

Competencias digitales en el sector turístico colombiano: un análisis de necesidades y oportunidades de formación

Deiwi Zurbarán Arias¹
Universidad Externado de Colombia
deiwi.zurbaran@uexternado.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-6321-2217>

Resumen

Introducción: Este artículo aborda las necesidades de formación en competencias digitales dentro del sector turístico colombiano, con el **objetivo** de mejorar la calidad del servicio y la competitividad de los destinos turísticos. **Métodos:** La investigación combina una revisión documental, desde fuentes secundarias y primarias con el análisis de encuestas y entrevistas aplicadas a gremios del sector turístico en Colombia, para determinar las brechas de formación y las oportunidades de desarrollo en el uso de herramientas digitales. Los **resultados** muestran una alta pertinencia de formar al personal operativo en tecnologías emergentes como inteligencia artificial (IA), *blockchain*, *big data* y marketing digital. Además, se destaca la importancia de incluir a jóvenes vulnerables en programas de formación flexible y accesible. Se **concluye** con la implementación de programas teórico – prácticos en Turismo Digital, como solución clave para mejorar la empleabilidad de los jóvenes y fortalecer la transformación digital del turismo colombiano, alineado con las políticas de sostenibilidad y competitividad global.

Palabras clave: Turismo digital, Formación profesional, transformación digital, Sostenibilidad.

Digital Skills in the Colombian Tourism Sector: An Analysis of Training Needs and Opportunities

Abstract

Introduction: This article addresses the need for training in digital skills within the Colombian tourism sector, with the aim of improving service quality and the competitiveness of tourist destinations. Methods: The research combines a literature review of secondary and primary sources with the analysis of surveys and interviews conducted with tourism sector associations in Colombia to identify training gaps and development opportunities in the use of digital tools. The results highlight the high relevance of training operational staff in emerging technologies such as artificial intelligence (AI), blockchain, big data, and digital marketing. Furthermore, the importance of including vulnerable youth in flexible and accessible training programs is highlighted. The study concludes with the implementation of theoretical and practical programs in Digital Tourism as a key solution to improve youth employability and strengthen the digital transformation of Colombian tourism, aligned with policies on sustainability and global competitiveness.

Keywords: Digital tourism, Vocational training, Digital transformation, Sustainability.

Recibido: 10-11-25
Revisado: 24-03-26
Aceptado: 11-06-26

¿Cómo citar este artículo? - How to cite this article?

Zurbarán, D. (2026). Competencias digitales en el sector turístico colombiano: un análisis de necesidades y oportunidades de formación. *Revista Visión Gerencial*, 25, N° Especial, 185-199.
<http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial>

¹ Doctor of Management. Magister en Administración de Empresas, mención Gerencia. Ingeniero Mecánico. Máster en Innovación Social. Coach Personal y Organizacional, con certificación internacional. Scrum Máster. Product Owner. Desing Thinking Professional. Facutlad de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras de la Universidad Externado de Colombia & Escuela de Gastronomía y Turismo de la Fundación Universitaria CAFAM.

1. Introducción

El sector turístico es uno de los pilares fundamentales para la economía colombiana, representando alrededor del 3,8% del Producto Interno Bruto (PIB) y generando más de 1,2 millones de empleos directos (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2023). A nivel global, el turismo se ha consolidado como un sector clave en la creación de empleos, generando un impacto significativo en las economías locales y globales (*World Travel and Tourism Council*, WTTC, 2024). Sin embargo, a pesar de su relevancia, el sector enfrenta desafíos estructurales en términos de formación y profesionalización del capital humano, especialmente en los niveles operativos. Según el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT, 2022), más del 70% del personal en el sector turístico colombiano está compuesto por trabajadores operativos que carecen de formación técnica adecuada, lo que genera una alta rotación laboral y contribuye a la informalidad laboral.

Este artículo tiene como objetivo analizar las necesidades de formación en competencias digitales dentro del sector turístico colombiano, centrándose en los niveles operativos que enfrentan las mayores brechas de conocimiento y oportunidades de desarrollo. A través de una revisión documental exhaustiva y el análisis de los resultados obtenidos mediante encuestas y entrevistas a gremios clave del sector turístico, se busca identificar las áreas prioritarias de formación, las tecnologías emergentes necesarias para mejorar la competitividad y la integración de los jóvenes vulnerables en el mercado laboral mediante programas educativos accesibles y prácticos.

En Colombia, la transformación digital enfrenta desafíos específicos. El alto nivel de informalidad laboral y la falta de formación en competencias digitales entre los trabajadores del sector son obstáculos clave. Según el DANE (2023), más del 70% de los trabajadores en el sector turístico

colombiano ocupan puestos operativos y carecen de formación técnica y habilidades digitales necesarias para adaptarse a los avances tecnológicos. Este déficit de competencias limita la capacidad de la industria para competir a nivel global y afectar la calidad del servicio (Organización Internacional del Trabajo, OIT, 2023).

La digitalización es uno de los principales desafíos para la industria del turismo, ya que las nuevas tendencias en comportamiento de los consumidores, exigen un uso más intensivo de herramientas digitales, como inteligencia artificial (IA), marketing digital, *blockchain* y *big data* (OIT, 2023). En este contexto, la formación en competencias digitales se ha convertido en una prioridad no solo para mejorar la competitividad de los destinos turísticos, sino también para proporcionar nuevas oportunidades laborales a jóvenes en situación de vulnerabilidad, un segmento de la población que históricamente ha estado excluido de los beneficios del turismo (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, 2021; Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo, ANATO, 2023).

