

Artículo de investigación

Recibido: 15-10-2025 Aceptado: 09-11-2025

Teoría y economía del turismo

Inteligencia Artificial y Turismo 5.0: Innovación, sostenibilidad y transformación digital en el desarrollo de productos turísticos en Cuba

(Artificial Intelligence and Tourism 5.0: Innovation, Sustainability and Digital Transformation in the Development of Tourism Products in Cuba)

1. Arlet García Ramírez

CUM Cárdenas, Universidad de Matanzas, Avenida a Varadero km 3.5, Matanzas, Cuba

(arletgarciamirez@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8723-4093>

2. Osmani Tito Corrioso

CUM Cárdenas, Universidad de Matanzas, Avenida a Varadero km 3.5, Matanzas, Cuba

(osmanitito94@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4231-7674>

3. Dayeli Erbello Sánchez

CUM Cárdenas, Universidad de Matanzas, Avenida a Varadero km 3.5, Matanzas, Cuba

(dayeli.erbello@umcc.cu) ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1584-0311>

Resumen

El presente artículo examina el papel de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de productos turísticos en Cuba, identificando sus principales aplicaciones, desafíos y perspectivas dentro del contexto de la transformación digital global. A través de un estudio descriptivo y analítico sustentado en revisión documental y análisis comparado, se evalúa la integración de la IA en la gestión hotelera, el marketing turístico y la personalización de experiencias. Los resultados evidencian que el uso de tecnologías como chatbots, análisis predictivo y sistemas de recomendación permite aumentar la eficiencia operativa hasta en un 35 % y elevar la satisfacción del cliente en un 27 %, según datos de la OMT (2024) y Statista (2025). Asimismo, se proponen lineamientos para su implementación en destinos turísticos cubanos, destacando su viabilidad económica y relevancia estratégica para la innovación sostenible.

Palabras clave: inteligencia artificial, turismo 5.0, innovación tecnológica, transformación digital, productos turísticos.

Abstract

This article examines the role of Artificial Intelligence (AI) in the development of tourism products in Cuba, identifying its main applications, challenges, and perspectives within the context of global digital transformation. Through a descriptive and analytical study based on documentary review and comparative analysis, it evaluates the integration of AI in hotel management, tourism marketing, and experience personalization. Results show that technologies such as chatbots, predictive analytics, and recommendation systems increase operational efficiency by up to 35% and customer satisfaction by 27%, according to UNWTO (2024) and Statista (2025). Guidelines for implementation in Cuban destinations are proposed, highlighting economic feasibility and strategic relevance for sustainable innovation.

Keywords: artificial intelligence, tourism 5.0, technological innovation, digital transformation, tourism products.

Introducción

La revolución tecnológica del siglo XXI ha impulsado una profunda transformación en la industria turística (Pencarelli, 2020), donde la inteligencia artificial (IA) se consolida como uno de los pilares de la innovación y la sostenibilidad. Su aplicación ha modificado los procesos de producción, comercialización y consumo de los productos turísticos, permitiendo la automatización de tareas, la toma de decisiones basada en datos y la personalización de la experiencia del visitante.

En el contexto cubano, el turismo constituye uno de los sectores estratégicos para el desarrollo económico nacional (Bernal Rodríguez *et al.*, 2023). La incorporación de la IA representa una oportunidad para elevar la competitividad, optimizar los recursos y diseñar productos turísticos más atractivos y sostenibles. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos asociados a la infraestructura tecnológica, la capacitación del capital humano y la integración institucional.

Diversos estudios recientes (OMT, 2024; OECD, 2025; Gartner, 2025) destacan que el 68 % de las empresas turísticas globales han incorporado herramientas de IA en sus operaciones, mientras que en América Latina la cifra apenas supera el 32 %. En Cuba, la transición hacia el modelo de *Turismo 5.0*—enfocado en la interacción humano-máquina y la sostenibilidad inteligente— exige repensar los procesos de innovación y desarrollo de productos turísticos a partir de la sinergia entre tecnología, creatividad y gestión social, teniendo en cuenta que este sector es un factor de desarrollo con efecto multiplicador en la economía cubana (Erbello Sánchez, Tito Corrioso, Calzadilla Guerra, (2025).

