

Integración de herramientas de análisis de sentimiento para el fortalecimiento de la profesionalización en turismo

Integration of sentiment analysis tools for strengthening professionalization in tourism

Nancy Testón Franco

Doctora em Educação pelo Instituto Suíço de México
Professora pesquisadora da Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo.

<https://orcid.org/0000-0003-3043-5294>

nteston@uaeh.edu.mx

Aide Maricel Carrizal Alonso

Mestre em Gestão de Instituições Educativas pela Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo de México

Professora pesquisadora da Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo.

<https://orcid.org/0009-0000-5701-8592>

aide_carrizal8989@uaeh.edu.mx

Sonia Gayosso Mexia

Mestre em Tecnologia Educacional pela Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo de México.

Professora pesquisadora da Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo.

<https://orcid.org/0000-0002-5428-872X>

gayosso@uaeh.edu.mx

Jair Emmanuel Onofre Sánchez

Mestre em Produção Padeireira, Confeitaria e Doces Internacionais pelo Instituto Suíço de México.

Professor pesquisador da Universidade Autónoma do Estado de Hidalgo em México

<https://orcid.org/0000-0002-9484-8947>

jair_onofre6570@uaeh.edu.mx

RESUMEN

Este estudio explora el uso de herramientas de análisis de sentimiento como un recurso innovador para la formación de profesionales en turismo. Con el crecimiento del sector en la era digital, las plataformas sociales generan una gran cantidad de datos que reflejan percepciones, emociones y comportamientos de los consumidores. Este análisis brinda a los estudiantes de turismo la oportunidad de desarrollar habilidades analíticas y comprender tendencias del mercado. A través de un enfoque metodológico mixto, se analizaron publicaciones en redes sociales sobre destinos turísticos con herramientas de procesamiento de lenguaje natural y machine learning. Los resultados indican que incorporar estas tecnologías en el plan de estudios mejora la capacidad de los estudiantes para interpretar y actuar sobre las preferencias de los consumidores. Además, los estudiantes reportaron un mayor entendimiento de las dinámicas del mercado turístico digital. Este artículo concluye que el análisis de sentimiento enriquece la formación académica y prepara a los futuros profesionales del turismo para los desafíos del entorno digital actual.

Palabras clave: Análisis de sentimiento. Formación turística. Tecnología educativa. Competencias digitales.

ABSTRACT

This study explores the use of sentiment analysis tools as an innovative resource for training professionals in tourism. With the growth of the sector in the digital age, social media platforms generate a large amount of data that reflect consumers' perceptions, emotions, and behaviours. This analysis provides tourism students with the opportunity to develop analytical skills and understand market trends. Through a mixed-methodological approach, social media posts about tourist destinations were analysed using natural language processing and machine learning tools. The results indicate that incorporating these technologies into the curriculum enhances students' ability to interpret and act on consumer preferences. Additionally, students reported a greater understanding of the dynamics of the digital tourism market. This article concludes that sentiment analysis enriches academic training and prepares future tourism professionals for the challenges of today's digital environment.

Keywords: Sentiment analysis. Tourism training. Educational technology. Digital competencies.

1 INTRODUCCIÓN

La educación en turismo ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, respondiendo a los cambios rápidos en la industria y a la creciente demanda de profesionales capacitados para gestionar destinos turísticos en un entorno globalizado y competitivo. Tradicionalmente, la formación turística ha estado centrada en conocimientos teóricos y prácticos sobre la gestión de recursos, atención al cliente y promoción de destinos. Sin embargo, el avance de las tecnologías digitales ha transformado la manera en que se imparte esta formación, dando lugar a nuevas competencias que los estudiantes deben adquirir para enfrentar los desafíos de un mercado en constante cambio. En este contexto, el análisis de datos, la inteligencia artificial y el uso de redes sociales, han cobrado una relevancia creciente en la profesionalización del turismo, preparándolos para un entorno digital donde las decisiones basadas en datos son esenciales para el éxito del sector.

Entre las herramientas tecnológicas que han demostrado un impacto notable en la industria turística, las redes sociales se destacan por su capacidad de generar grandes volúmenes de datos sobre las percepciones, opiniones y comportamientos de los consumidores. Plataformas como Twitter, Facebook e Instagram actúan como espacios donde los usuarios comparten sus experiencias turísticas, emiten juicios sobre destinos y servicios, y expresan sus niveles de satisfacción. Este flujo de información, denominado User-Generated Content (UGC), ofrece una fuente inagotable de datos para que los profesionales del turismo comprendan mejor las tendencias del mercado, ajusten sus estrategias de marketing y mejoren la experiencia del cliente. El análisis de estos sentimientos (SA, por sus siglas en inglés), una técnica que emplea el procesamiento de lenguaje natural y algoritmos de aprendizaje automático, permite extraer patrones emocionales y valoraciones subjetivas a partir de estos datos, brindando una visión profunda sobre la satisfacción y expectativas del consumidor.

El objetivo de este artículo es demostrar la importancia de integrar herramientas de análisis de sentimiento en los programas educativos de turismo, con el fin de fortalecer la profesionalización de los futuros egresados en este sector. A través del análisis de percepciones y emociones de los turistas en plataformas digitales, se busca proporcionar a los estudiantes competencias clave que les permitan comprender y anticipar las necesidades del cliente, mejorar la toma de decisiones estratégicas y optimizar la experiencia turística, contribuyendo así a una formación más sólida y competitiva en un entorno cada vez más digitalizado.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cómo puede la integración de herramientas de análisis de sentimiento en los programas educativos de turismo contribuir a la profesionalización de los futuros egresados, mejorando su capacidad para comprender y anticipar las necesidades del cliente en un entorno turístico digitalizado?

