mostraron una opinión favorable hacia los establecimientos que aplican prácticas relacionadas con el uso responsable de los recursos. Esto permite identificar una tendencia de consumo orientada hacia servicios que, además de satisfacer las necesidades de los clientes, también consideren aspectos relacionados con la sostenibilidad.

En general, el análisis realizado permitió identificar oportunidades para desarrollar propuestas que integren tecnología, personalización y prácticas sostenibles dentro de los servicios de belleza. Estos aspectos representan una

alternativa para mejorar la experiencia de los clientes y contribuir al crecimiento de los negocios del sector en el suroeste de Guayaquil,

Preferencias, aceptación e intención de uso de herramientas de inteligencia artificial en los servicios de belleza

Con el propósito de identificar las preferencias de los clientes frente a servicios de belleza personalizados mediante el uso de inteligencia artificial, se analizaron aspectos relacionados con la aceptación de recomendaciones automatizadas, el interés por aplicaciones tecnológicas y la percepción sobre la influencia de la inteligencia artificial en la calidad del servicio. Los resultados obtenidos permitieron conocer el nivel de aceptación que tienen los consumidores hacia herramientas innovadoras orientadas a mejorar su experiencia dentro de los establecimientos de belleza.

Interés en recibir recomendaciones personalizadas mediante inteligencia artificial

Se consultó a los participantes si estarían interesados en recibir recomendaciones personalizadas de servicios de belleza mediante inteligencia artificial.

Tabla 4.

Interés en recibir recomendaciones personalizadas mediante inteligencia artificial.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	**321**	**83,6%**
No	**45**	**11,7%**
Tal vez	**18**	**4,7%**
Total	**384**	**100%**

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados evidenciaron una alta aceptación hacia las recomendaciones personalizadas mediante inteligencia artificial. La mayoría de los participantes manifestó interés en utilizar este tipo de herramientas, lo que demuestra una

disposición favorable hacia soluciones tecnológicas que permitan adaptar los servicios de belleza a las necesidades individuales de cada cliente.

Uso de una aplicación para visualizar resultados antes del servicio

Se consultó a los participantes si utilizarían una aplicación que les permita visualizar posibles resultados antes de realizarse un servicio de belleza.

Tabla 5.

Uso de una aplicación para visualizar resultados antes del servicio.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	324	84,4%
No	38	9,9%
Tal vez	22	5,7%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados mostraron que la mayoría de los encuestados estaría dispuesta a utilizar una aplicación que permita visualizar posibles cambios o resultados antes de recibir un servicio de belleza. Esto evidencia el interés de los consumidores por herramientas que les ayuden a tomar decisiones con mayor seguridad y confianza.

Percepción sobre la influencia de la inteligencia artificial en la calidad del servicio

Se consultó a los participantes si consideran que la inteligencia artificial puede contribuir a mejorar la calidad de los servicios de belleza.

Tabla 6.

Percepción sobre la influencia de la inteligencia artificial en la calidad del servicio.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	155	40,4%
De acuerdo	163	42,4%
En desacuerdo	52	13,5%

Totalmente en desacuerdo	14	3,7%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados reflejaron una percepción positiva sobre el impacto de la inteligencia artificial en los servicios de belleza. La mayoría de los participantes considera que estas herramientas pueden contribuir a mejorar la calidad de la atención, facilitar la personalización y optimizar la experiencia del cliente.

Aspecto que más motivaría a utilizar un servicio de belleza con inteligencia artificial.

Se consultó a los participantes cuál sería el principal aspecto que los motivaría a utilizar un servicio de belleza que incorpore inteligencia artificial.

Tabla 7.

Aspecto que más motivaría a utilizar un servicio de belleza con inteligencia artificial.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Innovación tecnológica	153	39,8%
Personalización del servicio	107	27,9%
Cuidado del medio ambiente	89	23,2%
Rapidez en la atención	21	5,5%
Mejor experiencia del cliente	14	3,6%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados evidenciaron que la innovación tecnológica constituye el principal factor de motivación para utilizar servicios de belleza apoyados en inteligencia artificial. Asimismo, la personalización del servicio y el cuidado del

medio ambiente también fueron aspectos valorados por los participantes, lo que demuestra la importancia de integrar tecnología e innovación para responder a las expectativas actuales de los consumidores.

Los resultados obtenidos permitieron conocer que existe una actitud favorable hacia la incorporación de herramientas de inteligencia artificial dentro de los servicios de belleza. La mayoría de los participantes manifestó interés en recibir recomendaciones personalizadas y utilizar aplicaciones que les permitan visualizar posibles resultados antes de realizarse un procedimiento, lo que demuestra apertura hacia nuevas formas de atención apoyadas en tecnología.

Asimismo, se observó que los clientes valoran aquellas herramientas que les brindan mayor seguridad al momento de tomar decisiones relacionadas con su imagen personal. La posibilidad de conocer previamente opciones de tratamientos, estilos o resultados genera confianza y puede contribuir a mejorar la experiencia durante el servicio.

De igual manera, los resultados reflejaron que la innovación tecnológica constituye uno de los principales aspectos que motivan a los consumidores a utilizar servicios apoyados en inteligencia artificial. Esto permite identificar una oportunidad para incorporar herramientas digitales que faciliten la personalización de los servicios y fortalezcan la relación entre el establecimiento y sus clientes.

En términos generales, la información recopilada evidencia que existe aceptación hacia el uso de inteligencia artificial dentro de los servicios de belleza y que los consumidores perciben beneficios relacionados con la comodidad, la personalización y una mejor experiencia de atención. Estos resultados respaldan la incorporación de herramientas tecnológicas dentro de la propuesta planteada en la investigación.

Prácticas ecoeficientes y uso responsable de recursos en los servicios de belleza

Con el propósito de determinar las prácticas ecoeficientes aplicadas en los servicios de belleza y su relación con el uso de recursos, se analizaron aspectos relacionados con la importancia que los clientes otorgan a las prácticas sostenibles, su preferencia por establecimientos comprometidos con el cuidado del

medio ambiente y la percepción sobre la integración de sostenibilidad y tecnología dentro de los servicios de belleza. Los resultados obtenidos permitieron identificar el interés de los consumidores por propuestas responsables con el entorno y orientadas al uso eficiente de los recursos.