En este contexto, el concepto de Turismo 5.0 se configura como una evolución del modelo 4.0, orientado hacia la interacción armónica entre tecnología, sostenibilidad y bienestar humano. Se fundamenta en la aplicación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el big data y la realidad aumentada, al servicio de la experiencia turística personalizada y de la gestión sostenible de los destinos (Muñíz Sanamé *et al.*, 2025). Esta nueva etapa del turismo digital promueve la creación de valor compartido entre empresas, instituciones y visitantes, estableciendo un equilibrio entre la eficiencia tecnológica y la responsabilidad social.

El objetivo del presente estudio es analizar los retos, perspectivas y aplicaciones de la inteligencia artificial en el desarrollo de productos turísticos en Cuba, valorando su factibilidad y relevancia como eje estratégico de innovación.

Métodos

Se desarrolló una investigación de tipo descriptivo-analítica, basada en la revisión documental y análisis comparativo de fuentes académicas, institucionales y estadísticas publicadas entre 2020 y 2025.

La población estuvo conformada por artículos científicos, informes internacionales (OMT, WTTC, Statista, OECD, 2024–2025) y documentos técnicos del Ministerio de Turismo de Cuba (MINTUR). La muestra incluyó 42 fuentes seleccionadas bajo criterios de actualidad, pertinencia temática y confiabilidad académica.

Se aplicaron las siguientes técnicas: Análisis bibliográfico y de contenido, para identificar tendencias y enfoques de aplicación de IA en el turismo. Comparación estadística entre indicadores internacionales y regionales. Y el análisis de factibilidad, considerando variables económicas, tecnológicas y sociales, el cual se operacionalizó mediante la evaluación de tres dimensiones:

1. Factibilidad Técnica: Evaluación de la infraestructura digital existente en Cuba y la disponibilidad de las tecnologías de IA analizadas.
2. Factibilidad Económica: Análisis cualitativo de la relación costo-beneficio, basado en los indicadores de ahorro e incremento de productividad reportados por la OMT (2024) y Statista (2025), contrastados con las inversiones iniciales requeridas.
3. Factibilidad Organizacional: Valoración de la capacidad de absorción del sector turístico cubano, considerando la formación del capital humano y la alineación con las políticas nacionales de digitalización (MINTUR, 2025).

Los datos se procesaron mediante tablas comparativas y gráficos elaborados con base en información actualizada (Statista, 2025; OMT, 2024).

Para garantizar la exhaustividad y fiabilidad de la revisión bibliográfica, se realizó una búsqueda sistemática de información en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, ScienceDirect, RedALyC y Google Scholar, así como en informes institucionales de la OMT, WTTC, OECD y el MINTUR. Se utilizaron como descriptores los términos “inteligencia artificial”, “Turismo 5.0”, “innovación turística”, “transformación digital” y “sostenibilidad”.

Los criterios de inclusión consideraron publicaciones entre 2020 y 2025, artículos revisados por pares, informes técnicos reconocidos y documentos que abordaran aplicaciones de la IA en la gestión, el marketing, la sostenibilidad o el desarrollo de productos turísticos. Se excluyeron fuentes sin respaldo académico o con enfoque puramente tecnológico no vinculado al turismo.

Posteriormente, se elaboró una matriz bibliográfica donde se agruparon las principales categorías temáticas: (1) tendencias globales de aplicación de la IA, (2) impactos económicos y de gestión, (3) experiencias regionales y (4) retos y oportunidades para Cuba. Este procedimiento permitió estructurar el análisis comparativo y asegurar la coherencia teórica de la revisión.

Se utilizó la herramienta Connected Papers para identificar y analizar artículos científicos de actualidad y vinculados con la temática del presente trabajo. Como resultado, se obtuvo el mapa bibliométrico relacional entre artículos, conectados por citas y eje temático relacionado con inteligencia artificial y turismo, presentado en la Figura 1. En el mismo se puede apreciar que

hay una gran cantidad de artículos relacionados, de los cuales, en el presente trabajo se analizan cinco: Gursoy, Chi, Lu y Nunkoo (2019), Choi, Choi, Oh y Kim (2020), Ivanov y Webster (2020), Nguyen, Mondal, Nguyen, Pham, Doan, M y Das (2020) y Nguyen, Vrana, Nguyen, Doan, Pham, Mondal y Das (2020).