A través de esta investigación, se espera demostrar que el uso de tecnologías de análisis de datos en la educación turística no solo mejora las competencias digitales de los estudiantes, sino que también les brinda una ventaja competitiva en un sector en el que la interpretación de grandes volúmenes de datos es crucial para el éxito profesional.

2 REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Análisis de sentimiento (SA)

El análisis de sentimiento, una técnica derivada del procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés), ha ganado relevancia en diversas industrias, incluida la turística, gracias a su capacidad para extraer emociones y opiniones de grandes volúmenes de datos generados por los usuarios en redes sociales (Liu y Zhang, 2012a). Estas plataformas, como Twitter, Facebook e Instagram, ofrecen un flujo constante de contenido generado por los usuarios que refleja sus experiencias y percepciones sobre destinos, servicios y productos turísticos. Según Filieri, et al (2015), el contenido generado en redes sociales permite a las empresas del sector turístico identificar patrones de satisfacción y áreas de mejora, utilizando estas percepciones para ajustar sus estrategias de marketing y atención al cliente.

En el ámbito de la educación, la incorporación de tecnologías basadas en el análisis de datos está revolucionando la formación en turismo. Tal y como señalan Balula, et al (2019), las instituciones educativas han comenzado a integrar herramientas digitales que permiten a los estudiantes analizar y comprender las percepciones del cliente, desarrollando habilidades clave para su futuro profesional. El uso de tecnologías como el análisis de sentimiento en el ámbito académico se ha mostrado eficaz para mejorar la capacidad de los estudiantes para interpretar datos en tiempo real, algo que es cada vez más demandado en la industria turística global.

Investigaciones recientes destacan la importancia de formar a los estudiantes en competencias digitales relacionadas con el manejo de grandes volúmenes de datos (Big Data), análisis de sentimiento y redes sociales. Para Xu, et al. (2013), la educación turística debe incluir estos conocimientos debido a la creciente digitalización de la industria, que requiere profesionales capaces de interpretar datos provenientes de múltiples fuentes para mejorar la toma de decisiones. Además, Buhalis y Law (2008a) afirman que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son esenciales para la innovación y sostenibilidad del turismo, subrayando que la formación académica debe preparar a los futuros profesionales para utilizar dichas herramientas en su gestión diaria.

En el mismo sentido, la implementación de análisis de sentimiento en la educación turística tiene un gran potencial para fomentar el desarrollo de habilidades analíticas y tecnológicas. De acuerdo con Rafiq et al (2024), el análisis de datos no solo contribuye a la personalización de servicios turísticos, sino que también mejora la capacidad de los estudiantes para prever comportamientos y adaptar estrategias en función de las preferencias de los consumidores. De manera tal que este enfoque permite a los estudiantes obtener una comprensión más profunda de las tendencias del mercado, lo que aumenta su empleabilidad y los prepara mejor para las demandas del sector.

Sin embargo, es importante reconocer los desafíos asociados con la adopción de estas tecnologías en la formación turística. Según Xiang, et al (2015a), aunque el análisis de sentimiento ofrece valiosas oportunidades para la industria, su integración en la educación enfrenta dificultades como la falta de acceso a herramientas avanzadas, el desconocimiento de metodologías apropiadas y la necesidad de actualizar los planes de estudio para incluir competencias digitales. Pese a estos retos, el potencial de estas tecnologías para transformar la formación en turismo es innegable, y su integración debe ser vista como una inversión en la competitividad futura de los profesionales del sector.

2.2 El análisis de sentimiento en el contexto turístico

El análisis de sentimiento (SA) es una técnica clave dentro del procesamiento del lenguaje natural (NLP) que ha ganado relevancia en la industria del turismo por su capacidad para extraer opiniones, emociones y percepciones de los consumidores a partir de diversas fuentes de datos textuales, como comentarios en línea, redes sociales y reseñas de plataformas especializadas. En un entorno turístico cada vez más centrado en la experiencia del cliente, esta herramienta se ha convertido en una fuente invaluable de información para las empresas que buscan comprender mejor las expectativas y necesidades de sus consumidores. Según Ye, Law y Gu (2009), las reseñas generadas por usuarios en plataformas de turismo, como TripAdvisor, ofrecen una oportunidad para evaluar la satisfacción del cliente de manera

automática y en tiempo real, proporcionando a las empresas una visión más precisa de los servicios y productos ofrecidos. Esta información puede ser utilizada para mejorar la calidad de la oferta turística y para diseñar estrategias personalizadas.

Uno de los grandes beneficios del análisis de sentimiento en el turismo es su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos no estructurados, lo que permite a las empresas turísticas anticiparse a tendencias y comportamientos emergentes. Para los futuros profesionales del turismo, adquirir estas habilidades es crucial en un mercado competitivo, ya que les permite tomar decisiones informadas y basadas en datos. Según Liu y Zhang (2012b), el análisis de sentimiento va más allá de la simple recolección de opiniones; proporciona una evaluación objetiva de las emociones de los clientes, lo que permite a las empresas identificar puntos críticos en la experiencia del consumidor y actuar de manera proactiva para mejorarlos. En un entorno donde las opiniones en línea tienen un impacto considerable en la reputación de las empresas turísticas, esta capacidad es fundamental.

El análisis de sentimiento se ha aplicado en una amplia gama de estudios turísticos. Por ejemplo, Berezina et al. (2016) realizaron una investigación sobre las reseñas de hoteles en línea, donde se demostró que el análisis de las emociones expresadas en comentarios de los usuarios es un indicador fiable de satisfacción. A partir de estas reseñas, las empresas pueden ajustar sus servicios, lo que subraya la importancia de estas herramientas en la mejora continua de la calidad del servicio.