Importancia de las prácticas ecológicas en los servicios de belleza

Se consultó a los participantes sobre la importancia que tienen las prácticas ecológicas dentro de los servicios de belleza.

Tabla 8.

Importancia de las prácticas ecológicas en los servicios de belleza.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	136	35,4%
Importante	177	46,1%
Poco importante	54	14,1%
Nada importante	17	4,4%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de los participantes considera importantes las prácticas ecológicas dentro de los servicios de belleza. Esto demuestra una creciente conciencia sobre el cuidado del medio ambiente y una mayor valoración de aquellas acciones orientadas al uso responsable de los recursos.

Preferencia por establecimientos que implementen prácticas ecoeficientes

Se consultó a los participantes si preferirían acudir a un establecimiento de belleza que implemente prácticas ecoeficientes y sostenibles.

Tabla 9.

Preferencia por establecimientos que implementen prácticas ecoeficientes.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	326	84,9%
No	43	11,2%
Tal vez	15	3,9%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados mostraron una aceptación favorable hacia los establecimientos que incorporan prácticas ecoeficientes. La mayoría de los encuestados manifestó preferencia por este tipo de negocios, evidenciando que la sostenibilidad puede convertirse en un factor diferenciador dentro del sector de belleza.

Interés en utilizar un servicio de belleza que combine inteligencia artificial y prácticas ecológicas

Se consultó a los participantes si utilizarían un servicio de belleza que combine inteligencia artificial y prácticas orientadas al cuidado del medio ambiente.

Tabla 10.

Interés en utilizar un servicio de belleza que combine inteligencia artificial y prácticas ecológicas.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	356	92,7%
No	28	7,3%
Total	384	100%

Elaborado por: La Autora,2026.

Los resultados evidenciaron una aceptación altamente favorable hacia la integración de inteligencia artificial y prácticas ecológicas dentro de los servicios de belleza. La mayoría de los participantes manifestó interés en utilizar este tipo de servicios, lo que demuestra la viabilidad de propuestas innovadoras que combinen tecnología, personalización y sostenibilidad.

Análisis FODA y CAME del modelo de negocio propuesto

Para conocer la situación actual y las posibilidades de desarrollo del modelo de negocio propuesto, se realiza el análisis FODA, una herramienta que permite identificar los aspectos positivos y los desafíos que pueden presentarse dentro del emprendimiento. Este análisis ayuda a reconocer las fortalezas y debilidades internas del negocio, así como las oportunidades y amenazas que existen en el entorno de los servicios de belleza, tomando en cuenta los cambios en las preferencias de los clientes, el uso de nuevas tecnologías y la búsqueda de servicios más personalizados.

Mediante esta evaluación se busca obtener una visión más clara sobre las condiciones que pueden favorecer o limitar la implementación de un modelo de negocio basado en inteligencia artificial para la asesoría de belleza en el suroeste de Guayaquil. Además, permite establecer puntos importantes para mejorar la atención al cliente, diferenciar el servicio ofrecido y fortalecer la propuesta dentro de un mercado cada vez más competitivo.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis FODA, se desarrolla la matriz CAME, con el objetivo de plantear acciones que permitan mejorar los aspectos que necesitan fortalecerse, aprovechar las oportunidades identificadas, mantener las ventajas del negocio y enfrentar posibles dificultades del entorno. De esta manera, ambas herramientas contribuyen a definir estrategias que apoyen la viabilidad y crecimiento del modelo de negocio, orientado a brindar experiencias de belleza más personalizadas mediante el apoyo de herramientas tecnológica. En el Apéndice 2.

Diseño de un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial para los servicios de belleza en el suroeste de Guayaquil

La información obtenida durante la investigación permitió identificar que los usuarios de los servicios de belleza presentan una actitud favorable hacia la incorporación de herramientas tecnológicas y prácticas orientadas al cuidado del medio ambiente. Los resultados de las encuestas evidenciaron una alta aceptación de servicios personalizados mediante inteligencia artificial, así como una marcada preferencia por establecimientos que integren acciones ecoeficientes dentro de su funcionamiento. Estos hallazgos reflejan la existencia de una oportunidad para desarrollar propuestas que respondan a las nuevas necesidades y expectativas de los consumidores.

Con base en los resultados alcanzados en los objetivos anteriores, se diseñó un modelo de negocio ecoeficiente basado en inteligencia artificial, utilizando la metodología Business Model Canvas como herramienta para organizar los principales componentes de la propuesta. Este modelo incorpora aplicaciones especializadas como Revieve, Haut.AI y Perfect Corp, las cuales permiten ofrecer recomendaciones personalizadas y mejorar la experiencia del cliente mediante el uso de tecnologías digitales. Asimismo, se plantean prácticas

orientadas al uso responsable de los recursos, con el propósito de fortalecer la sostenibilidad del establecimiento y mejorar su competitividad.

Como complemento de la propuesta, se desarrolló un análisis de viabilidad económica sustentado en los registros reales del establecimiento, correspondientes a los ingresos, egresos y atención de clientes, información que fue contrastada con los resultados obtenidos en las encuestas. Este análisis incluye la estimación de la inversión inicial, la proyección de la demanda, los ingresos y gastos operativos, la depreciación de los activos, el flujo de efectivo proyectado y el punto de equilibrio, con el propósito de evaluar la factibilidad económica de implementar el modelo propuesto.

El modelo de negocio propuesto fue diseñado utilizando la metodología Business Model Canvas, herramienta que permitió organizar de manera clara los elementos necesarios para el desarrollo de la propuesta. A través de esta metodología se definieron los recursos, actividades, aliados estratégicos, propuesta de valor, segmentos de clientes y fuentes de ingresos, incorporando el uso de herramientas de inteligencia artificial como apoyo para la personalización de los servicios y el fortalecimiento de la competitividad del negocio.

