

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL MARKETING DIGITAL PARA EL SECTOR TURÍSTICO DE BOYACÁ

ANALYSIS OF THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITAL MARKETING
FOR THE TOURISM SECTOR IN BOYACÁ

Artículo de investigación

Autor: Silvia Manuela Chacón Puerto

Fecha de recepción:

Fecha de aprobación:

Resumen:

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta esencial en el marketing digital, ofreciendo soluciones que transforman la manera en que las empresas turísticas de Boyacá interactúan con sus clientes. Este estudio analiza el impacto de la IA en las estrategias de marketing digital del sector turístico boyacense, identificando tanto sus beneficios como los desafíos que enfrenta su implementación. A través de una metodología mixta que combina enfoques cualitativos y cuantitativos, se exploran las percepciones de expertos y empresarios sobre la integración de la IA y sus aplicaciones más efectivas.

El análisis cualitativo revela que la IA puede mejorar significativamente la personalización y la automatización de las campañas de marketing, permitiendo una segmentación más precisa del público objetivo y la creación de experiencias más personalizadas para los turistas. Sin embargo, se identifican barreras importantes como la falta de conocimiento y capacitación en tecnologías de IA, así como la resistencia al cambio por parte de las empresas.

La infraestructura tecnológica también se señala como un factor crítico para la adopción efectiva de la IA.

Los resultados cuantitativos muestran que, aunque hay una adopción generalizada de estrategias de marketing digital, el uso de herramientas avanzadas de IA sigue siendo limitado en Boyacá. La mayoría de las empresas encuestadas reconocen los beneficios potenciales de la IA, pero también destacan la necesidad de programas de capacitación y formación continua. Este estudio propone estrategias específicas para superar las barreras identificadas, fomentar la innovación y mejorar la competitividad del sector turístico mediante la integración de la inteligencia artificial.

Palabras clave: *Inteligencia Artificial, Marketing Digital, Turismo, Boyacá, Sector turístico.*

Abstract:

Artificial intelligence (AI) has emerged as an essential tool in digital marketing, offering solutions that transform the way tourism businesses in Boyacá interact with their customers. This study analyzes the impact of AI on digital marketing strategies in the Boyacá tourism sector, identifying both the benefits and challenges of its implementation. Through a mixed methodology that combines qualitative and quantitative approaches, the perceptions of experts and entrepreneurs about AI integration and its most effective applications are explored.

Qualitative analysis reveals that AI can significantly improve the personalization and automation of marketing campaigns, allowing for more precise audience segmentation and creating more personalized experiences for tourists. However, significant barriers such as the

lack of knowledge and training in AI technologies, as well as resistance to change from companies, are identified. Technological infrastructure is also highlighted as a critical factor for the effective adoption of AI.

Quantitative results show that although there is widespread adoption of digital marketing strategies, the use of advanced AI tools remains limited in Boyacá. Most surveyed companies recognize the potential benefits of AI but also emphasize the need for continuous training programs. This study proposes specific strategies to overcome the identified barriers, foster innovation, and improve the competitiveness of the tourism sector through the integration of artificial intelligence.

Keywords: *Artificial Intelligence, Digital Marketing, Tourism, Boyacá, Tourism Sector.*

Introducción

La inteligencia artificial (IA) no es un tema nuevo; históricamente, ha sido abordada desde mediados del siglo XX y, a pesar de los altibajos, ha logrado permanecer en el tiempo hasta la actualidad. Autores reconocidos por sus contribuciones en este campo, como Russel y Norvig (2016), definen la inteligencia artificial como la capacidad de las máquinas y sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, tales como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. Esta capacidad ha transformado el panorama del marketing digital al ofrecer técnicas efectivas para mejorar su aplicación.

En la era digital actual, la innovación y el marketing han adquirido una importancia crucial para las empresas y organizaciones que buscan destacar en un mercado cada vez más competitivo. Dentro de este contexto, la inteligencia artificial se ha posicionado como una

herramienta fundamental para mejorar la efectividad de las estrategias de marketing digital en cualquier sector (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Debido a esta transformación continua, se hace necesaria la adaptación e inversión en nuevas tecnologías para que el sector turístico tenga herramientas que impulsen su crecimiento. Entre las numerosas ventajas que ofrece la inteligencia artificial en el campo del marketing, destacan varias características clave. La IA optimiza la efectividad de las estrategias, facilita una segmentación más precisa del público objetivo y permite desarrollar y gestionar campañas publicitarias más exitosas (Paredes & Quinde, 2020).

Para el sector turístico, la IA permite automatizar y personalizar diversas tareas, desde la generación de contenido adaptado a las necesidades de los usuarios hasta el uso de chatbots para brindar asistencia en tiempo real. Además, la IA puede ayudar en la toma de decisiones estratégicas al analizar grandes volúmenes de datos sobre las preferencias de los turistas, las tendencias del mercado y la efectividad de las campañas.

Para lograr resultados más rápidos y positivos, es necesario que las compañías apunten a mejorar las estrategias de marketing y que la IA contribuya a que estas sean más productivas, rentables y eficaces en sus mensajes publicitarios.

Las tecnologías emergentes y el turismo están estrechamente vinculados. La transformación digital impulsa la innovación y la competitividad de empresas de diversos tamaños y sectores. El análisis de datos precisos permite a las empresas tomar decisiones informadas de manera inmediata, anticipando las demandas tanto de los turistas como de los destinos. Además, la digitalización ayuda a las empresas a gestionar y optimizar mejor sus

recursos, personalizar sus ofertas y mejorar la eficiencia operativa. Todo esto con el propósito de que sean más ágiles en la toma de decisiones y brinden experiencias más satisfactorias para los visitantes. (El Economista, 2023).

La falta de aprovechamiento de la IA en el marketing digital del sector turístico boyacense limita su crecimiento y competitividad en el mercado global. Como menciona Clara Inés Pardo (2024), docente de la Universidad del Rosario, la digitalización y las nuevas tecnologías son imprescindibles para generar nuevas oportunidades en el sector turístico de los mercados globales, siendo fundamental para fomentar el desarrollo regional.

La IA está revolucionando la manera en que las empresas exponen sus campañas de marketing. Por lo tanto, es importante que se adopte en la construcción y aplicación de proyectos que promuevan un turismo departamental moderno y exclusivo, que esté a la vanguardia del turismo nacional.

Por lo anteriormente mencionado, este estudio busca evaluar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el marketing digital del sector turístico de Boyacá, analizando variables clave como la adopción de tecnologías de IA, la efectividad percibida por las empresas en términos de resultados de marketing, las barreras para la implementación de IA, los beneficios observados por las empresas en la mejora de sus operaciones y estrategias, y el interés en recibir capacitación para mejorar la implementación de estas tecnologías. Estas variables permiten comprender de manera integral cómo la IA está influyendo en las prácticas de marketing digital y qué factores limitan o potencian su adopción en la región.