A pesar de estos avances, aún existe una brecha significativa en cuanto a la inclusión del análisis de sentimiento en los programas académicos de turismo. Mientras que las empresas han adoptado estas tecnologías con rapidez, las instituciones educativas no siempre han sido tan ágiles en integrar estas herramientas en sus planes de estudio. Según Berezina la tecnología ha generado un impacto significativo en la industria del turismo, pero las universidades deben adaptarse a un entorno que cambia rápidamente. La formación en análisis de sentimiento no solo brinda habilidades técnicas a los estudiantes, sino también la capacidad de interpretar datos para mejorar la toma de decisiones estratégicas en la gestión de servicios turísticos.

En la era del turismo digital, las opiniones de los consumidores han adquirido un peso considerable en la imagen y reputación de las empresas. Según Xie, Zhang y Zhang (2014), las reseñas en línea han dejado de ser simples comentarios y se han convertido en un recurso estratégico que las empresas utilizan para adaptar sus servicios en función de las demandas del cliente. Los profesionales del turismo que dominan estas herramientas son capaces de ajustar sus estrategias rápidamente, generando valor y competitividad en un mercado que exige respuestas ágiles.

2.2.1 Análisis de sentimiento y percepción del cliente

El análisis de sentimiento se ha convertido en una herramienta esencial para procesar e interpretar los grandes volúmenes de datos provenientes de redes sociales. Esta técnica utiliza algoritmos de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para clasificar las opiniones y emociones expresadas en los comentarios y reseñas (Pang y Lee, 2008). Según Liu y Zhang (2012c), el análisis de sentimiento puede descomponer los datos en categorías como positivo, negativo o neutral, proporcionando una medida cuantitativa de la satisfacción del cliente.

El análisis de sentimiento no solo ayuda a evaluar la percepción general de los clientes, sino que también permite a las empresas turísticas detectar problemas específicos y áreas de mejora. Por ejemplo, Zhao et al, (2016b) demostraron que el análisis de comentarios en redes sociales puede identificar aspectos específicos de la experiencia del cliente que requieren atención, como la calidad del servicio o la limpieza de los alojamientos. Esta información es valiosa para ajustar estrategias y mejorar la oferta turística.

La capacidad de las redes sociales para proporcionar datos en tiempo real ofrece una ventaja competitiva significativa para las empresas turísticas. Según Li et al, (2020), el análisis de datos de redes sociales permite a las empresas monitorear la reputación en línea y responder rápidamente a las quejas y sugerencias de los clientes. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también contribuye a la gestión proactiva de la reputación de la marca.

Además, el análisis de datos de redes sociales puede facilitar la personalización de las ofertas y la segmentación del mercado. Choi et al, (2023) argumentan que, al comprender las preferencias y comportamientos de los clientes a través de sus interacciones en redes sociales, las empresas pueden diseñar campañas de marketing más efectivas y dirigidas a segmentos específicos del mercado.

2.3 Tecnología en el turismo y su impacto en la formación profesional

El uso de la tecnología en la industria turística ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas. Desde la automatización de servicios hasta la inteligencia artificial (IA), la tecnología ha redefinido la forma en que las empresas turísticas operan y cómo los consumidores interactúan con los servicios turísticos. Según Buhalis y Law (2008b), el turismo electrónico (*e-tourism*) ha transformado la relación entre proveedores y consumidores, donde la digitalización ofrece una plataforma eficiente para la toma de decisiones y la personalización de experiencias.

A partir de la aparición de redes sociales y plataformas de reseñas como TripAdvisor, la necesidad de analizar grandes volúmenes de datos textuales para comprender el comportamiento del consumidor ha dado lugar a la utilización de herramientas de análisis de sentimiento, lo que ha fomentado su inclusión en la formación de profesionales de turismo. Según Gretzel (2011), las tecnologías emergentes, incluyendo el análisis de grandes datos, han planteado desafíos para las instituciones educativas que requieren adaptar sus currículos para incluir formación en estas áreas. Sin embargo, la investigación en torno a su integración aún está en desarrollo.

Otra tecnología emergente que está marcando la innovación en la educación turística es el blockchain. Aunque tradicionalmente asociado a las criptomonedas, el blockchain está comenzando a ser utilizado en el turismo para garantizar la transparencia en las transacciones y mejorar la gestión de datos en la cadena de suministro turística. Al enseñar a los estudiantes a utilizar blockchain, las instituciones educativas están preparando a los futuros profesionales para gestionar destinos de forma más eficiente y segura.

A pesar de las claras ventajas que las herramientas digitales ofrecen para la educación turística, su implementación también presenta desafíos. Uno de los retos más importantes es la brecha digital que puede existir entre los estudiantes y las instituciones educativas, especialmente en países o regiones donde el acceso a la tecnología es limitado. Según Gretzel

et al (2000), garantizar que los estudiantes tengan acceso a estas herramientas y que cuenten con las competencias digitales necesarias para aprovecharlas plenamente es fundamental para el éxito de la innovación tecnológica en la educación turística.

Por otro lado, la capacidad de las instituciones educativas para mantenerse actualizadas con las últimas tecnologías y métodos de enseñanza digital es crucial. Esto requiere inversión en infraestructura tecnológica, capacitación del profesorado y la constante actualización de los programas académicos para reflejar las tendencias actuales del mercado turístico.

2.3.1 Herramientas digitales en la educación turística

Las herramientas digitales, como plataformas de e-learning, software de simulación y aplicaciones móviles, han revolucionado la educación en turismo. Según Chrysoula (2024), la adopción de tecnologías digitales en el ámbito educativo ha permitido la creación de entornos de aprendizaje más interactivos y accesibles. Estas tecnologías facilitan el acceso a recursos educativos globales, permitiendo a los estudiantes explorar y analizar casos de estudio de diferentes contextos turísticos.

La realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR) son ejemplos prominentes de tecnologías que han transformado la formación en turismo. Kaplan y Haenlein (2010), destacan cómo la VR y la AR ofrecen experiencias inmersivas que permiten a los estudiantes explorar destinos turísticos y escenarios de gestión de manera simulada, mejorando su comprensión práctica y habilidades de toma de decisiones en un entorno controlado.

El uso de estas ha revolucionado la educación turística, facilitando un aprendizaje más interactivo y adaptativo que responde a las necesidades de un mercado en constante cambio. Según Chrysoula (2024), estas herramientas digitales han transformado la forma en que los estudiantes de turismo adquieren conocimientos, permitiéndoles no solo recibir información teórica, sino también desarrollar competencias prácticas mediante simuladores y ejercicios interactivos que emulan escenarios reales en la industria. Esta metodología dinámica fomenta la participación activa y el pensamiento crítico, habilidades esenciales para la resolución de problemas en la gestión turística.

2.4 Uso de tecnologías de redes sociales, análisis de sentimiento y educación en turismo

El uso de tecnologías de redes sociales en la educación turística ha sido un área de interés creciente. Las redes sociales se han convertido en una herramienta clave para el aprendizaje colaborativo y la interacción en entornos educativos (Liu y Zhang, 2012d). Estos autores realizaron un trabajo donde se examinó cómo las plataformas sociales pueden facilitar la formación en turismo mediante la creación de comunidades de aprendizaje y la integración de contenido generado por usuarios en el currículo académico. Los resultados mostraron que el uso de redes sociales mejora la participación y el compromiso de los estudiantes al proporcionar un espacio para la discusión y el intercambio de ideas sobre temas turísticos actuales.

Estas plataformas generan un flujo constante de información sobre la percepción de los consumidores hacia destinos, servicios y experiencias turísticas, lo que proporciona una oportunidad invaluable para el análisis de sentimiento, este último es una técnica de minería

de texto que permite identificar y clasificar emociones expresadas en las publicaciones de redes sociales, proporcionando una visión detallada de cómo los consumidores valoran sus experiencias. En el contexto educativo, la integración de estas tecnologías ha abierto nuevas oportunidades para la formación de los futuros profesionales del turismo, quienes deben aprender a interpretar y utilizar esta información para la toma de decisiones estratégicas.

El análisis de redes sociales no solo beneficia a los estudiantes en términos de comprensión de datos, sino que también mejora su capacidad para adaptarse a las tendencias emergentes en la comunicación digital. En el mundo interconectado de hoy, las plataformas sociales no solo sirven como fuentes de información, sino también como herramientas clave de promoción y marketing turístico. En este contexto, los estudiantes de turismo aprenden a diseñar estrategias de marketing basadas en la reputación en línea y la percepción del cliente, competencias fundamentales para una carrera exitosa en el sector. De acuerdo con Xiang y Fesenmaier (2017), la formación en el uso de estas tecnologías permite a los estudiantes integrar las redes sociales y el análisis de datos en su práctica profesional, lo que mejora su capacidad para gestionar la experiencia del cliente y crear ofertas turísticas personalizadas que respondan a las expectativas emocionales de los consumidores.

2.4.1 Análisis de sentimiento en la educación turística

El análisis de sentimiento se ha utilizado para examinar y mejorar la calidad de la educación en turismo al analizar las opiniones de los estudiantes y los profesionales del sector. Según Zhao et al (2016a) el análisis de sentimiento aplicado a las reseñas de cursos y programas educativos en turismo ofrece una visión valiosa sobre la satisfacción de los estudiantes y la efectividad de las metodologías de enseñanza. Este estudio destacó que el análisis de sentimiento puede identificar áreas de mejora en la enseñanza y proporcionar retroalimentación constructiva para optimizar los programas académicos.

Además, el análisis de sentimiento también tiene un impacto significativo en la formación de competencias clave relacionadas con el manejo de la reputación en línea. Las emociones expresadas por los consumidores en las redes sociales influyen directamente en la imagen de los destinos turísticos y las empresas del sector, y la capacidad de interpretar estos datos emocionales es esencial para la gestión de crisis y la promoción turística efectiva. En este sentido, el análisis de sentimiento en la educación turística prepara a los estudiantes para gestionar las emociones del cliente y aplicar estrategias para mejorar la satisfacción del consumidor, una habilidad cada vez más demandada en la industria (Gretzel et al., 2000). De este modo, la enseñanza del análisis de sentimiento en los programas educativos de turismo no solo mejora la comprensión de las herramientas digitales, sino que también desarrolla habilidades estratégicas necesarias para competir en un mercado cada vez más orientado a las emociones y la experiencia del cliente.

2.4.2 Relación entre redes sociales, análisis de sentimiento y educación en turismo

La combinación de redes sociales y análisis de sentimiento en la educación turística ha sido investigada para comprender cómo estas herramientas digitales pueden mejorar la formación de los futuros profesionales del turismo. En un estudio de Waramontri (2020) se exploró cómo el análisis de sentimiento en redes sociales puede integrarse en el proceso

educativo para proporcionar a los estudiantes una comprensión más profunda de las percepciones del cliente y las tendencias del mercado turístico. Los investigadores encontraron que el análisis de datos de redes sociales permite a los estudiantes desarrollar habilidades analíticas avanzadas y aplicar estos conocimientos en contextos reales, mejorando su preparación para el entorno laboral.