Una vez definido el modelo de negocio, se identificó la inversión necesaria para poner en marcha la propuesta. Debido a que el establecimiento ya cuenta con el local, el mobiliario y los equipos básicos para la prestación de los servicios, la inversión inicial se concentra principalmente en la adquisición de equipos tecnológicos complementarios, la capacitación para el uso de herramientas digitales y la incorporación de licencias referenciales de plataformas de inteligencia artificial. Estos recursos permitirán mejorar la atención al cliente, optimizar los procesos del negocio y brindar una experiencia más personalizada, acorde con los objetivos planteados en la investigación. Apéndice 1.

Inversión inicial para la implementación del modelo de negocio basado en inteligencia artificial

Con el propósito de poner en marcha el modelo de negocio propuesto, fue necesario identificar la inversión inicial requerida para su implementación. Esta inversión contempla la adquisición de los equipos tecnológicos indispensables para el funcionamiento de las herramientas de inteligencia artificial, la capacitación para su adecuada utilización, la contratación de licencias referenciales de las

plataformas seleccionadas y un fondo de maniobra destinado a cubrir las necesidades operativas durante la etapa inicial. La estimación de estos recursos permite establecer el capital necesario para iniciar la propuesta y constituye la base para la posterior evaluación financiera.

Tabla 12

Inversión inicial para la implementación del modelo de negocio basado en inteligencia artificial

Concepto	Costo
Tablet	$500,00
Computador portátil	$800,00
Fondo de maniobra	$1500
Teléfono celular	$250,00
Capacitación en herramientas de inteligencia artificial	$150,00
Licencia referencial de Revieve	$100,00
Licencia referencial de Haut.AI	$80,00
Licencia referencial de Perfect Corp.	$120,00
Total, inversión inicial	**$3.500,00**

Elaborado por: La Autor, 2026.

La inversión inicial contempla los recursos tecnológicos y las herramientas necesarias para implementar el modelo de negocio propuesto. Se incluyen equipos complementarios, capacitación para el manejo de herramientas de inteligencia artificial y licencias referenciales de plataformas especializadas que contribuirán a la personalización de los servicios. El monto estimado de USD 3.500 constituye la base para la puesta en marcha del proyecto y será considerado en la evaluación financiera de la propuesta.

Proyección de la demanda del modelo propuesto

Una vez determinada la inversión inicial requerida para la implementación del modelo de negocio, fue necesario proyectar la demanda con el propósito de estimar el crecimiento esperado de los servicios durante el período de evaluación. Para ello, se utilizaron como base los registros históricos de atención del establecimiento, obtenidos de la agenda de clientes, los cuales permitieron

identificar el promedio mensual de usuarios atendidos y el comportamiento habitual de la demanda. Asimismo, se consideraron los resultados de las encuestas aplicadas durante la investigación, que evidenciaron una alta aceptación hacia la incorporación de herramientas de inteligencia artificial y prácticas ecoeficientes en los servicios de belleza.

Los registros históricos muestran un promedio aproximado de 40 clientes mensuales, constituyendo el punto de partida para la proyección de la demanda. A partir de esta información y de los resultados obtenidos en la investigación, donde el 92,7 % de los encuestados manifestó interés en utilizar servicios apoyados por inteligencia artificial y el 84,9 % expresó preferencia por establecimientos que implementen prácticas ecoeficientes, se proyectó un crecimiento anual del 10 % durante los cinco años de evaluación. Este porcentaje representa un escenario conservador y responde al efecto esperado de la implementación del modelo de negocio, el fortalecimiento de la fidelización de los clientes y la incorporación gradual de tecnologías que aporten valor a la prestación de los servicios.

Tabla 13

Proyección de la demanda del modelo de negocio propuesto

Año	Clientes mensuales	Clientes anuales
Histórico	40	480
Año 1	40	480
Año 2	44	528
Año 3	48	576
Año 4	53	636
Año 5	58	696

Elaborado por: La Autor, 2026.

La Tabla 13 presenta la proyección de la demanda del modelo de negocio propuesto, tomando como punto de partida el promedio histórico de 40 clientes mensuales, obtenido a partir de los registros de atención del establecimiento. Esta información fue complementada con los resultados de las encuestas aplicadas durante la investigación, en las que se evidenció una alta aceptación de los

servicios personalizados mediante inteligencia artificial y de las prácticas ecoeficientes.

Con base en estos antecedentes, se estimó un crecimiento gradual de la demanda durante los cinco años de evaluación, pasando de 40 clientes mensuales en el primer año a 58 clientes mensuales en el quinto año. Esta proyección responde a un escenario conservador, considerando que la incorporación de herramientas tecnológicas, la personalización de los servicios y la implementación de prácticas sostenibles pueden fortalecer la fidelización de los clientes actuales y atraer nuevos usuarios.

Los resultados obtenidos constituyen el fundamento para la estimación de los ingresos proyectados y el posterior análisis de la viabilidad económica del modelo de negocio, permitiendo evaluar su capacidad para generar beneficios económicos y mantener un crecimiento sostenible en el tiempo.

Proyección de ingresos del modelo de negocio propuesto

Una vez proyectada la cantidad de clientes para los próximos cinco años, fue posible calcular los ingresos esperados del modelo de negocio. Para ello, se tomaron como referencia los registros financieros del establecimiento, los cuales permitieron obtener el ingreso promedio por cliente a partir de los valores registrados durante el período analizado.

Con esta información y considerando el crecimiento anual del 10 % planteado en la proyección de la demanda, se estimaron los ingresos que podría generar el modelo de negocio durante los cinco años de evaluación. Estos valores permiten conocer el comportamiento esperado de los ingresos y sirven de base para elaborar el flujo de efectivo y analizar la viabilidad económica de la propuesta.

La proyección de ingresos refleja un crecimiento progresivo durante el período de evaluación como consecuencia del incremento estimado en la demanda del modelo de negocio. El cálculo se realizó utilizando el ingreso promedio generado por cliente, obtenido a partir de los registros financieros del establecimiento, lo que permitió proyectar los ingresos de manera consistente con la realidad operativa del negocio.