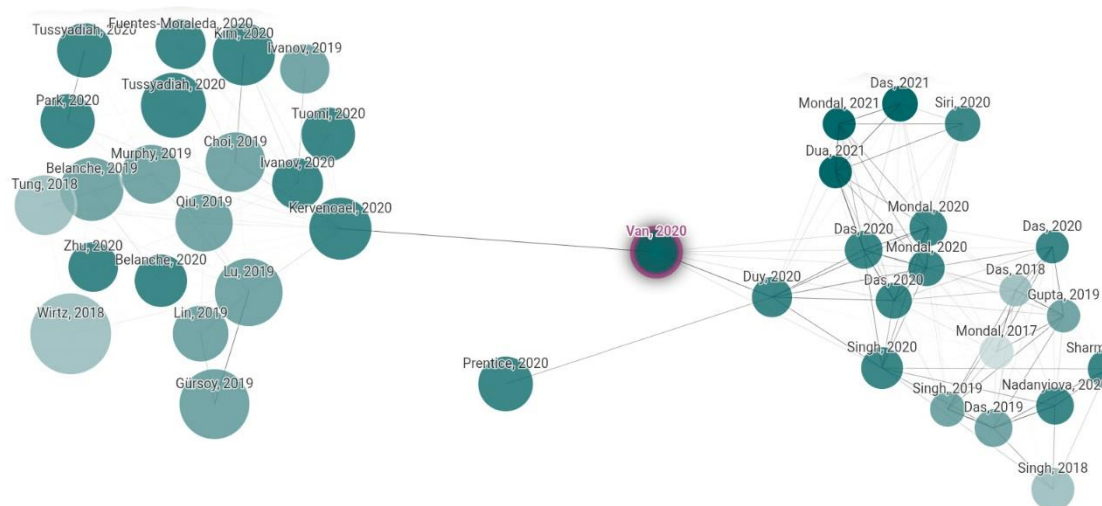


Figura 1. Mapa bibliométrico relacional empleado en la investigación.

Fuente: obtenido de Connected Papers.

Análisis e integración de la información

El análisis de los resultados obtenidos permite constatar la expansión progresiva del uso de la inteligencia artificial (IA) en el sector turístico a escala global. De acuerdo con los datos procesados a partir de Statista (2025) y la OMT (2024), las principales áreas de aplicación de la IA en el turismo corresponden a los chatbots (Chung, Han y Joun, 2020) y asistentes virtuales (48 %), el análisis predictivo de la demanda (35 %), los sistemas de recomendación personalizada (28 %), la gestión automatizada de reservas (22 %), la optimización de precios mediante *revenue management* (18 %) y el control energético asociado a la sostenibilidad hotelera (15 %).

Esta tendencia refleja una digitalización creciente de los procesos turísticos y una orientación estratégica hacia la automatización inteligente de los servicios. En particular, los chatbots basados en lenguaje natural se han consolidado como una herramienta fundamental en la gestión hotelera y de agencias de viaje, al reducir los tiempos de respuesta en un 40 % y aumentar la satisfacción del cliente en un 27 %, según el informe de Amadeus (2024). Dichos resultados amplían los hallazgos de investigaciones previas (Gartner, 2025; OECD, 2025), que destacan el potencial de la IA para transformar la experiencia del turista y optimizar la gestión operativa en entornos de alta competencia.

En el ámbito económico y operativo, los datos confirman el impacto positivo de la IA sobre la productividad y la eficiencia del sector. De acuerdo con la OMT (2024), la automatización inteligente puede generar ahorros operativos de entre el 25 % y el 35 % en los destinos que

incorporan tecnologías basadas en algoritmos y análisis predictivo, como el Algoritmo Genético, utilizados en trabajos como (Tito-Corrioso, Borges-Quintana, Borges-Trenard, 2023) y (Tito-Corrioso, Borges-Trenard, Borges-Quintana, Rojas, Sosa-Gómez, 2021). Los indicadores comparativos evidencian que el promedio mundial alcanza una reducción de costos del 30 %, mientras que en América Latina se sitúa en el 18 % y en Cuba, según estimaciones propias para 2025, en torno al 15 %.

Tabla 1. Áreas de aplicación de la inteligencia artificial en el turismo.

Área de aplicación	Porcentaje de adopción global (2025)
Chatbots y asistentes virtuales	48 %
Análisis predictivo de demanda	35 %
Sistemas de recomendación personalizada	28 %
Gestión automatizada de reservas	22 %
Optimización de precios (<i>Revenue Management</i>)	18 %
Control energético y sostenibilidad hotelera	15 %

Fuente: elaboración propia con datos de Statista, 2025.