En primera instancia, las redes sociales generan grandes volúmenes de datos valiosos que reflejan la percepción y satisfacción de los consumidores respecto a destinos y servicios turísticos. Estas plataformas son una fuente inagotable de información sobre los deseos, expectativas y experiencias de los usuarios, lo que permite a los estudiantes de turismo analizar las preferencias del mercado en tiempo real.

En el mismo orden de ideas, el análisis de sentimiento en redes sociales, que implica el uso de herramientas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) y minería de datos, permite clasificar y comprender las emociones expresadas por los usuarios. Los estudiantes que se forman en turismo pueden utilizar este tipo de análisis para evaluar los comentarios y opiniones vertidos en plataformas como Twitter, Instagram o Facebook, lo que les permite identificar patrones emocionales (como satisfacción, frustración o entusiasmo) que impactan en la toma de decisiones de los consumidores. Esta habilidad no solo les capacita para interpretar datos, sino que también los prepara para crear estrategias de marketing adaptadas a las emociones de los clientes (Munar y Jacobsen, 2014).

Y en el ámbito de la educación turística, integrar el análisis de redes sociales y sentimientos en los programas formativos mejora las competencias digitales y analíticas de los estudiantes, ya que les enseña a trabajar con grandes volúmenes de datos no estructurados, habilidades necesarias para el mundo profesional actual. Según Xiang et al (2015b), el aprendizaje basado en el análisis de sentimientos no solo ayuda a los estudiantes a comprender mejor el comportamiento de los consumidores turísticos, sino que también mejora su capacidad para tomar decisiones informadas que optimicen la experiencia del cliente. Esta conexión entre redes sociales y análisis de sentimiento, integrada en la educación turística, permite a los estudiantes adaptarse a las tendencias del mercado y enfrentar con éxito los desafíos de la industria digitalizada.

2.4.3 Estudio de caso: aplicaciones prácticas en programas educativos

Varios estudios de caso han demostrado la efectividad de utilizar redes sociales y análisis de sentimiento en programas educativos turísticos. Según Chen et al (2012), la implementación de herramientas de análisis de sentimiento en cursos de turismo permitió a los estudiantes analizar datos en tiempo real y comprender mejor las preferencias y comportamientos de los turistas. Este enfoque práctico no solo aumentó la relevancia del contenido académico, sino que también preparó a los estudiantes para enfrentar desafíos reales en el sector turístico.

Otro estudio es el realizado por la Universidad de Surrey, en el Reino Unido, que desarrolló un proyecto en el que los estudiantes de turismo utilizaron herramientas de análisis de sentimiento para evaluar la percepción de los turistas sobre destinos específicos en redes sociales como Twitter y TripAdvisor. Los estudiantes aprendieron a utilizar la plataforma RapidMiner para recopilar y analizar datos en tiempo real, lo que les permitió identificar patrones emocionales asociados a experiencias positivas y negativas. Este enfoque práctico

mejoró su comprensión del comportamiento de los consumidores y les ayudó a desarrollar estrategias de marketing adaptadas a las emociones de los turistas. Además, el estudio permitió a los estudiantes formular recomendaciones a los gestores de destinos para mejorar la satisfacción del cliente (Bednarska, y Olszewki, 2013).

En el mismo tenor, la Universidad de Málaga, España, llevó a cabo un programa en el que los estudiantes de turismo participaron en simulaciones de gestión de crisis utilizando el análisis de sentimiento en redes sociales. Los alumnos analizaron la percepción de los turistas sobre situaciones de crisis (como huelgas o desastres naturales) en plataformas como Facebook y Twitter. Usando herramientas como Hootsuite y IBM Watson, aprendieron a identificar cómo las emociones negativas se extendían durante una crisis y a desarrollar estrategias de respuesta para mitigar el impacto en la reputación de los destinos. Este enfoque permitió a los estudiantes no solo entender la importancia del análisis de sentimiento, sino también aplicar estos conocimientos para gestionar situaciones complejas en tiempo real (Buhalis y Sinarta, 2019).

Y al otro lado del mundo tenemos el caso en Australia, donde la Universidad de Queensland implementó un proyecto educativo en el que los estudiantes trabajaron con IBM Watson para realizar análisis de sentimientos sobre opiniones de turistas en Instagram. El objetivo fue enseñarles a evaluar la reputación en línea de hoteles y restaurantes. A lo largo del curso, los estudiantes analizaron comentarios de usuarios y clasificaron emociones como entusiasmo, frustración o satisfacción, utilizando los resultados para diseñar campañas de marketing más personalizadas. Este caso mostró cómo el uso de tecnologías emergentes en la educación turística fortalece las competencias digitales de los estudiantes y mejora su capacidad para gestionar la imagen de marca en el entorno digital (Sigala, 2018).

3 METODOLOGÍA

3.1 Diseño del estudio

El diseño del estudio para la investigación sobre la aplicación de herramientas de análisis de sentimiento para la formación de profesionales en turismo se estructura en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Este enfoque permite una comprensión más rica y profunda de la relación entre el análisis de sentimiento y la formación en turismo.

La investigación bajo un enfoque metodológico mixto a través de información obtenida a través de encuestas y análisis de contenido permite obtener una visión integral de los fenómenos del estudio.

La población de estudio son estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo y a través de la minería de datos se localizarán experiencias de los consumidores de las plataformas TripAdvisor y Booking.com

Para una población total de 325 estudiantes en la Licenciatura en Turismo considerando exclusivamente a partir del quinto semestre ya que son los que cumplen con la condición de conocimientos adquiridos y contacto con experiencias en el mercado laboral, el tamaño de la muestra recomendado es de 177 alumnos. Esto asegura una representación adecuada con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

El procedimiento de recolección de datos se da en dos etapas:

- Fase cuantitativa: se aplican encuestas en línea a través de plataformas como Google Forms, promoviendo la participación mediante anuncios en redes sociales y durante clases.
- Fase cualitativa: se recogen reseñas de las plataformas seleccionadas durante un periodo de seis meses, asegurando una variedad de opiniones y experiencias.