Estudios como el Informe sobre la Digitalización del Turismo de la ONU Turismo (Organización Mundial del Turismo, UNTWO, 2022) señalan que el personal operativo en el turismo debe estar capacitado en herramientas digitales para mejorar la experiencia del cliente, optimizar los procesos de gestión y adaptarse a las demandas de un mercado global cada vez más digitalizado. Sin embargo, a pesar de estos avances, los programas de formación existentes no están suficientemente alineados con las necesidades digitales del en turismo (WTTC, 2024). Esto ha generado una brecha significativa entre las habilidades digitales requeridas por los empleadores y las capacidades de los trabajadores en el sector (Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, 2024)

En este contexto, el marco europeo de competencias digitales (DigComp), ha sido adoptado como un estándar global que orienta la formación profesional en diversas industrias, incluido el turismo (European Commission, 2022). Según estudios recientes, este marco proporciona una estructura clara para que los trabajadores del sector turístico adquieran las habilidades necesarias, y puedan participar activamente en una sociedad digitalizada. La implementación de este marco en Colombia, adaptado a las realidades locales, podría facilitar la integración de competencias digitales en los programas educativos y mejorar la empleabilidad de los trabajadores del sector (SENA, 2024).

En Colombia, la informalidad laboral y la alta rotación de personal en el sector turístico dificultan la estabilidad y calidad del servicio (Asociación Hotelera y Turística de Colombia, COTELCO, 2023). La falta de capacitación continua y de formación adecuada en el uso de tecnologías emergentes y en la sostenibilidad de los destinos turísticos, ha sido identificada como una de las principales causas de estos problemas (Asociación de Bares de Colombia, ASOBARES, 2022; MinCIT, 2022). Por lo tanto, es imperativo que se diseñen programas formativos adaptados a las nuevas exigencias tecnológicas y sostenibles que aborden las brechas de formación de la mano de las necesidades específicas del sector.

En ciudades como Bogotá, que concentra gran parte de la oferta turística y empresarial del país, los prestadores de servicios turísticos también enfrentan dificultades en el acceso a formación especializada, sobre todo en tecnologías digitales, que son clave para la gestión sostenible y la competitividad del sector. A pesar de los esfuerzos en materia de transformación digital se ha identificado la formación continua como una prioridad para el fortalecimiento del sector, las brechas de acceso a la capacitación y la falta de integración efectiva de las tecnologías digitales en los procesos operativos siguen siendo una barrera significativa (WTTC, 2024). Además, el uso

limitado de tecnologías emergentes y la baja implementación de prácticas sostenibles en el turismo, siguen siendo factores que obstaculizan el desarrollo de un sector más innovador y responsable.

Por otro lado, el sector informal del turismo, que incluye gran parte de los prestadores de servicios turísticos en destinos emergentes o zonas rurales, no solo enfrenta problemas de acceso limitado a la tecnología, sino también una desigualdad en la formación disponible, lo que aumenta las brechas digitales entre los actores del sector. A pesar de que Bogotá y otras ciudades principales tienen un mayor acceso a la conectividad digital, el personal en zonas rurales, con menor acceso a Internet y plataformas educativas, se ve aún más limitado en su capacidad para acceder a programas de formación que les permitan mejorar su rendimiento y adaptarse a las nuevas demandas del mercado.

Este contexto resalta la necesidad urgente de formación especializada y certificación de competencias digitales dentro del sector turístico colombiano.

2. Marco teórico

La transformación digital en el sector turístico colombiano ha creado una necesidad urgente de formación en competencias digitales para los trabajadores del sector. Este proceso de digitalización se ha convertido en una prioridad estratégica, ya que permite mejorar tanto la competitividad como la sostenibilidad del sector. Según estudios previos, la adopción de tecnologías emergentes como IA, *blockchain* y *big data* no solo optimiza la gestión del destino turístico, sino que también mejora la experiencia del cliente (Suneel Kumar, et. al, 2024). Sin embargo, para que los programas educativos sean efectivos, deben estar alineados tanto con los marcos internacionales de competencias digitales como con las necesidades locales del sector turístico en Colombia, asegurando así la inclusión social y la empleabilidad de los trabajadores vulnerables (Sezer, S., & İlban, M. O. (2024).

2.1. Digitalización del turismo, un desafío global y local: se ha convertido en uno de los pilares del crecimiento del sector, proporcionando un entorno en el que las tecnologías emergentes juegan un papel crucial Anwar, F. A., Deliana, D., & Suyamto. (2024). Investigaciones globales sugieren que las tecnologías como IA, blockchain, y realidad aumentada (AR) permiten mejorar la personalización de servicios y gestionar mejor los recursos turísticos, lo cual es esencial para los destinos turísticos que buscan diferenciarse y mejorar su sostenibilidad (Suneel Kumar, et. al, 2024). A nivel global, el sector turístico está experimentando una revolución digital, que implica no solo la adopción de plataformas de reservas y CRM, sino también la utilización de datos para mejorar la toma de decisiones estratégicas y sostenibilidad de los destinos (Sezer, S., & İlban, M. O. (2024). De acuerdo con estudios de la UNWTO (2022), la digitalización permite a los destinos aprovechar los *big data* para personalizar la oferta turística, gestionar los recursos de manera eficiente y, de esta manera, lograr una sostenibilidad a largo plazo.