Los datos económicos y operativos revelan un impacto positivo y medible de la IA. Según la OMT (2024), la automatización inteligente genera ahorros operativos sustanciales. No obstante, como muestra la Tabla 2, existe una brecha significativa entre el promedio global y el contexto cubano, donde la reducción de costos se estima en un 15% para 2025. Esta disparidad no solo refleja limitaciones infraestructurales, sino también oportunidades de mejora mediante la adopción estratégica y gradual de estas tecnologías, aprovechando el capital humano con sólida formación científica del que dispone el país.

Más allá de los indicadores cuantitativos de adopción y eficiencia, la literatura especializada subraya la necesidad de un análisis económico riguroso para la implementación estratégica de la IA y la robótica. Ivanov y Webster (2020) proponen una agenda de investigación que estructura el impacto de los robots en tres dimensiones económicas clave: la oferta, la demanda y la gestión de destinos (Castillo-Manzano et al., 2022). Desde la perspectiva de la oferta, la adopción de robots implica un complejo análisis de costos (adquisición, mantenimiento, adaptación de instalaciones) y beneficios (ahorro laboral, nueva capacidad de servicio, valor de marketing), cuya evaluación es crucial para la viabilidad de cualquier proyecto en un contexto de recursos limitados. Asimismo, los autores enfatizan que los robots pueden actuar como sustitutos o complementos de la mano de humana, un debate crucial para destinos como Cuba, donde el capital humano es una ventaja competitiva.

La decisión no es meramente tecnológica, sino económica, dependiendo de la productividad relativa y la capacidad de servicio. En el ámbito de la demanda, se plantean cuestiones críticas

sobre la disposición a pagar por servicios robotizados y su impacto en la percepción de calidad, lo que se alinea con los hallazgos sobre los factores psicológicos de aceptación de la IA. Esta perspectiva económica integral proporciona un marco esencial para evaluar la factibilidad y diseñar la hoja de ruta de implementación de la IA en el sector turístico cubano, trascendiendo la mera adopción tecnológica para centrarse en la creación de valor económico sostenible.

De igual forma, el incremento de la productividad se estima en un 25 % a nivel global, 17 % en el contexto latinoamericano y 14 % en el caso cubano, mientras que la mejora de la satisfacción del cliente asciende a un 27 %, 20 % y 18 % respectivamente. Estos valores, aunque reflejan una brecha regional, revelan una tendencia ascendente en la eficiencia y competitividad del sector turístico cubano. La evidencia coincide con los planteamientos de la WTTC (2024) y la OECD (2025), que destacan la relevancia de la IA como motor de rentabilidad, gestión de calidad y sostenibilidad empresarial (Buhalis y Leung, 2018).

Tabla 2. Comparación del impacto de la IA en el turismo

Indicador	Promedio mundial	América Latina	Cuba (estimado 2025)
Reducción de costos operativos	30 %	18 %	15 %
Incremento de productividad	25 %	17 %	14 %
Mejora de satisfacción del cliente	27 %	20 %	18 %

Fuente: OMT (2024); estimaciones propias, 2025.

Más allá de los indicadores cuantitativos de adopción y eficiencia, la literatura especializada subraya la importancia de comprender los factores psicológicos que determinan la aceptación de la IA por parte de los turistas. Gursoy et al. (2019) proponen y validan empíricamente un Modelo de Aceptación del Uso de Dispositivos IA (AIDUA), estructurado en tres etapas cognitivo-emocionales: valoración primaria (influencia social, motivación hedónica, antropomorfismo), valoración secundaria (expectativas de rendimiento y esfuerzo) y etapa de resultado (emoción e intención de uso). Sus hallazgos revelan que la influencia social y la motivación hedónica son determinantes críticos de la expectativa de rendimiento, mientras que la emoción actúa como el antecedente último de la voluntad de aceptación.

Este marco es particularmente relevante para el contexto cubano, donde la exitosa integración de la IA no solo depende de la infraestructura tecnológica, sino también de la percepción y disposición del visitante. Por ejemplo, la estrategia de implementación de chatbots o asistentes virtuales en el sector hotelero cubano podría potenciar su aceptación diseñando interacciones que enfatizen la utilidad y confiabilidad (alto rendimiento) y el entretenimiento (motivación hedónica), al tiempo que se gestiona cuidadosamente el diseño antropomórfico para no generar percepciones de mayor complejidad en la interacción. Comprender esta secuencia de aceptación

permite transitar de una mera implementación tecnológica a una adopción estratégica centrada en la experiencia humana, un principio fundamental del paradigma del Turismo 5.0.