Finalmente, el análisis de datos se realizará por medio de técnicas descriptivas e inferenciales para analizar los datos de las encuestas. Esto permitirá identificar correlaciones significativas entre el uso de herramientas de análisis de sentimiento y la percepción de su impacto en la educación. Por otra parte, los comentarios serán analizados utilizando software de análisis de texto para extraer categorías y subcategorías que representen sentimientos y experiencias de los usuarios.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta sección presenta los resultados obtenidos de la aplicación de herramientas de análisis de sentimiento y su relación con la formación de profesionales en turismo.

4.1 Resultados Cuantitativos

Tabla 1: Resultados de la Encuesta sobre el Análisis de Sentimiento

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje (%)
¿Considera útil el análisis de sentimiento en turismo?	150	84.7
¿Ha utilizado alguna herramienta de análisis de sentimiento?	85	48.0
¿Cree que se debería incluir en el currículo?	160	90.4
¿Siente que el uso de estas herramientas mejora su formación?	145	81.9

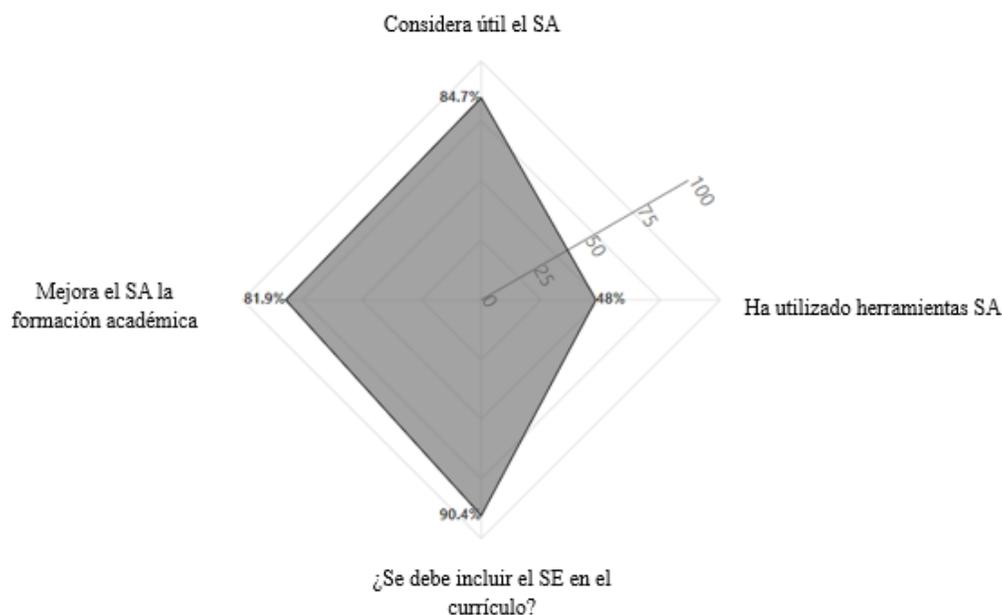
Fuente: Elaboración propia

Se llevó a cabo una encuesta entre 177 estudiantes de la Licenciatura en Turismo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) con el fin de evaluar la percepción y el uso del análisis de sentimiento en su formación académica. A continuación, se detallan los resultados de las principales preguntas:

Percepción de la utilidad del análisis de sentimiento en turismo: el 84.7% de los encuestados (n=150) indicó que considera útil el análisis de sentimiento en el contexto turístico. Este alto porcentaje sugiere un consenso favorable sobre la capacidad de esta herramienta para aportar valor a la comprensión del comportamiento y preferencias de los turistas, así como a la mejora en la toma de decisiones dentro del sector.

Uso de herramientas de análisis de sentimiento: aproximadamente el 48.0% de los estudiantes (n=85) mencionó haber utilizado alguna herramienta de análisis de sentimiento. Este porcentaje refleja una adopción moderada de la tecnología, lo que podría deberse a la disponibilidad limitada de estos recursos en su formación actual o a la falta de conocimiento práctico.

Gráfico 1: Percepción de la Utilidad del Análisis de Sentimiento en Turismo



Fuente: Elaboración propia

Inclusión en el currículo académico: un 90.4% de los encuestados (n=160) manifestó que el análisis de sentimiento debería ser incorporado en el currículo de la Licenciatura en Turismo. Este resultado subraya la demanda creciente de integrar tecnologías emergentes en los programas educativos para preparar mejor a los estudiantes ante los retos y oportunidades del turismo digital.

Impacto en la formación: un 81.9% (n=145) de los participantes considera que el uso de herramientas de análisis de sentimiento mejora su formación académica. Este hallazgo indica que los estudiantes perciben un valor tangible en la aplicación de dichas herramientas, reconociendo su potencial para enriquecer su desarrollo profesional y capacidad de análisis crítico.

Estos resultados cuantitativos evidencian la relevancia creciente del análisis de sentimiento dentro del sector turístico, destacando tanto su valor percibido como la necesidad de una mayor integración en la educación formal.