Antecedentes y Justificación

Históricamente, la inteligencia artificial (IA) está revolucionando el sector turístico, y como lo expresa la Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales María del Mar Alonso Almeida (2019), “A pesar de los cambios producidos por las tecnologías de la información e internet en el sector turismo, los pronósticos apuntan a que una nueva revolución se va a producir propiciada por la introducción de robots, inteligencia artificial y realidad virtual en las industrias turísticas”.

Durante la década de los noventa, se observó un continuo desarrollo tecnológico que marcó un antes y un después en la interacción de las industrias con sus clientes. Desde la implementación de sistemas de reservas en línea, producto de la evolución de los sistemas operativos, hasta las primeras versiones de inteligencia artificial como la Gestión de Relaciones con el Cliente (CRM), las empresas fueron capaces de innovar significativamente. Según Martha Hernández (2004), los sistemas de reservaciones en línea, ventas de servicios por Internet y sistemas de minería de datos destacan como avances clave en el sector turístico. Además, Germán Zambrano (2020) también enfatiza que estas innovaciones han revolucionado la manera en que las empresas interactúan con sus clientes, proporcionando nuevos procesos tecnológicos que impulsan el crecimiento comercial.

En el siglo XXI, los avances en el procesamiento de datos y algoritmos revolucionaron el sector turístico con plataformas como Booking.com, Expedia y Airbnb. Estas comenzaron a utilizar algoritmos de IA para recomendar hoteles, destinos y actividades basadas en el comportamiento y las preferencias del usuario. También, la introducción de chatbots y asistentes virtuales mejoró la eficiencia en atención al cliente y la resolución de problemas.

En el panorama actual, la transformación digital ha revolucionado las estrategias de marketing, especialmente en el sector turístico. La IA emerge como una herramienta clave para optimizar y potenciar las acciones de marketing digital, brindando oportunidades significativas para el crecimiento y la competitividad de las empresas del sector turístico.

La integración de la IA en el marketing digital del sector turístico ha sido objeto de estudio en diversos contextos a nivel global. Estudios previos han evidenciado los beneficios de la IA en la segmentación de mercados, la personalización de contenidos, la optimización de campañas publicitarias y la toma de decisiones estratégicas (Martínez-López et al., 2021). Estas herramientas están cambiando la forma en que las empresas abordan el marketing digital, permitiéndoles llegar de manera más efectiva a sus audiencias y mejorar la satisfacción del cliente.

Herramientas como los ya mencionados chatbots, que interactúan con los clientes en tiempo real, y los sistemas de recomendación, que sugieren productos basados en el comportamiento pasado del usuario, son ejemplos de cómo la IA está siendo utilizada para mejorar la eficacia del marketing digital.

Boyacá se enfoca en la calidad turística y la sostenibilidad como pilares fundamentales para fomentar un crecimiento responsable de la actividad turística. Además, promueve la colaboración interinstitucional para desarrollar un turismo sostenible, con el objetivo de consolidar a Boyacá como un destino turístico de referencia tanto a nivel nacional como internacional (Gobernación de Boyacá, 2024).

Un significativo aporte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) es la gran inversión para la construcción de tres centros de formación en inteligencia artificial, ubicados en Tunja, Chiquinquirá, y Duitama. Además, ha inaugurado Talento Tech Boyacá, un centro dedicado a la formación en inteligencia artificial, análisis de datos y programación (MinTIC, 2024); beneficiando el turismo en Boyacá porque impulsa la digitalización del sector, permite la creación de soluciones innovadoras para mejorar la experiencia de los visitantes y fomenta la profesionalización del personal turístico local en habilidades tecnológicas avanzadas. Esto, a su vez, facilita el desarrollo de estrategias de marketing digital, mejora la gestión de los recursos turísticos y optimiza la promoción del departamento como un destino turístico inteligente y competitivo a nivel nacional e internacional.

En el ámbito del turismo, el marketing digital juega un papel fundamental para atraer y mantener clientes. Mediante estrategias en línea, las empresas turísticas pueden conectar con audiencias a nivel global y ofrecer experiencias más personalizadas.

A pesar de estas ventajas, la integración de inteligencia artificial en este sector presenta barreras y desafíos, especialmente en regiones como Boyacá; se identificaron:

- Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en 2023 el 95,3% del tejido empresarial en Colombia estaba conformado por microempresas, y Boyacá no es la excepción a esta tendencia. En particular, las ciudades de Tunja, Duitama y Sogamoso representan el 47,6% del tejido empresarial del departamento (Palacios et al., 2022). En esta región, predominan los micronegocios, los cuales a menudo enfrentan dificultades para adoptar tecnologías avanzadas debido a limitaciones de recursos. Estas limitaciones

los ponen en desventaja frente a competidores más grandes y tecnológicamente más desarrollados.

- Las empresas a menudo tienen una mentalidad conservadora y prefieren seguir utilizando métodos tradicionales de marketing que consideran más seguros. Esta resistencia al cambio puede deberse a la percepción de que la implementación de IA es complicada y costosa. Sin embargo, la IA puede ser una herramienta muy valiosa para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en términos de eficiencia, productividad y decisiones informadas, sin requerir una gran inversión en tecnología o desarrollo (Ibarra, 2023).
- Hay una falta significativa de conocimiento y capacitación en el uso de tecnologías de IA; esta carencia se debe, en gran parte, a la escasez de programas formativos específicos en IA, tanto a nivel local como en la oferta educativa en general. Como resultado, muchos profesionales no poseen las habilidades necesarias para implementar estas tecnologías avanzadas que optimicen las estrategias de marketing. Esta brecha de conocimiento no solo impide la innovación, sino que también limita la competitividad del sector frente a mercados más avanzados tecnológicamente. (Masnita, *et. al.*, 2024).
- La infraestructura tecnológica actual en muchas empresas turísticas de Boyacá no es adecuada para soportar la implementación efectiva de soluciones de IA. Esta limitación se debe a la falta de inversión en tecnología avanzada, lo que afecta la capacidad de estas empresas para procesar grandes volúmenes de datos y utilizar herramientas basadas en IA de manera eficiente. En consecuencia, muchas se encuentran en desventaja competitiva frente a aquellas que sí cuentan con la infraestructura necesaria para aprovechar las tecnologías emergentes en el sector turístico (Santos, 2023).

No obstante, las oportunidades para mejorar el marketing digital del sector turístico en Boyacá mediante la IA son considerables. Para sobresalir en este entorno competitivo, la clave es la hiperpersonalización. La innovación también será crucial en un escenario competitivo y en constante evolución, y las empresas deben ajustarse a los cambios en los hábitos de los consumidores para aprovechar las oportunidades emergentes (Quintero, 2024).