Los resultados muestran que los ingresos anuales podrían incrementarse de 9.000 dólares en el primer año a 13.176 dólares en el quinto año, manteniendo un comportamiento acorde con la demanda proyectada. Este crecimiento responde

a la incorporación de herramientas de inteligencia artificial, la personalización de los servicios y la aplicación de prácticas ecoeficientes, factores que, de acuerdo con los resultados de las encuestas, presentan un alto nivel de aceptación entre los consumidores.

La estimación de los ingresos constituye un elemento fundamental para el análisis financiero de la propuesta, ya que servirá como base para la proyección de los costos, los gastos operativos y la elaboración del flujo de efectivo, permitiendo evaluar la viabilidad económica del modelo de negocio propuesto. En el Apéndice 3

Depreciación de los activos tecnológicos

Con la finalidad de estimar el desgaste de los equipos tecnológicos utilizados en el proyecto, se aplicó el método de depreciación en línea recta. Para el cálculo se tomó como referencia el valor histórico de cada activo, un valor residual equivalente al 10 % y una vida útil de tres años. Este procedimiento permite reflejar el desgaste que experimentan los equipos durante su utilización y considerar dicho valor dentro de la evaluación financiera.

Tabla 15

Depreciación de los activos tecnológicos

Activo	Valor histórico (USD)	Valor residual (USD)	Valor a depreciar (USD)	Vida útil (años)	Depreciación anual (USD)
Tablet	500,00	50,00	450,00	3	150,00
Computador portátil	800,00	80,00	720,00	3	240,00
Teléfono celular	250,00	25,00	225,00	3	75,00
Total	**1.550,00**	**155,00**	**1.395,00**		**465,00**

Elaborado por: La Autora, 2026.

Los resultados muestran que los activos tecnológicos considerados en la propuesta tienen un valor histórico total de USD 1.550,00. Después de descontar el valor residual, el monto sujeto a depreciación asciende a USD 1.395,00, lo que genera una depreciación anual de USD 465,00 durante los tres años de vida útil

establecidos. Este valor fue incorporado en la evaluación financiera para reflejar el desgaste normal de los equipos utilizados en el funcionamiento del modelo de negocio.

Proyección del flujo de efectivo del modelo propuesto

Con el flujo de caja proyectado a cinco años, se pudo simular cómo se moverá el dinero en el salón de uñas a lo largo del tiempo. Para armar este presupuesto, se tomaron en cuenta las ganancias estimadas por los servicios de belleza y se restaron todos los gastos diarios necesarios para que el local funcione Para garantizar la prudencia financiera del modelo de negocio, se ajustó el porcentaje de costos y gastos operativos al 75% de los ingresos totales. Esta modificación responde a la necesidad de sincerar los egresos reales de un negocio que combina servicios tradicionales de belleza con herramientas de Inteligencia Artificial (IA). El incremento del 15% frente a la estimación inicial se justifica por tres factores críticos: primero, el costo de las licencias y mantenimiento técnico de las APIs de diagnóstico estético; segundo, una asignación presupuestaria más realista para el marketing digital y pauta en redes sociales indispensables para posicionar un emprendimiento tecnológico; y tercero, el aseguramiento de los márgenes de contingencia ante la inflación de los insumos y cosméticos importados en el mercado local (los cuales se fijaron en un 75% de las ventas). También se incluyó el desgaste normal de las computadoras y equipos (depreciación), el dinero que se necesita para abrir el negocio en el Año 0 y los impuestos que se deben pagar al Estado sobre las ganancias. En este modelo, se espera que las ventas suban poco a poco cada año gracias a que las herramientas de inteligencia artificial atraerán a más clientes y ayudarán a que regresen seguido buscando una atención personalizada.

Como se puede observar en la Tabla 16, el flujo neto de efectivo mantiene un comportamiento positivo y creciente desde el Año 1 hasta el Año 5. Esto demuestra que los ingresos generados por el salón de uñas son lo suficientemente fuertes como para cubrir de manera holgada el 75% de los costos operativos, el pago estimado de impuestos del régimen RIMPE (el ajuste al 75% de los costos permite mitigar el riesgo operativo y financiero, dándole mayor solidez y realismo al proyecto frente a escenarios de inflación local) y la recuperación simulada de los

activos a través de la depreciación, dejando saldos a favor al final de cada ejercicio económico. Apéndice 4

Indicadores de Viabilidad Financiera

Con base en la información obtenida del flujo de efectivo proyectado, se calcularon los principales indicadores financieros con el fin de determinar la rentabilidad del modelo de negocio. Para ello se utilizó una tasa de descuento o costo de oportunidad del capital (COK) del 12 %, valor referencial empleado para evaluar proyectos de inversión de pequeña escala. Los resultados obtenidos permiten establecer si la propuesta recupera la inversión realizada y genera beneficios económicos suficientes para respaldar su implementación.

Tabla 17

Indicadores de Viabilidad Financiera

Tasa de Descuento (COC):	**12,0%**	
Indicador Financiero	**Valor Calculado**	**Criterio de Aceptación**
Valor Actual Neto (VAN)	**$5.916,71**	VAN > 0 (Proyecto Rentable y Viable)
Tasa Interna de Retorno (TIR)	**64,0%**	TIR > COK (Alto Rendimiento)
Período de Recuperación (PRI)	**4 meses aprox.**	Recuperación a Corto Plazo (< 1 año)

Elaborado por: La Autora, 2026.

Al analizar los resultados finales obtenidos en la Tabla 16, se confirma que la implementación de inteligencia artificial y sostenibilidad en salones de belleza del sector de guayaquil es un proyecto totalmente viable y muy atractivo para invertir. El primer indicador clave es el Valor Actual Neto (VAN), el cual arroja un resultado positivo de $5.916,71. Esto significa que el negocio no solo recupera los $3.500,00 invertidos en el Año 0 y cubre todos los gastos operativos, de personal y de tecnología, sino que además genera una ganancia extra neta en dinero de hoy, superando con éxito la tasa de descuento exigida del 12%.