La transformación digital en el turismo: implica un cambio estructural en la forma en que los prestadores de servicios turísticos adoptan, integran y utilizan tecnologías emergentes para mejorar sus operaciones, procesos de comercialización, atención al cliente y sostenibilidad. En este contexto, resulta imprescindible abordar las competencias digitales como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los trabajadores del sector utilizar eficazmente las tecnologías digitales (Ferrari, 2013; Redecker, 2017). Así las fuerzas impulsoras de la transformación digital y tecnologías emergentes están impulsando este cambio en el turismo, y es clave comprender sus características fundamentales:

- **Inteligencia Artificial (IA):** permite automatizar tareas, personalizar experiencias de viaje, gestionar flujos de turistas y optimizar precios. Se aplica en chatbots, sistemas de recomendación y análisis predictivo (Gretzel et al., 2015).

- **Big Data:** hace referencia al procesamiento de grandes volúmenes de datos para comprender comportamientos turísticos, gestionar destinos y apoyar decisiones estratégicas en tiempo real (Mariani et al., 2018).
- **Blockchain:** mejora la seguridad, la trazabilidad y la transparencia de las transacciones, especialmente en reservas, pagos, gestión de identidades y lealtad del cliente (Nam et al., 2021).
- **Realidad Virtual (VR):** permite crear simulaciones inmersivas de destinos, hoteles o experiencias, facilitando la inspiración del viajero y reduciendo barreras de decisión (Tussyadiah et al., 2018).
- **Realidad Aumentada (AR):** enriquece la experiencia turística en sitio al superponer capas digitales de información sobre entornos físicos, útil para guías, señalética o interpretación del patrimonio (Yovcheva et al., 2014).

Estas tecnologías están redefiniendo los perfiles de los trabajadores del sector turístico, especialmente en las agencias de viaje, alojamiento, gastronomía y atracciones, al exigir nuevas competencias en analítica de datos, manejo de plataformas digitales, interacción virtual, automatización de procesos y gestión de la reputación en línea (Navío-Marco et al., 2018).

2.2. Formación en competencias digitales, retos y oportunidades: se ha identificado como una de las principales necesidades del sector turístico en Colombia (Sezer, S., & İlban, M. O. (2024). Según la ONU Turismo (2022), no solo el personal de alta dirección, sino también los empleados de atención al cliente, operación hotelera, gastro-turismo y servicios en línea, deben dominar herramientas tecnológicas para mejorar su desempeño y la experiencia del turista. Tandafatu, N. K., Ermilinda, L., & Darkel, Y. B. M. (2024) resaltan que la brecha digital en el sector turístico es una barrera que debe ser abordada para garantizar la adaptación a las nuevas demandas del mercado global. La formación en competencias digitales debe ser un proceso continuo que se centre

tanto en las habilidades digitales básicas como en las tecnologías avanzadas necesarias para gestionar destinos turísticos inteligentes.

2.3. Competencias digitales en el marco de la formación profesional en turismo: a nivel global, la formación en competencias digitales ha avanzado, pasando de una alfabetización básica a habilidades más avanzadas, que capaciten a los trabajadores turísticos para gestionar tecnologías de manera eficiente en la operación diaria y en la gestión de destinos turísticos inteligentes. Según Sezer, S., & İlban, M. O. (2024)), los programas de formación deben enfocarse no solo en las herramientas digitales específicas, sino también en el desarrollo de habilidades blandas que permitan a los trabajadores adaptarse a un entorno de constante cambio, como la comunicación efectiva y la gestión de la experiencia del cliente. Este enfoque permite a los trabajadores mejorar sus habilidades digitales sin la necesidad de abandonar su empleo Kamalaveni, M. S., Suriya, A. N., Sakthivel, P. S., & Vignesh, S. (2021), lo que es especialmente relevante en países en desarrollo como Colombia. La formación en marketing digital, gestión de plataformas de reservas online, y el uso de tecnologías emergentes como IA y *blockchain* se presentan como competencias clave para preparar al personal para los desafíos futuros del sector turístico.

2.4. Marco Europeo de Competencias Digitales: el marco DigComp (Digital Competence Framework for Citizens) de la Comisión Europea, es un referente clave para el desarrollo de competencias digitales en el ámbito educativo y profesional, especialmente en sectores como el turismo (European Commission, 2022). Este marco proporciona una estructura clara para diseñar programas educativos que cierren la brecha digital en el sector turístico, asegurando que los trabajadores puedan manejar herramientas digitales avanzadas como *big data*, IA y *blockchain* para mejorar su desempeño en la gestión de destinos y la personalización de la experiencia del cliente. La

implementación de DigComp en los programas formativos colombianos contribuiría a cerrar la brecha digital y preparar a los trabajadores para los cambios tecnológicos que está experimentando la industria del turismo (European Commission, 2022).

2.5. La sostenibilidad digital se refiere a la integración responsable y duradera de tecnologías digitales en los procesos sociales, económicos y ambientales, garantizando su uso ético, eficiente y equitativo a largo plazo. Este concepto no solo aboga por la eficiencia tecnológica, sino por su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la reducción de brechas digitales. Según Loiseau et al. (2016), la sostenibilidad digital implica una transformación que no comprometa la viabilidad ambiental ni la inclusión social. Por su parte, Hilty y Aebischer (2015) destacan que la sostenibilidad digital no se limita a la reducción del impacto ambiental de las TIC, sino que abarca también su capacidad para mejorar la resiliencia de los sistemas sociales y productivos mediante la innovación. En el ámbito turístico, autores como Gretzel et al. (2020) señalan que la sostenibilidad digital es clave para un desarrollo turístico inteligente, donde las tecnologías emergentes —como la inteligencia artificial, el big data y el blockchain— se integran de forma crítica y estratégica para mejorar la gestión de destinos y la experiencia del viajero, sin sacrificar los valores culturales ni ecológicos. En consecuencia, la sostenibilidad digital no solo es una meta tecnológica, sino un principio rector de gobernanza y transformación inclusiva.