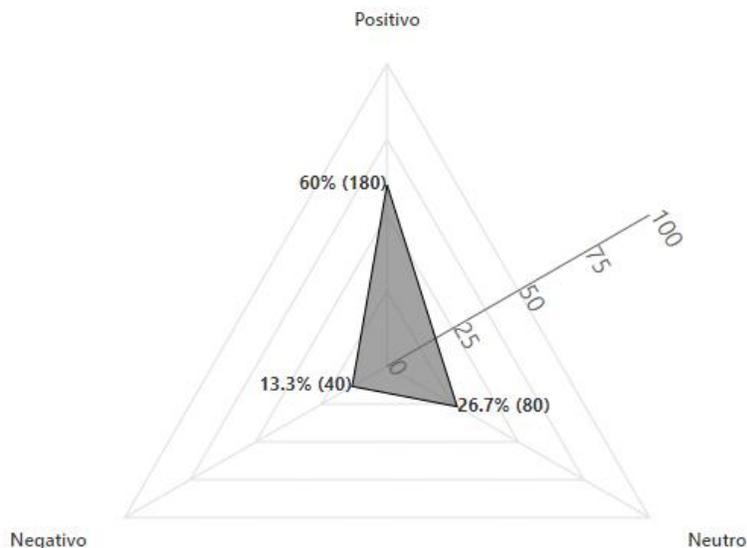
4.2 Resultados cualitativos

Se analizaron 300 reseñas de usuarios en plataformas como TripAdvisor y Booking.com utilizando herramientas de minería de texto. Los resultados se presentan a continuación.

Tabla 2: Análisis de Sentimiento de Reseñas de Usuarios

Sentimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Positivo	180	60.0
Neutro	80	26.7
Negativo	40	13.3

Fuente: elaboración propia

Gráfico 2: Distribución de Sentimientos en Reseñas de Usuarios

Fuente elaboración propia basado en Liu y Zhang (2012e)

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta indican una clara percepción positiva hacia el análisis de sentimiento entre los estudiantes. Un 84.7% considera que estas herramientas son útiles para el turismo, y un 90.4% opina que deberían ser incluidas en el currículo. Estos hallazgos sugieren que hay un deseo significativo de integrar la tecnología en la formación profesional, lo que podría mejorar las competencias de los futuros profesionales en el sector turístico.

Además, el análisis de las reseñas de usuarios muestra que el 60% de las opiniones son positivas, lo que indica una satisfacción general con los servicios turísticos analizados. Esto subraya la importancia de escuchar y analizar las opiniones de los consumidores para mejorar la oferta turística y la experiencia del cliente.

La inclusión de herramientas de análisis de sentimiento en el currículo puede proporcionar a los estudiantes habilidades críticas para entender y responder a las necesidades del mercado. Esto no solo enriquecerá su educación, sino que también los preparará para enfrentar los desafíos actuales del sector turístico, donde la experiencia del cliente es fundamental.

El presente estudio revela importantes hallazgos sobre la percepción, uso y potencial inclusión del análisis de sentimiento como herramienta clave en la formación de los estudiantes de turismo. Los resultados cuantitativos y cualitativos evidencian una amplia

aceptación de su utilidad, lo que refuerza la necesidad de integrarlo como un componente esencial en la profesionalización de los futuros especialistas del sector turístico.

De tal manera que, la percepción positiva mayoritaria respecto a la utilidad del análisis de sentimiento subraya su potencial para optimizar la gestión de la experiencia turística. La capacidad de esta tecnología para interpretar grandes volúmenes de opiniones y emociones expresadas por los clientes en tiempo real representa una ventaja competitiva para el sector. Además, los estudiantes consideran que el análisis de sentimiento es útil en el turismo, lo que refleja la importancia de su aplicación para la mejora de la toma de decisiones estratégicas y operativas en la industria.

El uso moderado de herramientas de análisis de sentimiento sugiere que, aunque la tecnología aún no está completamente implementada en la formación académica, existe una base sólida para su adopción. Este aspecto destaca la importancia de incluir cursos y prácticas que familiaricen a los estudiantes con el uso de estas herramientas. En ese sentido, la demanda para incluir el análisis de sentimiento en el currículo académico es un indicador clave que resalta la necesidad de adaptar los programas educativos a las tendencias tecnológicas emergentes, garantizando una formación más completa y relevante para los profesionales del turismo del futuro.

Asimismo, los estudiantes afirman que el uso de estas herramientas contribuye a mejorar su formación, lo que reafirma su capacidad para desarrollar habilidades críticas como la interpretación de datos, la toma de decisiones basada en evidencia y la capacidad para anticipar tendencias del mercado. Estas competencias son fundamentales en un entorno altamente dinámico como el turismo, donde las preferencias y expectativas de los clientes cambian rápidamente.

Definitivamente, la incorporación del análisis de sentimiento en el proceso de formación no solo responde a las demandas actuales del sector, sino que también promueve una mayor alineación entre la oferta educativa y las competencias requeridas por el mercado laboral. La capacidad para analizar grandes volúmenes de datos emocionales y textuales, y traducirlos en estrategias efectivas, sitúa a los estudiantes en una posición competitiva dentro del sector turístico, donde la personalización y la satisfacción del cliente se han convertido en factores clave para el éxito. Los beneficios de integrar el análisis de sentimiento en la formación turística son múltiples y alineados con las necesidades actuales de la industria. Esta tecnología no solo fortalece las competencias profesionales de los estudiantes, sino que también impulsa su capacidad para responder de manera proactiva a las demandas del mercado global, contribuyendo así a su profesionalización y éxito futuro en el sector.

Para finalizar respondemos la pregunta de investigación a manera de conclusión del trabajo mencionando que la integración de herramientas de análisis de sentimiento en los programas educativos de turismo puede contribuir significativamente a la profesionalización de los futuros egresados al dotarlos de competencias clave para operar en un entorno turístico digitalizado. En primer lugar, estas herramientas permiten a los estudiantes desarrollar habilidades analíticas avanzadas que les capacitan para interpretar grandes volúmenes de datos provenientes de redes sociales y plataformas digitales. Al emplear el análisis de sentimiento, los futuros profesionales del turismo pueden extraer patrones emocionales y valoraciones subjetivas de los consumidores, lo que les brinda una comprensión más profunda de las expectativas y niveles de satisfacción de los turistas.