El uso de la IA en el marketing digital del sector turístico de Boyacá es esencial para superar las barreras tecnológicas y mejorar la competitividad de la región en el mercado global. Actualmente, la falta de aprovechamiento de la IA en el marketing digital limita significativamente el crecimiento y la competitividad del sector turístico boyacense, donde su potencial no se ha explotado completamente debido a la no adopción de tecnologías avanzadas, impidiendo que este departamento se destaque.

Para quienes lideran este sector, su inclusión representaría una oportunidad para profundizar en el conocimiento y las aplicaciones de esta tecnología en el área del turismo en el departamento de Boyacá.

El sector turístico boyacense tiene dificultades para crecer y competir en el mercado global si no utiliza la IA en su marketing digital. Esta situación resulta en una menor atracción de visitantes, una baja fidelización de visitantes y una gestión de recursos ineficiente. Por lo tanto, es crucial identificar los obstáculos que impiden el uso de la IA y desarrollar métodos útiles para superarlos. Al tomar esta medida, no solo se obtendrán beneficios para el sector turístico de Boyacá, sino que también se creará un precedente que otras regiones y sectores podrán imitar.

La razón detrás del presente estudio no solo es la identificación y el análisis del impacto de la IA en este sector, que permitirán desarrollar estrategias que contribuirán significativamente a su crecimiento y competitividad, sino también concientizar a los empresarios de la región de la necesidad que tienen de evolucionar al ritmo de herramientas como la inteligencia artificial (IA), que lejos de restar, les sumará junto al marketing digital innovación en la manera como están vendiendo y publicitando el ámbito turístico de Boyacá; logrando resultados significativos en un futuro.

Objetivos

Objetivo principal

Analizar el impacto de la IA en el marketing digital para el sector turístico de Boyacá y proponer estrategias para su implementación efectiva.

Objetivos específicos

Identificar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital para el sector turístico.

Analizar las barreras y desafíos para la adopción de la IA en el marketing digital del sector turístico de Boyacá.

Proponer estrategias para la implementación efectiva de la IA en el marketing digital del sector turístico boyacense.

Metodología

La presente investigación emplea una metodología mixta, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión integral del impacto de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital del sector turístico de Boyacá. La metodología cualitativa se basa en la revisión y análisis de literatura existente sobre la IA y su aplicación en el marketing digital, así como en entrevistas semiestructuradas con expertos en el sector turístico y tecnológico. Este enfoque permite explorar en profundidad las percepciones, experiencias y conocimientos de los profesionales del sector.

Por otro lado, la metodología cuantitativa se implementó mediante encuestas estructuradas dirigidas a empresarios y gestores de marketing del sector turístico de Boyacá. La población de encuestados se seleccionó a partir de una base de datos proporcionada por la Secretaría de Cultura y Turismo del departamento, la cual incluía hoteles, restaurantes, parques temáticos, apartamentos de arriendo, agencias de viaje, entre otros. De esta población, 72 personas respondieron a la encuesta a través de un formulario de Google que se envió por correo electrónico. El estudio se realizó con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Siendo la probabilidad de éxito de 0.5, ya que se considera la máxima variabilidad para obtener el tamaño de muestra más conservador, y la probabilidad de fracaso de 0.5 también.

En esta investigación, se han analizado varias variables esenciales para comprender el impacto de la IA en el marketing digital del sector turístico de Boyacá. Estas variables incluyen: la tasa de adopción de tecnologías de IA entre las empresas del sector, la percepción de efectividad de estas herramientas en mejorar sus estrategias de marketing, las barreras enfrentadas para la implementación de IA, como la falta de conocimiento y la infraestructura tecnológica insuficiente, los beneficios observados, como la personalización de campañas y la

mejora en la experiencia del cliente, y el nivel de interés en recibir capacitación en IA; proporcionando una visión completa de los desafíos y oportunidades que presenta la IA en este sector.

Resultados

Enfoque cualitativo

La investigación cualitativa sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital para el sector turístico de Boyacá revela varias percepciones y experiencias clave basadas en la literatura y el análisis de casos de estudio relevantes.

Expertas como Julia Simpson, CEO del Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC), destacan que la inteligencia artificial no solo representa un avance tecnológico, sino que se ha convertido en una herramienta estratégica clave para el sector turístico. Según Simpson, la IA permite personalizar la experiencia del cliente, impulsar mejoras sostenibles y generar modelos de precios en tiempo real, lo que transforma la manera en que las empresas del sector operan y se conectan con los consumidores (La Nota Económica, 2024). Por su parte, Julie Shainock, directora general de Viajes, Transporte y Logística en Microsoft, señala que la implementación de modelos de IA en toda la industria de viajes no solo mejora la productividad de las empresas, sino que también potencia la personalización de la experiencia del consumidor, permitiendo a las empresas adaptarse mejor a las necesidades de los viajeros. (La Nota Económica, 2024).

A pesar del potencial, la adopción de la IA enfrenta varios desafíos, entre los más mencionados en la literatura están la falta de conocimiento y capacitación en tecnologías de IA, la resistencia al cambio y la percepción de altos costos asociados con la implementación de estas

tecnologías. También se destaca la importancia de contar con infraestructura tecnológica adecuada para aprovechar plenamente las capacidades de la IA (Ibarra, 2023).

A pesar de que a nivel global empresas como Booking.com, Expedia y Airbnb han integrado de manera efectiva la inteligencia artificial en sus operaciones para ofrecer experiencias personalizadas y optimizar sus procesos, no se ha encontrado evidencia de que las empresas turísticas en Boyacá estén utilizando esta tecnología de forma notable. Mientras que plataformas como Booking.com emplean algoritmos de IA para analizar las búsquedas y reservas de los usuarios, brindando recomendaciones de alojamiento personalizadas, y Expedia utiliza IA para predecir tendencias de viaje y ajustar dinámicamente sus ofertas (Sequera, 2023), en Boyacá el uso de estas tecnologías aún no ha sido documentado. Esto representa una oportunidad significativa para las empresas turísticas locales, ya que la implementación de IA podría mejorar la experiencia del cliente, optimizar la gestión de recursos y promover un turismo más sostenible. Hasta el momento, la falta de adopción de estas tecnologías en Boyacá refleja la necesidad de un mayor esfuerzo en innovación y digitalización para mantenerse competitivos en un mercado turístico cada vez más orientado hacia el uso de herramientas tecnológicas avanzadas.