3. Metodología

Esta investigación se realizó desde un enfoque mixto, que combina una revisión documental con encuestas y entrevistas a actores clave del sector turístico colombiano, para identificar las necesidades de formación en competencias digitales. La revisión documental abarcó fuentes oficiales y académicas, analizando informes del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

(MinCIT), ONU Turismo, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) e investigaciones científicas para comprender las brechas de formación en el sector.

Se aplicaron encuestas estructuradas a gremios como la Asociación Hotelera y Turística de Colombia (COTELCO), la Asociación Nacional de Agencias de Viajes y Turismo (ANATO), la Asociación Colombiana de la Industria Gastronómica (ASOBARES), la Asociación Colombiana de Parques de Diversiones y Atracciones (ACOLAP), la Asociación Colombiana de Agencias de Turismo Especializado (ACOLTES) y académicos de programas de turismo, hotelería, gastronomía y hospitalidad utilizando una escala Likert para evaluar la relevancia de competencias digitales, herramientas emergentes (IA, blockchain, marketing digital) y la necesidad de un enfoque híbrido en la formación. Además, se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas aplicadas a los directivos gremiales para obtener percepciones sobre la adopción de tecnologías y las barreras de formación en el sector.

Para la muestra, se empleó un diseño muestral estratificado, donde cada estrato correspondió a un gremio representativo del sector: COTELCO, ANATO, ASOBARES, ACOLTES y ACOLAP. Esta estratificación permitió garantizar representatividad según el tipo de organización y su nivel de madurez digital. A cada gremio se le aplicaron los mismos instrumentos, permitiendo la comparación cruzada y el análisis de correlaciones entre variables clave mediante software especializado (NVivo y Excel). Los datos cualitativos fueron categorizados y codificados con técnicas de análisis temático, y los cuantitativos se examinaron mediante estadísticos descriptivos e índices de relación entre dimensiones como sostenibilidad digital y competencias tecnológicas.

Las entrevistas fueron estructuradas en las siguientes temáticas, las cuales se corresponden con las variables en estudio:

- Necesidades formativas en competencias blandas, técnicas y digitales para responder a las tecnologías emergentes (IA, blockchain, big data) con enfoque práctico y aplicable al contexto local.

- Formación en sostenibilidad digital
- Barreras de acceso a la formación
- Conectividad digital
- Resistencia al cambio
- Percepciones sobre la digitalización

Los resultados de las encuestas fueron analizados con el *software* NVivo, tanto para las relaciones entre dimensiones y variables como para análisis del texto obtenido en las entrevistas, lo anterior permitió identificar patrones clave. Finalmente, los resultados se triangularon con la revisión documental, con lo cual fue posible validar las necesidades formativas.

Para el análisis estadístico de la relación entre variables y dimensiones categóricas derivadas del trabajo de codificación en NVivo, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson (r), el cual permite medir el grado de asociación lineal entre dos variables cuantificadas. Esta herramienta fue especialmente útil para cuantificar el nivel de relación entre categorías como "competencias digitales", "sostenibilidad digital" y "barreras de acceso a la formación tecnológica", entre otras. El procedimiento implicó la exportación de las matrices de codificación desde NVivo hacia Excel, donde se estructuraron los datos en forma de frecuencias de codificación por gremio (estratos), y posteriormente se calculó el coeficiente r de Pearson. Los valores oscilaron entre 0.4 y 0.9, lo que permitió identificar asociaciones desde moderadas hasta muy altas, facilitando una interpretación empírica del grado de integración entre las variables analizadas.

Durante la preparación de este manuscrito se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa (OpenAI) exclusivamente como apoyo para la mejora de la redacción, la organización del texto y la síntesis de literatura referenciada. El desarrollo conceptual, el análisis, la interpretación de los resultados y las conclusiones son responsabilidad exclusiva de los autores, quienes revisaron y validaron integralmente los contenidos generados con asistencia de IA, en concordancia con los principios éticos y las políticas editoriales vigentes para la comunicación científica.

4. Análisis de resultados

El análisis cuantitativo y cualitativo indica que hay una alta demanda de formación en competencias digitales dentro del sector turístico colombiano, con énfasis en marketing digital y tecnologías emergentes. Sin

embargo, existen importantes barreras de acceso a la formación, especialmente en zonas rurales o con baja conectividad. Además, la relación entre competencias digitales y sostenibilidad es más pronunciada en ciertos gremios, lo que sugiere que la integración de la sostenibilidad digital debe ser prioritaria en los programas de formación.

Tabla 1. Resultados por gremio y competencias evaluadas

Gremio	Competencias Digitales Básicas	IA y Tecnologías Emergentes	Marketing Digital	Necesidad de Enfoque Híbrido	Formación en Sostenibilidad Digital	Promedio por Gremio
COTELCO	4.6	4.8	4.7	4.9	4.6	4.72
ANATO	4.8	4.9	4.8	5.0	4.7	4.84
ASOBARES	4.5	4.7	4.6	4.8	4.5	4.62
ACOLAP	4.7	4.6	4.7	4.9	4.6	4.74
ACOLTES	4.6	4.8	4.6	4.9	4.7	4.72

Nota: Elaboración propia.