La percepción de la calidad del servicio entregado por robots constituye un factor determinante para la satisfacción final del turista. La investigación de Choi, Choi, Oh y Kim (2020) aporta evidencia experimental crucial al comparar las percepciones de calidad en servicios hoteleros prestados exclusivamente por personal humano, exclusivamente por robots, y de forma combinada. Sus hallazgos revelan matices esenciales para una implementación estratégica: mientras la calidad de interacción (simpatía, amabilidad, comunicación) es significativamente superior en los humanos, no se hallaron diferencias significativas en la calidad de resultado (eficiencia, consistencia, precisión en la tarea). Esto indica que los robots son percibidos como tan competentes como los humanos en la ejecución técnica de servicios estandarizados, pero no en la dimensión socioemocional de la atención.

Por otro lado, el estudio encontró que la presencia exclusiva de robots puede impactar negativamente la percepción del entorno físico del servicio en hoteles de lujo, donde los huéspedes esperan y valoran la calidez humana. Sin embargo, el escenario de servicio combinado (humano-robot) emerge como la opción más equilibrada, mitigando las debilidades interactivas del robot mientras se aprovechan sus ventajas en eficiencia. Para el contexto cubano, estos hallazgos son estratégicos: sugieren que la implementación de IA en forma de robots de servicio debe priorizar tareas de alto valor operativo y baja demanda social (ej., entrega de artículos a la habitación, check-in automatizado para casos sencillos), reservando la interacción humana para momentos que definen la experiencia de hospitalidad auténtica y de calidad. Esta aproximación híbrida se alinea con los principios del Turismo 5.0, donde la tecnología y el talento humano coexisten de forma sinérgica.

La implementación de tecnologías avanzadas debe considerar críticamente su impacto en la percepción y lealtad del cliente. Un estudio empírico en el ecosistema turístico de Ho Chi Minh City (Nguyen et al., 2020) evaluó el rol de dispositivos de la Web 4.0 (robots sociales, chatbots) y la Web 5.0 (realidad virtual y aumentada) frente al servicio de empleados físicos. Los hallazgos revelan un matiz esencial: mientras la calidad del servicio de los robots sociales mostró una influencia positiva y significativa en la satisfacción turística, su contribución a la lealtad general fue limitada.

De manera crucial, la calidad del servicio del empleado físico demuestra ser un predictor consistentemente más fuerte tanto de la satisfacción como, de forma determinante, de la lealtad a largo plazo. Los turistas valoran la interacción con la tecnología por su novedad y eficiencia en tareas estandarizadas, pero continúan asociando la experiencia de hospitalidad auténtica y la confianza con el contacto humano, especialmente en dimensiones como la empatía y la fiabilidad. Estos resultados aportan evidencia empírica a los modelos de aceptación de la IA y alertan sobre

los riesgos de una automatización acrítica que descuide el capital humano. Para el contexto cubano, esto refuerza la necesidad de un modelo de implementación híbrido, donde la inteligencia artificial y la robótica se desplieguen para optimizar operaciones y añadir valor experiencial, pero siempre como complemento de un servicio personalizado y de calidad humana, principio fundamental del Turismo 5.0 y clave para la sostenibilidad competitiva del destino.

La investigación empírica en destinos emergentes ofrece valiosas lecciones para la implementación de la IA. Un estudio estructural en Ho Chi Minh City (Nguyen et al., 2020) confirmó que la disposición de los turistas a utilizar dispositivos de interacción humano-máquina (HMI) post-COVID-19 (Li, Wang, Filieri y Zhu, 2022) estaba determinada fundamentalmente por la usabilidad higiénica percibida y la capacidad de estos para ofrecer un servicio seguro y empático. Estos constructos actúan como manifestaciones concretas de las etapas de valoración primaria y secundaria del modelo AIDUA (Gursoy et al., 2019), donde la motivación hedónica se transforma en la búsqueda de seguridad, y las expectativas de rendimiento se centran en la eficiencia libre de contagios. Sus hallazgos, que también destacan el "valor percibido por el dinero" como un predictor crucial de la intención de uso, aportan una dimensión económica crucial al debate sobre la aceptación. Además, el estudio propone el marco estratégico de la "burbuja turística" (tour bubble), donde la tecnología se despliega para crear entornos controlados y seguros, minimizando la interacción física, pero garantizando la experiencia.