Para superar las barreras y maximizar los beneficios de la IA, la literatura recomienda varias estrategias. Estas incluyen programas de capacitación y formación continua en tecnologías de IA, inversiones en infraestructura tecnológica y la adopción gradual de herramientas de IA para minimizar la resistencia al cambio. También se sugiere la colaboración entre empresas y entidades educativas para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector (Quintero, 2024).

Enfoque cuantitativo

Para realizar el análisis del enfoque cuantitativo, se diseñó una encuesta compuesta por 14 preguntas dirigidas a empresas y negocios del sector turístico en el departamento de Boyacá.

La selección de la población objetivo se realizó utilizando una base de datos de 100 negocios turísticos proporcionada por la Secretaría de Turismo del Departamento, de los cuales 72 respondieron a la encuesta.

Figura 1: *Fórmula de la muestra.*



Calculadora de muestra

Nivel de confianza: ? ☒ 95% ☐ 99%

Margen de Error: ?

Población: ?

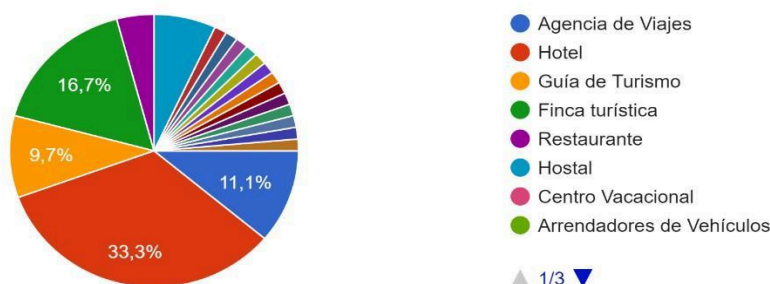
Tamaño de Muestra:

Fuente: *Question Pro*

Este formulario fue diseñado para obtener una visión integral sobre la adopción de tecnologías de inteligencia artificial en el marketing digital, así como para identificar las principales barreras y oportunidades percibidas por los empresarios en la implementación de estas tecnologías.

Figura 2: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 1. Tipo de negocio.*

72 respuestas

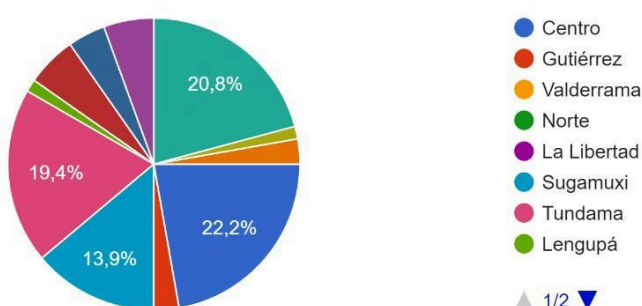


De las 72 empresas/negocios encuestados, el 33,3% son hoteles, el 16,7% son fincas turísticas, el 11,1% son agencias de viajes, el 9,7% son guías de turismo y el 29,2% restantes se dividen entre restaurantes, hostales, centros vacacionales, entre otros.

La diversidad de tipos de negocios encuestados refleja una visión amplia y representativa del sector turístico en Boyacá, lo cual es crucial para entender las necesidades y desafíos específicos de cada subsector en la implementación de la IA en el marketing digital.

Figura 3: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 2. Ubicación del negocio / Provincia.*

72 respuestas

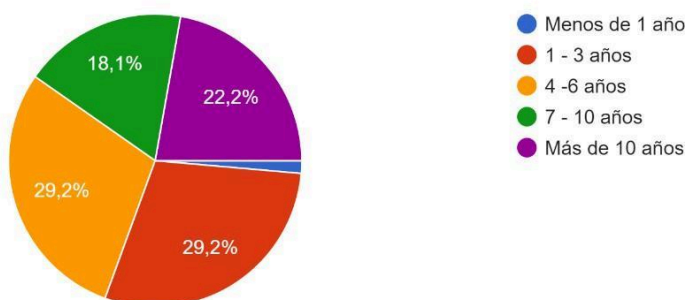


La dispersión geográfica de los negocios encuestados alrededor del departamento asegura que el análisis del impacto de la IA en el marketing digital tenga en cuenta las diferentes dinámicas y contextos locales.

La provincia Centro es la que alberga la mayoría empresas/negocios turísticos con un 22,2%; le sigue la provincia Ricaurte con un 20,8%; la provincia Tundama con un 19,4% y el 37,6% restantes de las empresas/negocios encuestados están repartidos por el resto del departamento.

Figura 4: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 3. Años en operación.*

72 respuestas

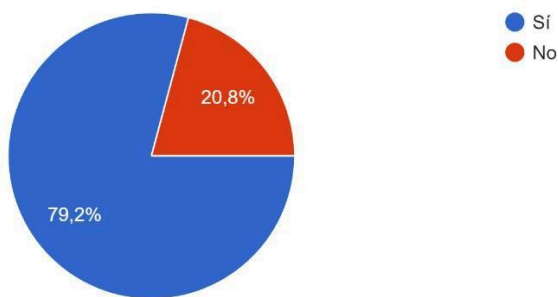


Respecto a los años de funcionamiento de estas empresas/negocios, se puede evidenciar que la mayoría han estado entre 1 a 6 años en operación (58,4%) y solamente el 1,4% ha estado en funcionamiento por menos de 1 año.

La experiencia acumulada por estos negocios les proporciona una base sólida para integrar nuevas tecnologías como la IA en sus estrategias de marketing digital, sin embargo, también puede implicar una resistencia al cambio hacia tecnologías disruptivas.

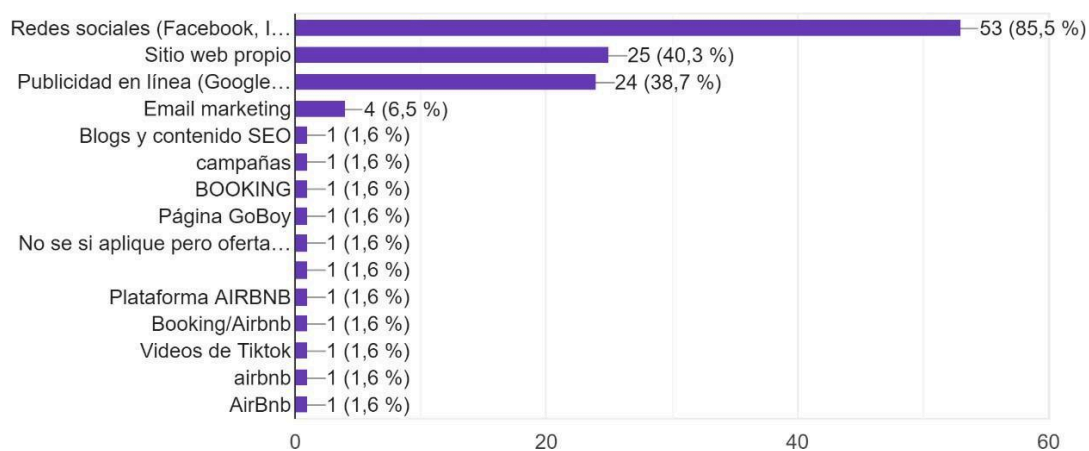
Figura 5: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 4. ¿Utiliza actualmente estrategias de marketing digital para atraer turistas?*

72 respuestas



Por otra parte, la adopción generalizada de estrategias de marketing digital en el sector con un 79,2% sugiere una apertura a la tecnología, lo que podría facilitar la implementación de herramientas de IA para optimizar estas estrategias.