La necesidad de un enfoque híbrido (que permita validar resultados, comprender integralmente el fenómeno y aplicar hallazgos en contextos prácticos, al combinar distintas fuentes, métodos y niveles de análisis) y la formación en IA, incluidas las tecnologías emergentes son las áreas con las valoraciones más altas, lo que indica que los gremios están alineados con la necesidad de una formación flexible que permita a los trabajadores acceder a contenido digital y práctico a su propio ritmo. El marketing digital y las competencias digitales básicas obtuvieron resultados más homogéneos, con ligeras variaciones, lo que indica que la capacitación en estas áreas es vista como esencial por todos los gremios (ver Tabla1). La relación con la sostenibilidad digital varía entre moderada y alta según el gremio, lo que evidencia su reconocimiento como un

componente clave en la formación del talento humano del sector turístico. Según los gremios del sector, lo que indica que la perciben como un componente crucial en la formación del personal turístico. El análisis cualitativo realizado mediante el *software NVivo* permitió explorar las entrevistas semiestructuradas y extraer temas recurrentes en relación con las competencias digitales y las barreras para la formación en el sector turístico.

Tabla 2. Resultados por gremio y competencias evaluadas

Gremio	Competencias digitales y sostenibilidad digital	Barreras de acceso y formación tecnológica
Cotelco	0.8	0.6
ANATO	0.9	0.4
ASOBARES	0.6	0.7
ACOLAP	0.7	0.8
ACOLTES	0.9	0.5

Nota: Elaboración propia.

La relación entre competencias digitales y sostenibilidad digital refleja cómo los gremios turísticos en Colombia integran tecnologías emergentes en sus prácticas responsables de gestión de destinos. Según los valores numéricos obtenidos (Ver Tabla 2), gremios que presentan una alta relación (0.9), lo que indica una alineación fuerte en la integración de la sostenibilidad digital dentro de las competencias digitales. Por su parte, muestran una relación significativa (0.8), sugiriendo una sólida vinculación entre estas dos dimensiones (Ver tabla 2). Sin embargo, gremios que presentan una relación más baja (0.6 y 0.7 respectivamente), lo que evidencia que, aunque reconocen la importancia de la sostenibilidad, aún están en proceso de desarrollar estrategias efectivas para incorporarla en sus formaciones digitales.

Las barreras de acceso a la formación tecnológica, como la falta de conectividad y la resistencia al cambio, se correlacionan directamente con una menor adopción de tecnologías emergentes dentro del sector turístico, especialmente en los gremios con menor nivel de digitalización (Tablas. 2). En este contexto, la relación más alta (0.8), reflejando cómo la falta de acceso y las barreras culturales afectan significativamente la adopción de nuevas tecnologías. Los gremios con un valor de 0.7, también enfrenta barreras, otros muestran relaciones más bajas (0.6, 0.4 y 0.5 respectivamente), indicando una mayor capacidad de adopción tecnológica y menos restricciones en cuanto al acceso a formación digital (Tabla 2).

Este análisis resalta cómo las barreras tecnológicas influyen de manera

significativa en la adopción de competencias digitales en el sector turístico. Las diferencias entre gremios reflejan la necesidad urgente de superar estos obstáculos, particularmente en zonas rurales y en todos los departamentos o regiones del país con infraestructura digital limitada, para permitir una transformación digital inclusiva. Es imperativo que se implementen estrategias de formación accesibles y adaptadas a las realidades locales para garantizar que todos los actores del sector puedan beneficiarse de las nuevas tecnologías, mejorando así la competitividad y sostenibilidad del turismo colombiano.

Las entrevistas realizadas a representantes de gremios turísticos colombianos evidencian limitaciones estructurales significativas en la adopción de competencias digitales, especialmente en zonas rurales e intermedias. Entre los principales obstáculos destaca la limitada infraestructura tecnológica, que restringe la implementación de procesos de formación continua y el uso eficiente de herramientas digitales en la operación turística.

Asimismo, si bien existe un interés general por incorporar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, blockchain y analítica avanzada, su uso efectivo se ve frenado por varios factores: la resistencia al cambio organizacional, la falta de conocimientos técnicos, la escasa disponibilidad de tiempo para capacitarse y la alta rotación de personal. Este panorama es aún más complejo para las pequeñas y medianas empresas turísticas, que enfrentan restricciones financieras para invertir en innovación. Todo ello profundiza

las desigualdades digitales dentro del sector y dificulta una transición efectiva hacia modelos de gestión turística más sostenibles, modernos y competitivos.

Finalmente, los hallazgos de las entrevistas semiestructuradas aplicadas revelaron diversas limitaciones que afectan la adopción efectiva de tecnologías emergentes, los gremios coinciden en la necesidad de adoptar metodologías formativas más inclusivas y flexibles. Plantean que una estrategia combinada de formación presencial y virtual —es decir, blended learning— podría facilitar el acceso equitativo al conocimiento, permitiendo que trabajadores de diferentes regiones, niveles de formación y condiciones tecnológicas puedan desarrollar competencias digitales. Esta flexibilidad es vista como clave para reducir brechas, aumentar la cobertura y asegurar que la transformación digital del turismo colombiano no deje a nadie atrás.

5. Discusión

El análisis de los resultados revela que, aunque existe una alta valoración de las competencias digitales dentro del sector turístico colombiano, aún persisten barreras significativas, especialmente en términos de acceso y adopción de tecnologías emergentes. Es esencial que los programas de formación en turismo digital se enfoquen en la flexibilidad, la accesibilidad y la inclusión social, asegurando que todos los trabajadores, independientemente de su ubicación o nivel de experiencia, puedan acceder a las oportunidades de capacitación necesarias para mejorar la calidad.