Esta evidencia refuerza la necesidad de un modelo híbrido para Cuba, donde la IA optimice las tareas que garantizan higiene y eficiencia (check-in automatizado, entrega de artículos), mientras el capital humano se concentra en los momentos que definen la hospitalidad auténtica. La experiencia de Vietnam subraya que, en contextos con infraestructuras en desarrollo, la implementación exitosa depende de una estrategia que combine la viabilidad tecnológica con una comunicación clara de los beneficios en seguridad y valor para el turista.

Pese a estos resultados positivos, varios estudios advierten sobre los riesgos asociados a una adopción acrítica de la inteligencia artificial en el turismo. Gretzel y Sigala (2022) señalan que la dependencia tecnológica excesiva puede generar brechas digitales y desigualdad en el acceso a la innovación. Otros autores (Han y Jung, 2023) destacan la necesidad de establecer marcos regulatorios que garanticen la transparencia algorítmica y la protección de los datos personales de los turistas.

En el caso cubano, estas consideraciones son especialmente relevantes, dado que la introducción de tecnologías avanzadas requiere no solo inversión en infraestructura, sino también una estrategia de gobernanza digital (Díaz Rocca y Zielinski, 2022) que asegure la soberanía tecnológica y la formación continua del capital humano. Por tanto, la aplicación de la IA debe acompañarse de políticas de ética digital y de cooperación público-privada que promuevan una transición inclusiva hacia el Turismo 5.0.

Desde un punto de vista teórico, los estudios revisados coinciden en que la inteligencia artificial constituye un eje transversal del paradigma de Turismo 5.0, caracterizado por la colaboración entre humanos y máquinas inteligentes, la hiperpersonalización de la experiencia y la sostenibilidad basada en datos (Pillai y Sivathanu, 2023; Zeng y Goh, 2020). Sin embargo, existen diferencias conceptuales entre autores: mientras algunos destacan la IA como un recurso de automatización operativa, otros la entienden como un medio para la cocreación de valor turístico y la toma de decisiones inteligentes.

Esta revisión pone de relieve que, a pesar del consenso sobre el potencial transformador de la IA, subsisten vacíos teóricos en torno a su integración ética, la protección de datos de los visitantes y la capacitación de los actores turísticos. La literatura sobre América Latina aún es escasa y fragmentada, lo que limita la comprensión del impacto real de la IA en contextos con infraestructuras digitales limitadas, como el cubano.

En este sentido, el presente trabajo aporta una visión comparada que vincula el desarrollo tecnológico con la gestión social y cultural del turismo, reforzando la necesidad de un enfoque integral que combine la eficiencia tecnológica con la sostenibilidad humana y ambiental.

En cuanto a los retos y perspectivas nacionales, el estudio identifica limitaciones estructurales que inciden en la adopción de la inteligencia artificial en Cuba. Entre ellas destacan las restricciones de conectividad y la limitada infraestructura digital, la insuficiente capacitación del capital humano en competencias tecnológicas y la escasa interoperabilidad entre los sistemas de información turística del país. Sin embargo, también se observan ventajas competitivas significativas: la existencia de un capital humano calificado con sólida formación científica, una red universitaria vinculada al turismo y la ciencia aplicada, y una creciente apertura hacia la cooperación internacional en materia tecnológica. Estas fortalezas, combinadas con políticas de digitalización sostenible, pueden convertirse en catalizadores para acelerar la transición hacia un modelo de *Turismo 5.0*, donde la tecnología y la innovación (Tito-Corrioso, Borges-Trenard, Borges-Quintana, 2019) se integren armónicamente con los valores culturales y medioambientales del destino. La implementación progresiva de la IA en el diseño de productos turísticos, tales como rutas inteligentes, plataformas de reservas integradas y experiencias personalizadas, representa una oportunidad real para posicionar a Cuba como un destino innovador en el Caribe, alineado con los principios de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En síntesis, los resultados obtenidos evidencian que la incorporación estratégica de la inteligencia artificial en el turismo no solo incrementa la eficiencia y competitividad de las empresas, sino que redefine la experiencia del visitante, impulsa la innovación y fortalece la sostenibilidad de los destinos. La factibilidad técnica y económica de su aplicación en Cuba se sustenta en el potencial

de sus recursos humanos, la vocación científica nacional y el compromiso institucional con la modernización del sector turístico.