Figura 6: Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 5. Si respondió si en la pregunta anterior, ¿Cuáles de las siguientes herramientas utiliza?

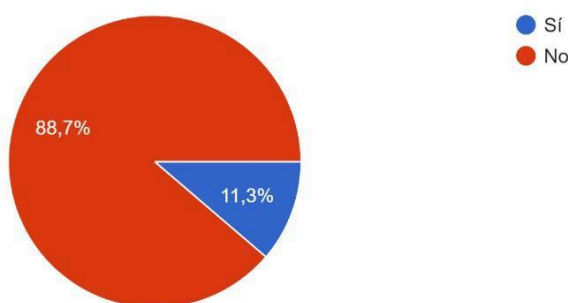


De igual manera, las empresas/negocios que sí utilizan estrategias de marketing digital, la mayoría utiliza Redes sociales (85,5%) y página web (40.3%) para promocionar y ofrecer sus servicios con estas herramientas.

La familiaridad con estas, puede ser un buen punto de partida para la adopción de tecnologías de IA, que puedan mejorar y personalizar aún más estas estrategias.

Figura 7: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 6. ¿Tiene personal dedicado exclusivamente al marketing digital?*

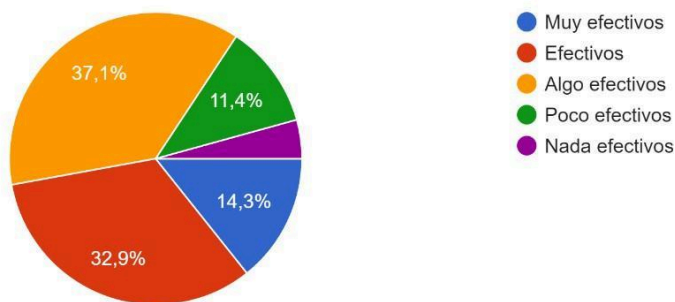
71 respuestas



Además, solo el 11,3% de las empresas/negocios encuestados cuentan con personal exclusivo para labores de marketing digital, este siendo un factor clave para la adopción exitosa de la IA, ya que se requiere de conocimientos técnicos específicos para su implementación y gestión efectiva.

Figura 8: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 7. ¿Qué tan efectivos considera que son sus esfuerzos de marketing digital en atraer turistas?*

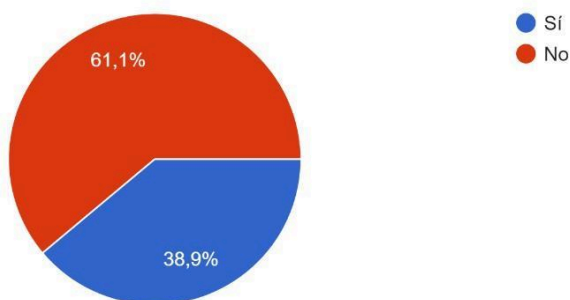
70 respuestas



Si bien hay una percepción de efectividad en las estrategias actuales con un 32,9%, hay un margen de mejora considerable que la IA podría cubrir al proporcionar análisis más precisos y personalización de campañas.

Figura 9: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 8. ¿Está familiarizado con el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en el marketing digital?*

72 respuestas

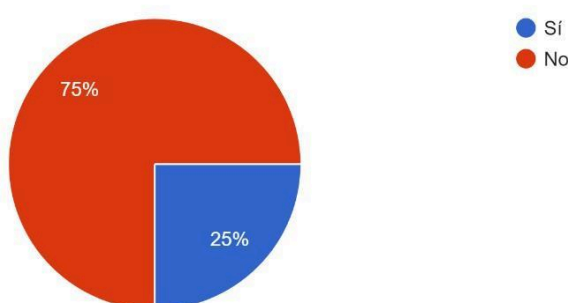


Por otra parte, el 61,1% de las empresas encuestadas manifiestan no estar familiarizadas con herramientas de IA en el marketing digital demostrando que existe una necesidad clara de

educación y capacitación sobre sus aplicaciones, lo cual es esencial para aumentar su adopción y aprovechar sus beneficios.

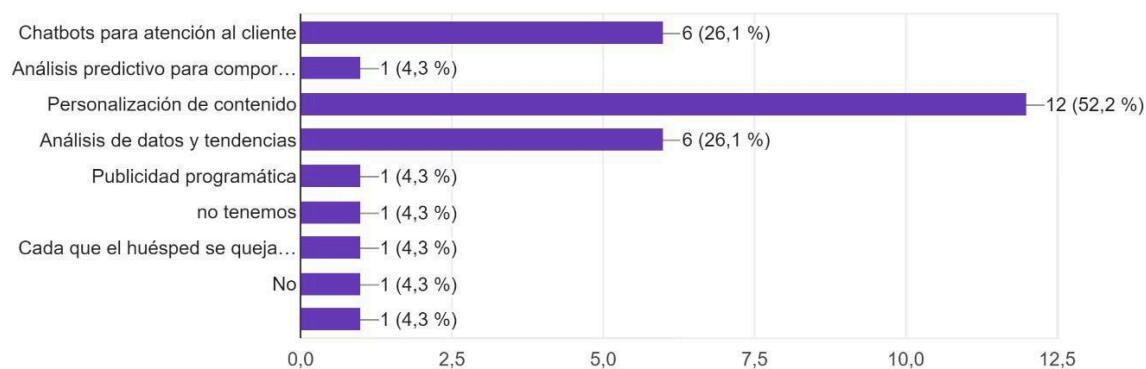
Figura 10: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 9. ¿Utiliza actualmente alguna herramienta de Inteligencia Artificial en sus estrategias de marketing digital?*