Entre los principales hallazgos se tiene:

- *Alta relevancia de la formación en competencias digitales:* Los resultados obtenidos de la encuesta estructurada aplicada a los gremios, muestran una clara preferencia por la formación en competencias digitales. Las áreas con la valoración más alta fueron la formación en marketing digital y el uso de tecnologías emergentes como IA y blockchain. Estos resultados coinciden

con la tendencia global, donde la digitalización es vista como un factor clave para mejorar la competitividad del sector turístico. La alta valoración de la necesidad de un enfoque híbrido en la formación (presencial y virtual) resalta la importancia de accesibilidad y flexibilidad para los trabajadores del sector, especialmente aquellos en zonas con limitada conectividad.

- *Desigualdad en el acceso a la formación:* un hallazgo importante es la desigualdad en el acceso a la formación digital dentro del sector turístico colombiano, los prestadores de servicios turísticos en zonas rurales o de menor conectividad siguen enfrentando barreras significativas. Esta brecha en el acceso a la formación digital limita el potencial de crecimiento del sector en regiones clave. De hecho, las entrevistas revelaron que muchas zonas rurales carecen de infraestructura tecnológica adecuada, lo que dificulta la capacitación del personal en herramientas digitales esenciales para mejorar la calidad del servicio y la gestión operativa.
- *Necesidad de integración de la sostenibilidad digital:* La integración de la sostenibilidad digital en la formación del personal operativo es otra prioridad identificada a través de las encuestas y entrevistas. A pesar de su creciente relevancia a nivel global, la formación en turismo sostenible y gestión responsable de recursos sigue siendo insuficiente en muchos prestadores de servicios turísticos. Los resultados mostraron una relación moderada entre la formación en sostenibilidad digital y las competencias digitales en los gremios del sector. Este hallazgo resalta la necesidad de desarrollar programas formativos que integren de manera transversal la sostenibilidad con el uso de tecnologías emergentes para asegurar un turismo responsable y regenerativo.
- *Barreras en la implementación de tecnologías emergentes:* las entrevistas semiestructuradas también revelaron

que, a pesar de la alta valoración de las tecnologías emergentes, existen barreras importantes para su implementación en el sector. Estas barreras incluyen la resistencia al cambio, la falta de tiempo debido a la alta rotación de personal y la falta de familiaridad con herramientas avanzadas como blockchain e inteligencia artificial. Las pequeñas y medianas empresas, especialmente en zonas rurales, se enfrentan a limitaciones económicas para invertir en tecnologías emergentes, lo que crea una brecha significativa en comparación con los actores más grandes del sector.

5.1. Competencias digitales necesarias para el Sector Turístico Colombiano

A partir de los resultados hallados se considera propicio, para enfrentar los retos de la transformación digital y mejorar la competitividad del sector turístico en Colombia, que los trabajadores del sector desarrollen una serie de competencias digitales clave. Estas competencias deben ser integradas en los programas de formación y capacitación del sector, especialmente en áreas clave como marketing digital, gestión de plataformas digitales, analítica de datos, uso de tecnologías emergentes y sostenibilidad digital.

A continuación, se presentan las principales competencias digitales que deben desarrollarse, organizadas por niveles de responsabilidad:

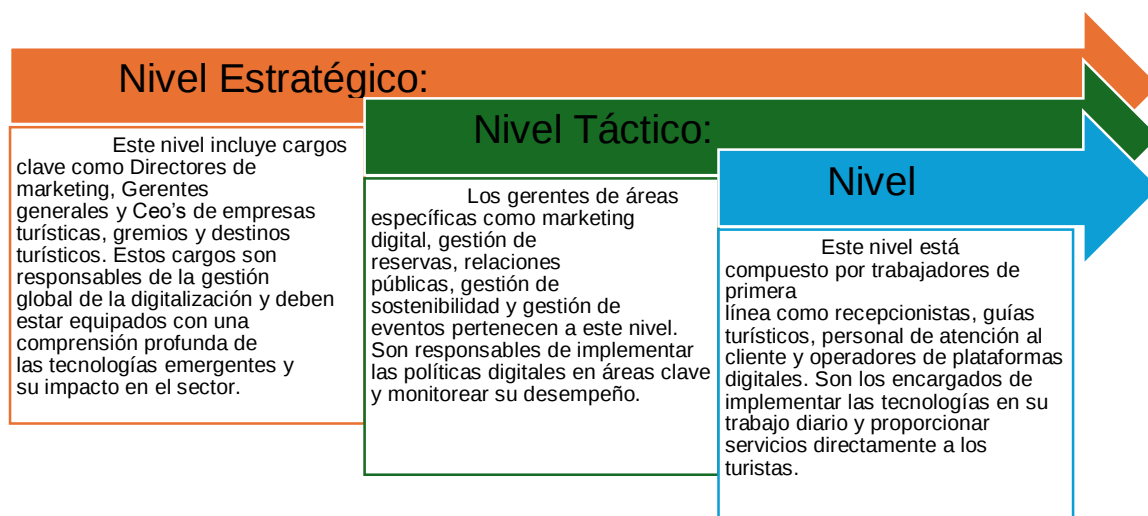


Figura 1. Competencias por niveles de responsabilidad. Nota: Elaboración propia.