Por otro lado, la Tasa Interna de Retorno (TIR) se situó en un 64,0%. Este porcentaje representa la rentabilidad promedio anual que ofrece el proyecto y, al

ser ampliamente superior al costo del dinero (12%), demuestra que el negocio es altamente eficiente. Esta tasa es un reflejo realista para un modelo de negocio de servicios que integra herramientas digitales e Inteligencia Artificial, donde los costos fijos se mantienen controlados y el valor agregado del diagnóstico tecnológico permite optimizar los ingresos desde el primer año, logrando que la inversión inicial se recupere en el corto plazo (aproximadamente 4 meses).

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en los servicios de belleza constituye una alternativa con alto nivel de aceptación por parte de los usuarios. La mayoría de los participantes manifestó interés en recibir recomendaciones personalizadas y visualizar previamente los posibles resultados antes de realizar un procedimiento estético. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por (Medina Jiménez & Echeverri, 2024), sostienen que la inteligencia artificial mejora la experiencia del cliente mediante procesos de personalización que fortalecen la confianza durante la toma de decisiones. De igual manera, (Luciano Galliani & Roque Mercado, 2021) señalan que la personalización representa un factor determinante para incrementar la satisfacción y fidelización de los clientes, aspecto que también se refleja en los resultados obtenidos en la presente investigación.

En relación con las prácticas ecoeficientes, los resultados muestran que los consumidores valoran positivamente la incorporación de acciones orientadas al uso responsable de los recursos y a la reducción del impacto ambiental dentro de los establecimientos de belleza. Estos resultados guardan relación con lo planteado por (Gutierrez Salas, 2023) quien afirma que la sostenibilidad se convierte en una ventaja competitiva cuando forma parte de la gestión de las organizaciones. Asimismo, los planteamientos de (Kotler & Armstrong, 2012) indican que la generación de valor compartido permite integrar la rentabilidad empresarial con prácticas responsables, fortaleciendo la competitividad y respondiendo a las nuevas exigencias del mercado.

Desde el lado financiero, la evaluación demuestra que poner en marcha este modelo de negocio asistido por inteligencia artificial da resultados muy favorables y seguros. Al revisar el presupuesto del flujo de caja, se observa que el negocio genera ganancias limpias todos los años. Además, los indicadores finales muestran un Valor Actual Neto (VAN) de USD 5.916,71, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 64,0% y un tiempo de recuperación de la inversión de apenas cuatro meses. Estos números confirman con claridad que la propuesta es económicamente viable y fuerte. Un proyecto es totalmente aceptable si su VAN es positivo y su TIR supera lo que cuesta el dinero (la tasa de descuento del 12%).

Que la inversión inicial de USD 3.500,00 se recupere tan rápido demuestra que el salón tiene las condiciones ideales para sostenerse en el tiempo sin problemas de liquidez.

En conjunto, la comparación entre los resultados obtenidos y los antecedentes revisados permite afirmar que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial, complementadas con prácticas ecoeficientes, constituye una estrategia que responde a las necesidades actuales de los consumidores y fortalece la competitividad de los servicios de belleza. Además, la evaluación financiera demuestra que este tipo de modelos de negocio puede implementarse de manera rentable, convirtiéndose en una alternativa viable para impulsar la innovación y el desarrollo sostenible dentro del sector.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

A partir del análisis del mercado en el suroeste de Guayaquil, se determinó que existe un grupo importante de clientes que asiste con mucha frecuencia a los salones de belleza y que valora la calidad por encima del precio al momento de elegir un lugar. Asimismo, se identificó que las personas reciben con total apertura el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, mostrando un gran interés en recibir diagnósticos inteligentes y poder ver cómo quedará su cambio de imagen antes de atenderse. Por otra parte, se constató que el cuidado ambiental influye de forma positiva en las decisiones de compra, ya que la gran mayoría prefiere apoyar a negocios que reduzcan activamente el consumo de recursos como el agua y la energía. Finalmente, mediante la evaluación financiera del proyecto, se demostró que el modelo propuesto es sumamente rentable y seguro, puesto que requiere una inversión inicial muy baja, genera ganancias desde el primer año y permite recuperar todo el dinero invertido en apenas cuatro meses.

6.2 Recomendaciones

Con base en los resultados del estudio, se sugiere poner en marcha el modelo de negocio diseñado para el salón de belleza comenzando de inmediato con la compra de los equipos tecnológicos esenciales para ofrecer la asesoría interactiva.

De igual manera, es fundamental capacitar al personal en el manejo de las aplicaciones de inteligencia artificial y en el cuidado de la información personal de clientes para asegurar una atención de primer nivel.

Además, resulta clave construir alianzas con proveedores que vendan productos ecológicos y orgánicos, aprovechando esta ventaja para armar estrategias de publicidad en redes sociales que atraigan a más público.

Por último, se recomienda llevar un registro ordenado de los ingresos, costos y gastos y hacer una revisión cada tres meses para realizar un control frecuente y evidenciar el cumplimiento programado, caso contrario, tomar las medidas correctivas necesarias para solucionar cualquier desvío de los objetivos planteados

Así mismo, este trabajo abre las puertas para la realización de futuras investigaciones, con la aplicación de tecnologías más avanzadas, en favor del bienestar de los clientes.

Bibliografía

Alvarado Flores, C. E. (2022). *PLAN DE NEGOCIOS DE UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE BELLEZA A BASE DE POMARROSA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.* GUAYAQUIL ECUADOR: UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR.

Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos.* McGraw Hill. Obtenido de ucipfg: file:///C:/Users/USER/Downloads/Evaluacion_de_Proyectos_7ma_Ed_Gabriel_Baca_Urbina.pdf

Baltaxe, E. (2024). *Evaluation and digital transformation of integrated care services.* ESPAÑA: UNIVERSIDAD DE BARCELONA. Obtenido de https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/215551/1/EB_PhD_THESIS.pdf

Bernal, C. A. (2010). *Metodologia de la investigacion.* Mexico: Pearson Educacion.