72 respuestas



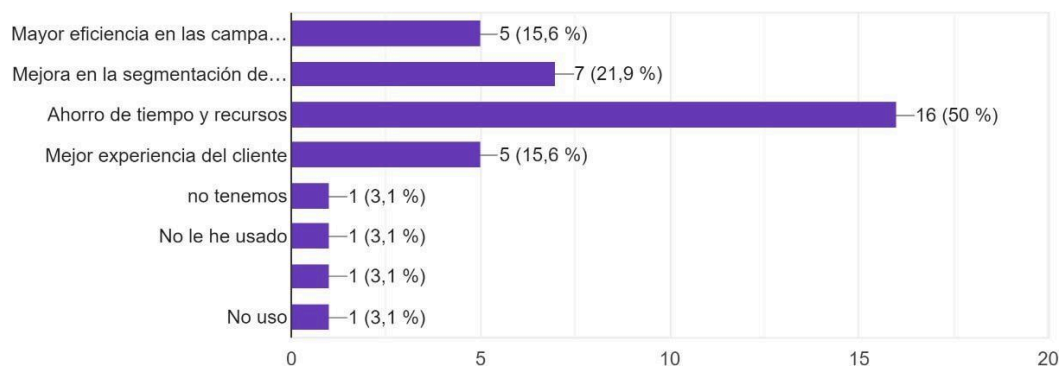
Por su parte, el 75% de las empresas/negocios encuestados no utiliza ninguna herramienta de IA en sus estrategias de marketing digital, evidenciando su baja adopción actual lo que representa una oportunidad significativa para innovar y mejorar la competitividad del sector turístico de Boyacá mediante la integración de estas tecnologías.

Figura 11: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 10. Si respondió “Sí” en la pregunta anterior, ¿Cuáles de las siguientes herramientas de IA utiliza?*



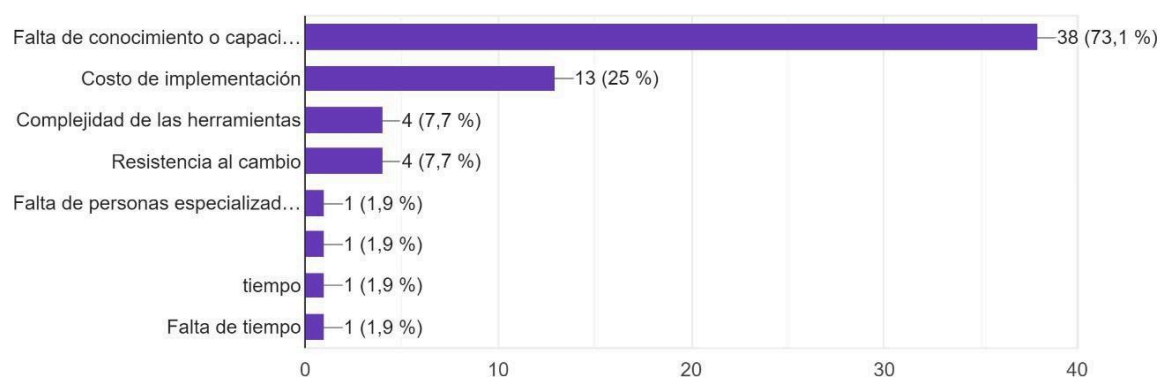
Además, las herramientas de IA actualmente en uso por parte del 25% de las empresas/negocios encuestados, se centran en la mejora de la atención al cliente como Personalización de Contenido (52,2%) y Chatbots para atención (26,1%); también, el análisis de grandes volúmenes de datos (26,1%), lo que sugiere áreas clave donde la IA ya está demostrando su valor.

Figura 12: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 11. ¿Qué beneficios ha observado en el uso de herramientas de IA en su marketing digital?*



Los beneficios reportados por las empresas/negocios que utilizan IA en sus estrategias de marketing digital, como el ahorro de tiempo y recursos (50%), mejora en la segmentación de audiencia (21,9%) y mejor experiencia de cliente (15,6%) corroboran que la IA puede proporcionar ventajas competitivas significativas.

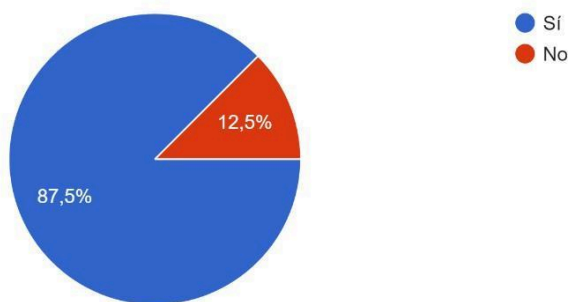
Figura 13: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 12. ¿Qué barreras ha enfrentado para implementar herramientas de IA en su marketing digital?*



Así mismo, el 73,1% de las empresas/negocios encuestados manifiesta como barrera principal la falta de conocimiento o capacitación; Identificar y abordar estas barreras es crucial para facilitar una mayor adopción de la IA en el sector.

Figura 14: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 13. ¿Estaría interesado en recibir capacitación o asistencia para implementar IA en su marketing digital?*

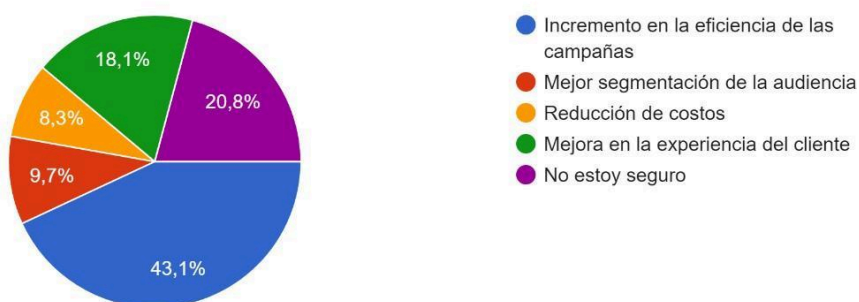
72 respuestas



Existe un fuerte interés en la capacitación sobre IA con el 87,5% de las empresas/negocios encuestados, lo que indica una disposición a aprender y adoptar nuevas tecnologías si se proporcionan los recursos adecuados.

Figura 15: *Respuestas formulario de encuesta. Pregunta 14. ¿Cuál considera que sería el principal beneficio de implementar IA en su marketing digital?*

72 respuestas



La percepción de los beneficios potenciales de la IA sugiere que, con la capacitación y el apoyo adecuados, la adopción de la IA podría transformar significativamente las estrategias de marketing digital en el sector turístico de Boyacá, teniendo en cuenta que la mayoría de las

empresas/negocios encuestados (43,1%) consideran que el principal beneficio sería un incremento en la eficiencia de las campañas.

El resultado de la encuesta revela que, aunque hay una adopción generalizada de estrategias de marketing digital, la implementación de herramientas avanzadas de IA sigue siendo limitada. La diversidad de tipos de negocios y su dispersión geográfica aseguran una visión representativa del sector, aunque la falta de personal especializado y la escasa familiaridad con la IA representan barreras significativas para su adopción. No obstante, la experiencia acumulada y la apertura a nuevas tecnologías proporcionan una base sólida para la integración de la IA.