El desarrollo de competencias digitales es esencial para mejorar la competitividad del sector turístico colombiano. Estas competencias deben ser abordadas en diferentes niveles, desde los cargos estratégicos hasta los operativos, para asegurar una transformación digital efectiva que permita al sector adaptarse a las

nuevas demandas del mercado y mejorar la experiencia del turista. A través de programas de formación adecuados, el sector puede superar las brechas tecnológicas actuales y garantizar un futuro más sostenible y competitivo (Tabla 3).

Tabla 3. Competencias Digitales por Nivel de Responsabilidad

Nivel de Responsabilidad	Principales Cargos	Competencias Digitales
Estratégico	Directores de Marketing, Gerentes Generales, CEO's	- Estrategia Digital: Desarrollo de estrategias digitales a largo plazo. - Transformación Digital: Integración de tecnologías emergentes. - Gestión de Innovación: Incorporación de nuevas tecnologías. - Análisis de Big Data: Toma de decisiones basada en grandes volúmenes de datos.
Táctico	Gerentes de Marketing Digital, Gestión de Reservas, Relaciones Públicas	- Marketing Digital: Uso de SEO, SEM, redes sociales, email marketing. - Gestión de Plataformas de Reservas: Manejo de sistemas de reservas y CRM. - Publicidad Digital: Creación y gestión de campañas publicitarias. - Análisis de Datos de Clientes: Uso de herramientas para mejorar la experiencia del cliente. - Gestión de la Reputación Online: Monitoreo y gestión de comentarios online.
Operativo	Recepcionistas, Guías Turísticos, Personal de Atención al Cliente	- Uso de Herramientas de Comunicación Digital: Uso de WhatsApp, email y chatbots para atención. - Gestión de Plataformas de Reservas y Ventas Online: Capacitación en plataformas de reservas. - Atención al Cliente Digital: Manejo de consultas y problemas a través de canales digitales. - Marketing Digital Básico: Creación de contenidos y gestión de campañas en redes sociales. - Uso de Aplicaciones de Gestión Turística: Uso de aplicaciones de check-in digital.

Nota: Elaboración propia.

La tabla 3, muestra las competencias digitales esenciales para cada nivel de responsabilidad en el sector turístico, lo cual destaca la importancia de la capacitación tecnológica en todos los niveles jerárquicos. En el nivel estratégico, los directores, gerentes generales y CEO's deben desarrollar competencias en estrategia digital y transformación digital, lo que implica la integración de tecnologías emergentes y el uso de big data para tomar decisiones informadas que guíen el futuro del negocio. Este enfoque asegura que las decisiones estratégicas se basen en datos y en la evolución digital del sector, manteniendo a la empresa competitiva en un mercado global.

En el nivel táctico, los gerentes de marketing digital, gestión de reservas y relaciones públicas deben enfocarse en marketing digital avanzado, gestión de plataformas de reservas y la publicidad digital, para garantizar que las empresas turísticas estén presentes en plataformas

relevantes y puedan conectar efectivamente con sus clientes a través de canales online. Estas competencias no solo optimizan la experiencia del cliente, sino que también permiten monitorear y gestionar la reputación online de las marcas turísticas, un aspecto clave en la era digital.

A nivel operativo, los recepcionistas, guías turísticos y el personal de atención al cliente deben estar capacitados en herramientas de comunicación digital, gestión de reservas y ventas online y atención al cliente digital. Estas competencias básicas les permiten interactuar eficazmente con los turistas a través de canales digitales como WhatsApp y chatbots, además de facilitar la gestión de plataformas de reservas y la creación de contenidos en redes sociales, elementos esenciales para mantener una presencia activa y eficaz en el ámbito digital. En conjunto, estas competencias son clave para la modernización y competitividad del sector turístico colombiano, asegurando que

cada nivel organizativo esté preparado para los retos de la transformación digital.

6. Conclusiones

El análisis de los resultados refleja una demanda creciente de competencias digitales dentro del sector turístico colombiano, particularmente en áreas como marketing digital, IA, blockchain y sostenibilidad digital. La alta valoración de estas competencias por parte de gremios del sector turístico y hotelero colombiano subraya la necesidad urgente de implementar programas de formación que integren tecnologías emergentes y enfoques sostenibles para mantener la competitividad en un mercado turístico cada vez más digitalizado. Sin embargo, este mismo análisis también revela que, a pesar de la clara demanda, existen barreras significativas que dificultan la adopción tecnológica, como la falta de infraestructura digital en algunas regiones y la resistencia al cambio en ciertas áreas del sector. Estos obstáculos deben ser superados mediante estrategias de formación accesibles y adaptadas a las realidades locales, con un enfoque particular en las zonas rurales.

Además, el enfoque híbrido en la formación digital se presenta como una solución clave, especialmente para los trabajadores en regiones con limitada conectividad. Los gremios reconocen que una metodología flexible, que combine componentes presenciales y virtuales, facilitará la accesibilidad a la capacitación, permitiendo que todos los actores del sector puedan mejorar sus competencias sin importar su ubicación o nivel de acceso tecnológico. Este enfoque también se extiende a la integración de la sostenibilidad digital, que, aunque ya es reconocida por gremios, aún debe ser consolidada de manera transversal en todos los programas de formación, para asegurar que las nuevas tecnologías sean utilizadas de manera responsable y contribuyan al desarrollo sostenible del sector.