Bernal, C. A. (2010). *Metodologia de la Investigacion* (3 ed.). Mexico: Pearson Educación.

Cotallat Lovaton, A. V. (2021). *“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN MÓVIL PARA SERVICIOS DE BELLEZA EN GUAYAQUIL”.* GUAYAQUIL ECUADOR: UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR.

Escanta Lita, M., & Salazar Ruiz, M. C. (2021). *Plan de exportación de la microempresa Productos Cosméticos Naturales Martha de Ruales hacia Chile.* OTAVALO: UNIVERSIDAD DE OTAVALO. Obtenido de https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstreams/f4db7fd7-b7b4-4d36-a97b-d79e916f766c/download

Fabregas, N. F. (2021). *Plan estratégico digital para la empresa Modimontse.* Obtenido de https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/c8d4aff5-6d62-4419-b917-504119b0d8b9/content

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera. (12.ª ed.).* Pearson Educación.

Guevara Alvarez, A. K., Lema Bella, J. R., Reyes Bailon, D. A., & Parra Moran, C. E. (2025). Impacto de la inteligencia artificial (IA) en la cirugía plástica. *Revista InveCom*, 1–7. Obtenido de https://ve.scielo.org/pdf/ric/v6n1/2739-0063-ric-6-01-e601051.pdf

Guevara Villon, K. (2024). *Plan de negocios para la fabricación y comercialización de un bálsamo limpiador desmaquillante orgánico.* UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Obtenido de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/23593/1/UCSG-C491-23155.pdf

Gutierrez Salas, A. K. (2023). *Estudio de competitividad basado en la sustentabilidad de la Empresa Digy Networks.* Obtenido de https://ve.scielo.org/pdf/ric/v6n1/2739-0063-ric-6-01-e601051.pdf

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, ,. C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodoloia de la Investigacion* (6 ed.). Mexico: McGraw-Hill Education.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing (14ª edición, por Pearson Education).* Pearson Education.

Lacave Rodrigo, B. (2022). *Artificial Intelligence and Data Analysis for Dental Clinics Optimization.* MADRID: UNIVERSIDAD TECNICA DE MADRID. Obtenido de https://oa.upm.es/72035/1/TFM_BLANCA_RODRIGO_LACAVE.pdf

Larson, E. W. (2021). *Project management: The managerial process (8th ed.). .* McGraw-Hill Education.

Luciano Galliani, F. J., & Roque Mercado, A. (2021). *La comercialización de productos cosméticos y cuidado personal de alta gama en Huancayo.* HUANCAYO. Obtenido de

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10247/1/IV_PG_MBA_TI_Galliani_Roque_2021.pdf

Medina Jiménez, V., & Echeverri, R. (2024). *Aplicación de inteligencia artificial y realidad aumentada para optimizar la experiencia de compra en Sephora.* BOGOTA,COLOMBIA: EQUIPO UN BOSQUE.

Medina-Jiménez, V., & Ramos-Echeverri, P. V. (2023). *Aplicación de inteligencia artificial y realidad aumentada para optimizar.* Bogota Colombia : Universidad El Bosque.

Ochoa López, D. E. (2021). *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA PELUQUERÍA Y ESTÉTICA DEL SALÓN DE BELLEZA MÓNICA GARCÉS.* GUAYAQUIL ECUADOR: UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR.

Registro Oficial No. 449. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Quito: Registro Oficial No. 449. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Registro Oficial Suplemento No. 116. (2000). *Ley Orgánica de Defensa del Consumidor.* Quito: Registro Oficial Suplemento No. 116. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley-Org%C3%A1nica-Defensa-Consumidor.pdf

Registro Oficial Suplemento No. 151. (2020). *Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación.* Quito: Registro Oficial Suplemento No. 151. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2020-03/Documento_LEY-ORGANICA-EMPRENDIMIENTO-INNOVACION.pdf

Registro Oficial Suplemento No. 459. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.* Quito: Registro Oficial Suplemento No. 459. Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2025-01/01%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Datos%20Personales.pdf?utm_source=chatgpt.com

Registro Oficial Suplemento No. 497. (2019). *Codigo de Comercio.* Quito: Registro Oficial Suplemento No. 497 Asamblea Nacional del Ecuador. Obtenido de https://www.secretariadelamazonia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/CODIGO-DE-COMERCIO-act.pdf

Registro Oficial Suplemento No. 983. (2017). *Código Orgánico del Ambiente.* Quito: Registro Oficial Suplemento No. 983. Obtenido de https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/CODIGO-ORGANICO-DEL-AMBIENTE.pdf

Rodriguez Cristofol, C., & Muñoz Cano, M. (2024). La Influencia del Marketing de Influencers en el Sector de Belleza Estrategia Impacto y Tendencias futuras. *RevistaMultidisciplinar*, 23–48. Obtenido de https://revistamultidisciplinar.com/index.php/oj/article/download/277/234/1002

Román, N. S. (2024). *Interacción social en programas educativos para mayores*. Obtenido de https://repositorio.ucjc.edu/bitstream/handle/20.500.12020/999/TESIS%20Noelia%20Salas%20Rom%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ross Stephen, R., & Westerfield Bradford, J. (2019). *Fundamentos de finanzas corporativas.* McGraw-Hill Education.

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de Variables

Dimensión de estudio	Definición	Tipo de Medición e Indicadores	Técnicas de Tratamiento de la Información	Resultados Esperados
Inteligencia Artificial	Conjunto de herramientas tecnológicas que permiten analizar datos, automatizar procesos y mejorar la toma de decisiones en los servicios de belleza.	**Cuantitativa** Indicadores: - Uso de tecnología en el negocio - Nivel de automatización - Frecuencia de uso de herramientas digitales	Información primaria (encuestas) Uso de estadística descriptiva	Identificar el nivel de uso de inteligencia artificial en el sector y su influencia en los servicios
Personalización sostenible de servicios de belleza	Adaptación de los servicios según las necesidades del cliente, integrando prácticas ecoeficientes que optimicen el uso de recursos.	**Cuantitativa** Indicadores: - Nivel de satisfacción del cliente - Grado de personalización - Uso de prácticas sostenibles - Percepción del cliente	Información primaria (encuestas) Uso de estadística descriptiva	Determinar el nivel de personalización y sostenibilidad en los servicios de belleza

Elaborado por: La Autora, 2026.