Para que el sector turístico de Boyacá aproveche plenamente el potencial de la IA, es fundamental abordar estas barreras mediante:

- Programas de capacitación y formación continua para superar las barreras tecnológicas y de conocimiento. La colaboración con instituciones educativas y tecnológicas puede proporcionar a los profesionales del sector turístico de Boyacá las habilidades necesarias para implementar y gestionar eficazmente herramientas de IA en sus estrategias de marketing.
- Tecnologías de hiperpersonalización para ofrecer experiencias únicas a cada turista, utilizando sistemas de recomendación y análisis de datos para segmentar el mercado de manera más precisa y adaptar las campañas publicitarias en tiempo real, incrementando así la efectividad y personalización de estas.
- Análisis predictivo como una herramienta poderosa para anticipar tendencias y ajustar las estrategias de marketing de manera proactiva. Mediante modelos predictivos, se pueden

identificar patrones emergentes y optimizar la asignación de recursos para maximizar el impacto de las campañas publicitarias.

- Herramientas para la automatización de tareas repetitivas, mejorando la eficiencia operativa y permitiendo a las empresas turísticas de Boyacá enfocarse en actividades estratégicas de mayor valor; algunos ejemplos incluyen la implementación de chatbots y la automatización de campañas de marketing, lo cual puede reducir significativamente los costos operativos y mejorar la satisfacción del cliente.
- Las herramientas para el monitoreo de sentimientos en redes sociales pueden proporcionar una visión profunda de las percepciones y opiniones de los turistas sobre los destinos y servicios turísticos, esta información permite ajustar las estrategias de marketing en tiempo real para abordar preocupaciones, destacar aspectos positivos y mejorar la interacción con el cliente.
- Infraestructura tecnológica adecuada para aprovechar plenamente las capacidades de la IA; esto incluye tanto hardware como softwares necesarios para la implementación efectiva de estas tecnologías.

Implementando estas estrategias, las empresas turísticas de Boyacá pueden superar las barreras actuales y mejorar sus capacidades de marketing digital, logrando una mayor eficiencia operativa y personalización en sus campañas. Esto no solo podría incrementar la satisfacción del cliente y la lealtad hacia sus servicios, sino que también posicionará al sector turístico de Boyacá como un líder innovador.

Conclusiones

El análisis del impacto de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital del sector turístico de Boyacá ha permitido identificar tanto avances como limitaciones en su adopción. A pesar de los beneficios potenciales que la IA puede ofrecer en términos de personalización, automatización y eficiencia de campañas, su implementación en la región es aún incipiente. Las empresas turísticas locales han mostrado una clara apertura hacia el uso de estrategias de marketing digital, pero no han incorporado en su mayoría herramientas avanzadas de IA.

Las variables claves analizadas para evaluar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el marketing digital del sector turístico de Boyacá, se encuentran representadas en la encuesta realizada a las empresas locales. Preguntas como la familiaridad con las herramientas de IA (Pregunta 8) y el uso actual de estas tecnologías en estrategias de marketing (Pregunta 9), revelaron un bajo nivel de adopción. El 61% de las empresas encuestadas indicó no estar familiarizado con herramientas de IA, y solo el 25% reportó algún tipo de implementación, mayormente en áreas como la personalización de contenido y el uso de chatbots (Pregunta 10). Este bajo nivel de adopción demuestra que el impacto de la IA en el marketing digital ha sido limitado hasta el momento, ya que la mayoría de las empresas del sector turístico de Boyacá aún no utilizan esta tecnología en sus estrategias. Las barreras identificadas, tales como la falta de conocimiento y la limitada infraestructura tecnológica (Pregunta 13), refuerzan la idea de que el sector no ha aprovechado plenamente las oportunidades que la IA ofrece para optimizar campañas, mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la competitividad de la región. Por lo tanto, es esencial que se implementen programas de capacitación y mejoras en infraestructura para que las empresas puedan beneficiarse de las ventajas que esta tecnología emergente puede aportar.

El impacto de la IA en el marketing digital del sector turístico de Boyacá sigue siendo bajo, principalmente debido a la falta de adopción de estas tecnologías por parte de las empresas de la región. Las limitaciones en infraestructura, la resistencia al cambio y la falta de capacitación han

sido factores determinantes para este bajo nivel de implementación. No obstante, el interés por recibir formación en estas áreas y el reconocimiento de los beneficios potenciales de la IA, muestran un camino hacia una futura adopción más generalizada. Para aprovechar completamente el potencial de la IA, se deben superar las barreras mencionadas y fomentar una cultura de innovación tecnológica en el sector turístico boyacense, que permita mejorar tanto la competitividad como la experiencia de los turistas.

Es indiscutible que el sector turístico de Boyacá debe adoptar estrategias inclusivas e innovadoras como la IA, que más allá de potenciar publicitariamente a la región, incentive la estructuración de proyectos que medien en la consecución de un territorio próspero en el futuro inmediato. Integrar la IA no solo mejorará la visibilidad de Boyacá en el mercado global, sino que también fomentará un desarrollo económico sostenible, beneficiando a todas las partes involucradas en el sector turístico.

Referencias

Alonso, M. (2019). Robots, inteligencia artificial y realidad virtual: una aproximación en el sector del turismo. *Cuadernos de turismo*. Recuperado de <https://revistas.um.es/turismo/article/view/404711>

Cámara de Comercio de Duitama. (2022). Adaptación y expectativas del sector empresarial en Boyacá. Recuperado de <https://ccduitama.org.co/documentos/Observatorio/Censos%20-%20ICM%20-%20Estudios/Adaptaci%C3%B3n%20y%20expectativas%20del%20sector%20empresarial%20en%20Boyaca-vf%20-%202022.pdf>

Chaffey, D. & Chadwick, F. (2019) Digital Marketing. *Pearson*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-1yGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT17&ots=XjQt5VoN1_&sig=K_HqvVQBHCExfEmWfdZxi9fa4Vk#v=onepage&q&f=false

Colombia Aprende. (2021). Caracterización del sector turismo. Recuperado de https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-12/caracterizacion-sector-turismo.pdf

El Economista. (2023). La digitalización del sector turístico y la importancia de analizar los datos. Recuperado de <https://www.eleconomista.es/branded-content/noticias/12352861/07/23/la-digitalizacion-del-sector-turistico-y-la-importancia-de-analizar-los-datos.html>

Forbes. (2023). Así es como la inteligencia artificial puede ayudar al turismo. *Forbes Travel*. Recuperado de

<https://forbes.es/forbestravel/436798/asi-es-como-la-inteligencia-artificial-puede-ayudar-al-turismo/>