Además, el uso de estas herramientas en la formación académica mejora la capacidad de los estudiantes para anticipar las necesidades y tendencias del mercado, lo que se traduce en una toma de decisiones más informada y proactiva. Esto es crucial en una industria donde las preferencias de los clientes cambian rápidamente y la personalización de la experiencia turística se ha convertido en un factor determinante para el éxito.

Al integrar el análisis de sentimiento en el currículo, los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos y prácticos sobre gestión turística, sino también competencias tecnológicas que son altamente valoradas en un mercado laboral cada vez más competitivo. Esto les proporciona una ventaja diferenciadora al prepararlos para abordar los retos de la digitalización en el turismo y responder de manera eficaz a las dinámicas del comportamiento del consumidor. La inclusión del análisis de sentimiento en los programas educativos de turismo contribuye a la formación de profesionales competitivos, con una comprensión integral del cliente y una capacidad reforzada para mejorar la experiencia turística, lo que fortalece su perfil en un sector altamente digitalizado y orientado a datos.

REFERENCIAS

Balula, A. Moreira, G., de Freitas, A.A., Kastenholz, E., Breda, Z. y Eusébio C. (2019). Digital transformation in tourism education. Conference: Tourism in Southern and Eastern Europe: Creating Innovative Tourism. DOI: <https://doi.org/10.20867/tosee.05.45>

Bednarska, M., y Olszewki (2013). Students' Attitudes Towards Career in the Tourism Industry – Implications for Tacit Knowledge Management. *Entrepreneurship in Tourism and Sport*, M. Bednarczyk, J. Gancarczyk (Eds.). 9(1): 119- 134. DOI: <https://doi.org/10.7341/2013917>

Berezina, K., y Bilgihan, A., Cobanoglu, C., & Okumus, F. (2016). Understanding satisfied and dissatisfied hotel customers: Text mining of online hotel reviews. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 25(1), 1-24. DOI: <https://doi.org/10.1080/19368623.2015.983631>

Buhalis, D., y Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623. 2008. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>

Buhalis, D., y Sinarta, Y. (2019) Real-time co-creation and nowness service: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582. <https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1592059>

Chen, M. S., Chiang, R. H., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>

Choi, H., Ok, C., & Lee, S. (2023). The influence of online reviews on consumer decision making in the hotel industry *Journal of Data Acquisition and Processing*, Vol. 38 (3) [https://sjcjycl.cn/DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.98549597](https://sjcjycl.cn/DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.98549597)

Filieri, R., Alguezaui, S., & McLeay, F. (2015). Why do travellers trust TripAdvisor? Antecedents of trust towards consumer-generated media and its influence on recommendation adoption and word of mouth. *Tourism Management*, 51, 174-185. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.05.007>

Gretzel, U. (2011). Intelligent systems in tourism: A social science perspective. *Annals of Tourism Research*, 38(3), 757-779. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2011.04.014>

Gretzel, U., Yuan Y. L. Fesenmaier D. (2000). Preparing for the New Economy: Advertising Strategies and Change in Destination Marketing Organizations. *Journal of travel research*. Vol 32, Issue 2. <https://doi.org/10.1177/0047287500039002>

Liu, B., y Zhang, L. (2012). A survey of opinion mining and sentiment analysis. *MiningText Data*, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-3223-4_13

Munar, A. M., y Jacobsen, J. K. S. (2014). Motivations for sharing tourism experiences through social media. *Tourism Management*, 43, 46-54. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.01.012>

Pang, B., y Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2), 1-135. 2008. Disponible en: <https://www.cs.cornell.edu/home/llee/omsa/omsa.pdf>

Rafiq, S., Iqbal., y Afzal, A. (2024). The impact of digital tools on student engagement and learning outcomes: An empirical study. *Al- Mahdi Research Journal*, 5(4), <https://www.jstor.org/stable/23613046>

Sigala, M. (2018). New technologies in tourism: From multi-disciplinary to anti-disciplinary advances and trajectories. *Tourism Management Perspectives*, 25, 151-155. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.12.003>

Waramontri, R (2020). Impact of social media on tourism education. *E3S Web of Conferences* 210(1):22008 DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021022008>

Xiang, Z., y Fesenmaier, D. (2017). Big data analytics, tourism design and smart tourism. *Tourism Management*, 58, 178-186. 2017. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-44263-1_17

Xiang, Z., Schwartz, Z., Gerdes, J. H., & Uysal, M. (2015). What can big data and text analytics tell us about hotel guest experience and satisfaction? *International Journal of Hospitality Management*, 44, 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.10.013>

Xie, K. L., Zhang, Z., y Zhang, Z. The business value of online consumer reviews and management response to hotel performance. *International Journal of Hospitality Management*, 43, 1-12. 2014. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.07.007>

Xu, F., Weber, J., & Buhalis, D. (2013). Gamification in tourism. *Information and Communication Technologies in Tourism*, 525-538. 2017. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_38

Ye, Q., Law, R., Gu, B., y Chen, W. (2009). The influence of user-generated content on traveler behavior: An empirical investigation on the effects of e-word-of-mouth to hotel online bookings. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 634-639.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.04.014>

Zhao, J., Lui, K., y Xu, L. (2016). Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions. *Computational Linguistics* 42(3) 595- 598.
https://doi.org/10.1162/COLI_r_00259