Finalmente, es crucial que los programas de formación digital sean diseñados de manera integral y práctica, con un enfoque en competencias

aplicables a todos los niveles jerárquicos, desde el estratégico hasta el operativo. A través de una capacitación continua y bien estructurada, el sector turístico colombiano no solo podrá superar las brechas digitales actuales, sino también adaptarse de manera eficiente a las demandas del mercado global, garantizando un futuro sostenible y competitivo en la industria del turismo e incorporar más elementos de revisión de contenidos y validación de experiencias de usuario en conocimientos previos

7. Referencias

- ANATO. (2023). Informe de gestión y perspectivas del sector. Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo.
<https://anato.org/publicaciones>
- Anwar, F. A., Deliana, D., & Suyamto. (2024). Digital transformation in the hospitality industry: Improving efficiency and guest experience. *International Journal of Management Science and Information Technology*, 4(2), 428-437. DOI:10.35870/ijmsit.v4i2.3201
- ASOBARES. (2022). Boletín técnico sobre brechas de talento humano en establecimientos nocturnos. Asociación de Bares de Colombia.
- Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563-582.
- CEPAL. (2021). *Turismo y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/24199-turismo-sostenible-centroamerica-caribe>
- Comisión Europea. (2022). Digital Competence Framework for Citizens (DigComp).
<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>
- Cotelco. (2023). Informe de competitividad hotelera y brechas de formación. Asociación Hotelera y Turística de Colombia. <https://cotelco.org>

Zurbarán, D.

- DANE. (2023). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) – módulo de turismo. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co>
- European Commission. (2022). Digital Competence Framework for Citizens (DigComp). <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25, 179–188.
- Hilty, L. M., & Aebischer, B. (2015). ICT innovations for sustainability. *Springer International Publishing*.
- Kamalaveni, M. S., Suriya, A. N., Sakthivel, P. S., & Vignesh, S. (2021). *Digital transformation in tourism*. International Journal of Advance and Innovative Research, 8(4), 33-39. ISSN 2394-7780. <https://www.researchgate.net/publication/370028732>
- Luppici, R. (2020). *The emerging field of digital sustainability: Definitions and frameworks*. *Journal of Technoethics*, 10(1), 1–14.
- Mariani, M., Baggio, R., Buhalis, D., & Longhi, C. (2018). *Big Data and Analytics in Tourism and Hospitality: Opportunities and Challenges*. Springer.
- MinCIT. (2022). *Política Nacional de Turismo Sostenible 2022–2032*. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Nam, K., Dutt, C. S., Chathoth, P. K., & Khan, M. S. (2021). Blockchain technology for smart tourism destinations. *Tourism Review*, 76(1), 61–75.
- OIT. (2023). Panorama laboral del sector turismo en América Latina y el Caribe. Organización Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/es/publications/flagship-reports/panorama-laboral-2023-de-america-latina-y-el-caribe>
- Redecker, C. (2020). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2024). *Informe estadístico abril 2024*. Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo, Grupo de Gestión de la Información y Evaluación de Resultados. <https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/InformeEstadistico2020/2024/Abril/Informe%20estadistico%20Abril%202024.pdf>
- Sezer, S., & İlban, M. O. (2024). *Digital transformation in tourism: Opportunities and challenges for Türkiye and Mediterranean countries*. *Journal of Tourism and Management*, 5(1), 62-83. <https://www.researchgate.net/publication/370028732> DIGITAL TRANSFORMATION IN TOURISM
- Sezer, S., & İlban, M. O. (2024). *Digital transformation in tourism: Opportunities and challenges for Türkiye and Mediterranean countries*. *Journal of Tourism and Management*, 5(1), 62-83. <https://doi.org/10.62207/w3vsg352>
- Suneel Kumar, Varinder Kumar, Isha Kumari Bhatt, Sanjeev Kumar, Kamlesh Attri; Digital transformation in tourism sector: trends and future perspectives from a bibliometric-content analysis. *Journal of Hospitality and Tourism Insights* 21 June 2024; 7 (3): 1553–1576. <https://doi.org/10.1108/JHTI-10-2022-0472>
- Tandafatu, N. K., Ermilinda, L., & Darkel, Y. B. M. (2024). *Digital transformation in tourism: Exploring the impact of technology on travel experiences*. *International Journal of Multidisciplinary Approach Sciences and Technologies*, 1(1), 55-64. <https://doi.org/10.62207/w3vsg352>
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management*, 66, 140–154.
- UNTWO. (2022). Informe sobre transformación del turismo para un futuro sostenible. Organización

- Mundial del Turismo.
<https://www.unwto.org>
- WTTC. (2024). Economic Impact Report – Travel & Tourism Sector. World Travel and Tourism Council.
<https://researchhub.wttc.org/product/economic-impact-report-global-trends>
- Yovcheva, Z., Buhalis, D., & Gatzidis, C. (2014). Empirical evaluation of smartphone augmented reality browsers in urban tourism context. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction*, 6(2), 10–31.

Sobre los derechos de autoría y la originalidad de los manuscritos:

Los autores conservan los derechos de autor y otorgan a la revista el derecho de primera publicación de su trabajo bajo la **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela**, la cual permite compartir el artículo con reconocimiento de la autoría y publicación en esta revista, sin fines comerciales.

Todos los manuscritos, son **arbitrados por pares a doble ciego** a fines de **evitar el uso indebido de la IA, el plagio**, la fabricación de resultados, la falsificación (manipulación de los datos existentes de investigación, tablas o imágenes) y la utilización indebida de personas o animales en la investigación. La Revista Visión Gerencial de la Universidad de Los Andes, se reserva el derecho a utilizar en cualquier fase del proceso de publicación, **software de detección de plagio** para evaluar los documentos sometidos y publicados. Si se comprueba prácticas de plagio en los manuscritos, en cualquier etapa de su desarrollo y aún después de la publicación, serán eliminados de la revista.