Funes & Rucci. (2024). La inteligencia artificial: Ejemplos de aplicaciones en el turismo. *TurTech*. Recuperado de <https://turtech.travel/articles/la-inteligencia-artificial-ejemplos-de-aplicacione/#:~:text=Los%20algoritmos%20de%20aprendizaje%20autom%C3%A1tico,predecir%20la%20demanda%20de%20habitaciones>

Gobernación de Boyacá. (2020). Gobernación de Boyacá participa en el plan de digitalización de MiPymes. Recuperado de <https://www.boyaca.gov.co/secretariadesarrolloempresarial/gobernacion-de-boyaca-participa-en-el-plan-de-digitalizacion-de-mipymes/>

Gobernación de Boyacá. (2021). Empresarios del turismo le apuestan a la transformación digital. Recuperado de [Empresarios del turismo le apuestan a la transformación digital - Gobernación de Boyacá \(boyaca.gov.co\)](#)

Gobernación de Boyacá. (2024). 30,000 millones de pesos gestionados para Boyacá en el marco de la estrategia del Gobierno Departamental Conectados. Recuperado de <https://www.boyaca.gov.co/30-000-millones-de-pesos-gestionados-para-boyaca-en-el-marco-de-la-estrategia-del-gobierno-departamental-conectados/>

Gobernación de Boyacá. (2024). Consejo Departamental de Turismo de Boyacá realizó su primera sesión ampliada de 2024. Recuperado de

<https://www.boyaca.gov.co/consejo-departamental-de-turismo-de-boyaca-realizo-su-primera-sesion-ampliada-de-2024/>

Hernández, M. (2004, junio 14). Tecnologías de información en la industria del turismo. *Gestiopolis*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/tecnologias-informacion-industria-turismo/>

Ibarra, P. (2023). La inteligencia artificial puede transformar las PYMES. *Banco Covalto*. Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/la-inteligencia-artificial-puede-transformar-las-pymes-bancocovalto/>

La Nota Económico (2024). La IA revoluciona la industria de viajes y turismo. Recuperado de <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/la-ia-revoluciona-la-industria-de-viajes/>

Marketing de Contenidos. (203). Avinash Kaushik: "Si tienes contenidos potentes, harás un gran marketing". Recuperado de <https://marketingdecontenidos.pe/avinash-kaushik/#:~:text=%E2%80%9CSi%20tienes%20contenidos%20potentes%20har%C3%A1s%20un%20gran%20marketing%E2%80%9D&text=Pero%20ad%C3%A1s%20Avinash%20es%20tambi%C3%A9n,automatizaci%C3%B3n%20de%20estrategias%20de%20marketing.>

Martínez-López, F., et. al. (2021). The Role of Online Brand Community Engagement on the Consumer–Brand Relationship. *Sustainability*. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/7/3679>

Masnita, *et. al.* (2024). Artificial Intelligence in Marketing: Literature Review and Future Research Agenda. *Research Gate*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/377177409_Artificial_Intelligence_in_Marketing_Literature_Review_and_Future_Research_Agenda/citations

Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2023). Las microempresas fortalecen el tejido empresarial colombiano. Recuperado de <https://www.mincit.gov.co/prensa/foto-noticias/microempresas-fortalecen-el-tejido-empresarial>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (s.f.). Plan de digitalización de MIPYME. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Preguntas-frecuentes/198870:Plan-de-Digitalizacion-de-MIPYME#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1l%20son%20los%20objetivos%20de%20sanitaria%20generada%20por%20el%20Covid19>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2024). MinTIC inauguró Talento Tech en Boyacá, donde se forman 1,084 personas en Inteligencia Artificial, análisis de datos y programación. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/334494:MinTIC-inauguro-Talento-Tech-en-Boyaca-donde-se-forman-1-084-personas-en-Inteligencia-Artificial-analisis-de-datos-y-programacion>

Moreno-Izquierdo, *et. al.* (2022). Reinención del turismo en clave de inteligencia artificial. *Grupo de Investigación Economía de la Innovación y de la Inteligencia Artificial (ECO-IA, Universidad de Alicante)*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Mas-Ferrando-2/publication/362540020_Reinenci

[on_del_turismo_en_clave_de_inteligencia_artificial/links/62efc6004532247693889b3f/Reinven
cion-del-turismo-en-clave-de-inteligencia-artificial.pdf](#)

Pardo, C. (2024). Importancia de la transformación digital en el sector turístico. *La Silla Vacía*. Recuperado de [https://www.lasillavacia.com/red-de-expertos/red-de-ciencia-e-innovacion/importancia-de-la-tra
n sformacion-digital-en-el-sector-turistico/](https://www.lasillavacia.com/red-de-expertos/red-de-ciencia-e-innovacion/importancia-de-la-transformacion-digital-en-el-sector-turistico/)

Paredes, C., & Quinde, G. (2020). Aplicaciones de la inteligencia artificial en marketing digital: Estudio de viabilidad en la Zona 3. *Universidad Técnica de Ambato*. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31487/1/784%20MKT.pdf>

Question Pro. (2024). Calculadora de muestras. Recuperado de [https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#calculadora_de_muestr
a](https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html#calculadora_de_muestr
a)

Reason Why. (2024). Entrevista a Neil Patel: NP Digital, marketing e inteligencia artificial. Recuperado de [https://www.reasonwhy.es/actualidad/entrevista-neil-patel-np-digital-marketing-inteligencia-arti
f icial-2024](https://www.reasonwhy.es/actualidad/entrevista-neil-patel-np-digital-marketing-inteligencia-arti
f icial-2024)

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Inteligencia artificial: un enfoque moderno. *Pearson Educación*. Recuperado de [https://luismejias21.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoq
u e-moderno-stuart-j-russell.pdf](https://luismejias21.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoq
u e-moderno-stuart-j-russell.pdf)

Santos, A. (2023). Inteligencia Artificial y Turismo: Un futuro centrado en las personas. *Noray*. Recuperado de <https://www.noray.com/inteligencia-artificial-y-turismo/>

SeQura. (2024). El futuro del turismo e inteligencia artificial. Recuperado de <https://www.sequra.com/es/post/futuro-turismo-inteligencia-artificial>

Vega, E. (2019). Análisis del desarrollo turístico de Boyacá, Colombia. *Universitat Rovira I Virgili*. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Mem%C3%B2ria.pdf>

Zambrano, G. (2020). La gestión de relación con los clientes (CRM) en el desarrollo comercial de las empresas. *Espíritu emprendedor TES*. Recuperado de [La gestión de relación con los clientes \(CRM\) en el desarrollo comercial de las empresas | Espíritu Emprendedor TES \(espirituemprendedort.es\)](https://www.espirituemprendedort.es/)