Anexo 1.

3.6 Cronograma de Actividades.

Actividades	Año	2025												2026				2026			
	Mes	Oct				NOV				DIC				ENE				FEB			
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aceptación del tema de anteproyecto																					
Desarrollo del Anteproyecto de titulación																					
Recepción del Anteproyecto de Titulación																					
Designación del Tribunal del Anteproyecto																					
Sustentación del Anteproyecto de Titulación																					
Recepción de informes del Tribunal																					
Aprobación de informes del Anteproyecto y designación de tutor																					
Desarrollo del trabajo de Titulación																					
Análisis e interpretación de datos																					
Culminación del trabajo de Titulación																					

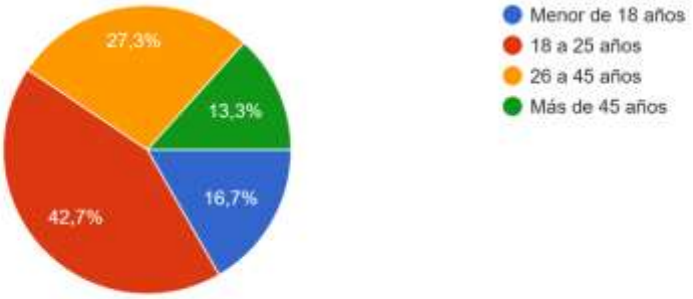
Elaborado por: La Autora, 2026.

Anexo 3

ENCUESTAS DEL MODELO PRESENTADO

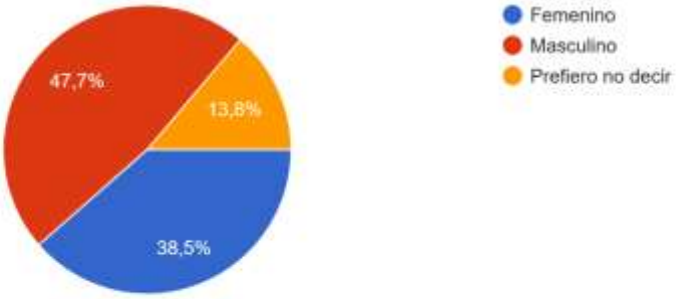
Edad

384 respuestas



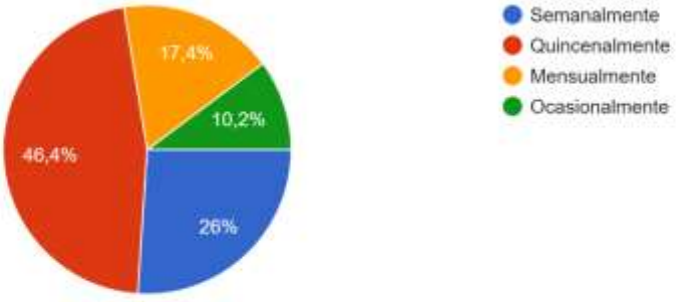
Sexo

384 respuestas



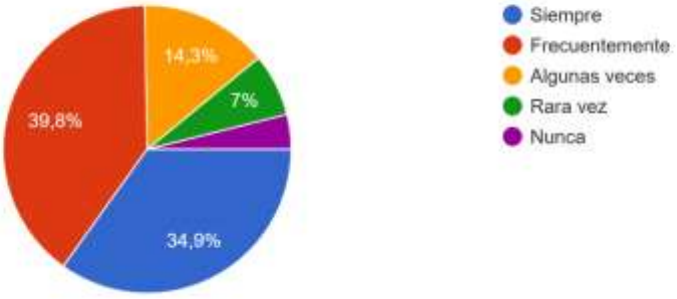
¿Con qué frecuencia utiliza servicios de belleza?

384 respuestas



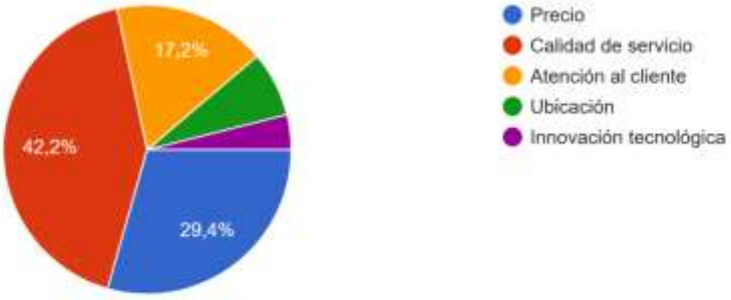
¿Ha observado el uso de herramientas tecnológicas (reservas en línea, aplicaciones o diagnósticos Digitales) en los salones de belleza que visita?

384 respuestas



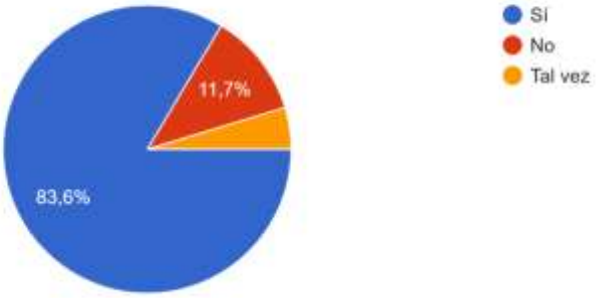
Al elegir un salón de belleza, ¿Qué factor considera más importante?

384 respuestas



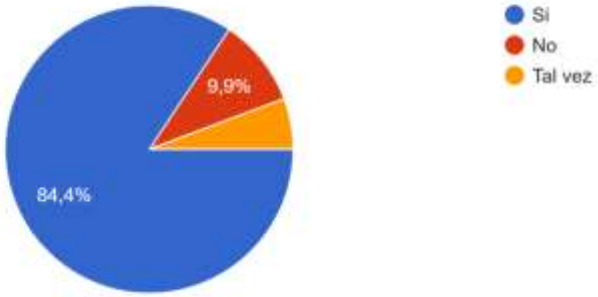
¿Le gustaría recibir recomendaciones personalizadas para tratamiento o estilos mediante inteligencia artificial?

384 respuestas



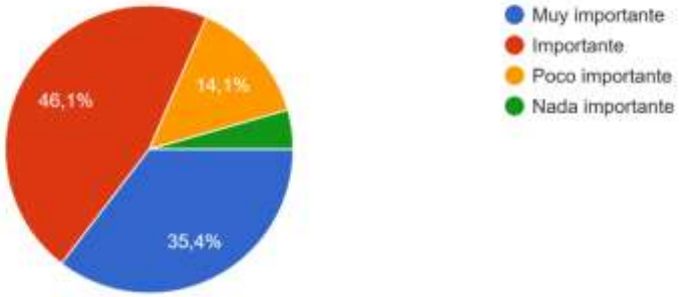
¿Utilizaría una aplicación que le permita visualizar como quedaría un tratamiento maquillaje o Corte antes de realizarlo?

384 respuestas



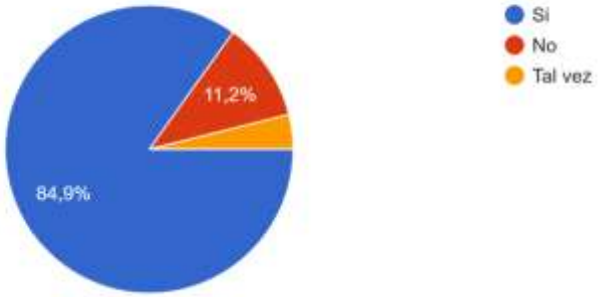
¿Qué tan importante es para usted que un salón de belleza utilice prácticas amigables con el medio ambiente?

384 respuestas



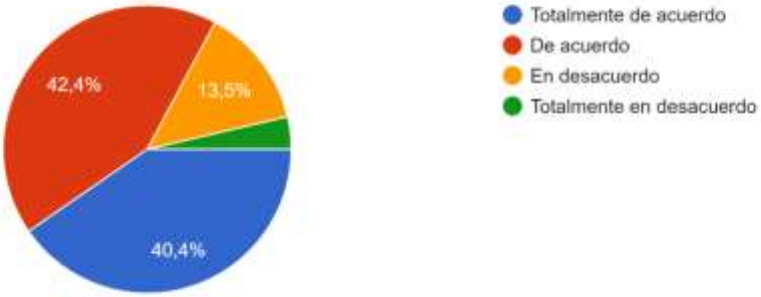
¿Estaría dispuesto(a) a elegir un salón que reduzca el consumo de agua, energía y materiales contaminantes?

384 respuestas



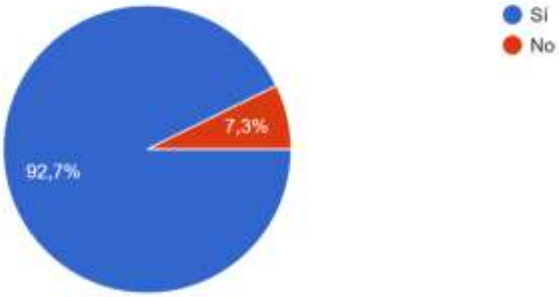
¿Considera que la inteligencia artificial puede mejorar la calidad y la precisión de los servicios de belleza?

384 respuestas



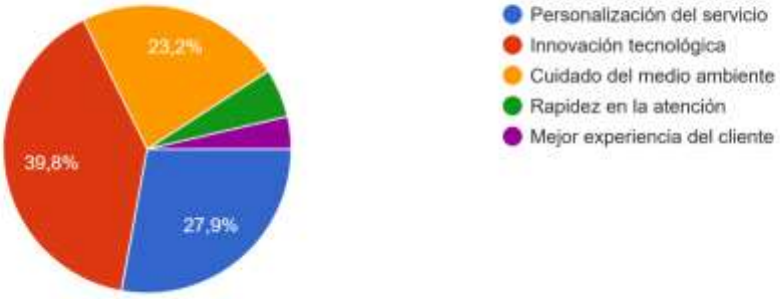
¿Estaría dispuesto(a) a utilizar un salón que combine inteligencia artificial y prácticas ecológicas para ofrecer servicios personalizados?

384 respuestas



¿Cuál de los siguientes aspectos le motivaría más a elegir este tipo de salón?

384 respuestas



APÉNDICES

Apéndice 1



Apéndice 2



Elaborado por: La Autora, 2026.

Apéndice 3

Proyección de ingresos del modelo de negocio

Año	Clientes mensuales proyectados	Ingreso promedio por cliente (USD)	Ingreso mensual proyectado (USD)	Ingreso anual proyectado (USD)
Año 1	40	18,75	750,00	9.000
Año 2	44	18,75	825,00	9.900
Año 3	48	18,75	900,00	10.890
Año 4	53	18,75	993,75	11.979
Año 5	58	18,75	1.087,5	13.176

Elaborado por: La Autor, 2026.

Apéndice 4

Flujo de efectivo.

Concepto / Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos Operacionales		$9.000,0	$9.900,0	$10.890,0	$11.979,0	$13.176,9
(-) Costos y Gastos Operativos (75%)		$6.750,0	$7.425,0	$8.167,5	$8.984,3	$9.882,7
(-) Depreciación de Activos		$465,0	$465,0	$465,0	-	-
Utilidad Antes de Impuestos		**$1.785,0**	**$2.010,0**	**$2.257,5**	**$2.994,8**	**$3.294,2**
(-) Impuesto Estimado (RIMPE)		$60,0	$65,0	$75,0	$90,0	$105,0
(+) Depreciación (Partida no desembolsable)		$465,0	$465,0	$465,0	-	-
(-) Inversión Inicial	($3.500,00)					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	**($3.500,00)**	**$2.190,0**	**$2.410,0**	**$2.647,5**	**$2.904,8**	**$3.189,2**

Elaborado por: La Autora, 2026.