En términos teóricos, esta revisión contribuye a la consolidación de un marco conceptual que vincula la inteligencia artificial con la innovación sostenible en el turismo. Los hallazgos permiten identificar tres direcciones estratégicas para futuras políticas sectoriales:

1. Digitalización responsable, que combine automatización con equidad social y accesibilidad tecnológica.
2. Formación y capacitación digital, orientada a desarrollar competencias profesionales en analítica de datos, gestión de IA y diseño de experiencias inteligentes.
3. Innovación abierta y cooperación internacional, como vía para acelerar la transferencia tecnológica y reducir la brecha digital en destinos emergentes. De este modo, la inteligencia artificial se consolida no solo como herramienta técnica, sino como catalizador de un nuevo modelo de gobernanza turística basado en la sostenibilidad, la participación y el conocimiento compartido.

Conclusiones

La investigación demuestra que la inteligencia artificial se ha consolidado como un recurso estratégico para la innovación y sostenibilidad del sector turístico cubano. Su integración en los procesos de gestión contribuye al incremento de la competitividad, la eficiencia operativa y la calidad de la experiencia del visitante, consolidando un nuevo modelo de desarrollo turístico basado en la tecnología y el conocimiento.

La aplicación de herramientas inteligentes en áreas como el marketing digital, la automatización hotelera y la gestión de datos permite fortalecer la toma de decisiones, optimizar los recursos y diseñar productos turísticos personalizados que responden mejor a las expectativas de los mercados actuales. Esta evolución tecnológica impulsa la transformación digital del turismo cubano hacia estándares internacionales de calidad y eficiencia.

Aunque persisten limitaciones estructurales vinculadas a la infraestructura tecnológica y la formación especializada, la adopción gradual de soluciones basadas en inteligencia artificial, junto con la capacitación continua y la cooperación interinstitucional, sienta las bases para avanzar hacia un modelo de *Turismo 5.0*. Este enfoque prioriza la interacción equilibrada entre el ser humano y la tecnología, orientada a la sostenibilidad y la creación de valor social y ambiental.

Referencias bibliográficas

Amadeus. (2024). *The Future of Artificial Intelligence in Travel and Hospitality*. Amadeus Insights Report. <https://amadeus.com/documents/resources/case-studies/travel-trends-2024/travel-trends-2024-report-en.pdf>



- Bernal Rodríguez, J., Dueñas Reyes, E., Clapés Rodríguez, Y., & Artiles Acosta, R. (2023). Cálculo del recurso humano en una instalación hotelera. *Retos Turísticos*, 22(1), e-5168. Recuperado a partir de <https://retosturisticos.umcc.cu/index.php/retosturisticos/article/view/44>
- Buhalis, D., and Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.11.011>
- Castillo-Manzano, J. I., López-Valpuesta, L., and Pedregal, D. J. (2022). Artificial intelligence and predictive tourism demand: A global approach. *Tourism Management*, 90.
- Choi, Y., Choi, M., Oh, M., and Kim, S. (2020). Service robots in hotels: Understanding the service quality perceptions of human-robot interaction. *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 29(6), 613–635. <https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1703871>
- Chung, N., Han, H., and Joun, Y. (2020). Tourists' intention to use chatbot services: Role of perceived usefulness and attitude. *Computers in Human Behavior*, 118, 106731.
- Del Vecchio, P., Mele, G., Ndou, V., and Secundo, G. (2018). Creating value from Social Big Data: Implications for Smart Tourism Destinations. *Information Processing and Management*, 58(2), 102366.
- Díaz Rocca, Luz Helena and Zielinski, Seweryn (2022). Community-based tourism, social capital, and governance of post-conflict rural tourism destinations: the case of Minca, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Tourism Management Perspectives*, 43, 100985, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.100985>
- Erbello Sánchez, D., Tito Corrioso, O., y Calzadilla Guerra, L. (2025). El Turismo como factor de desarrollo y su efecto multiplicador en la economía cubana. *Retos Turísticos*, 24(1): e-6020, enero-diciembre, 2025. <https://retosturisticos.umcc.cu/index.php/retosturisticos/article/view/150>
- Gartner. (2025). *AI Trends in Travel, Tourism and Hospitality Industry 2025*. Gartner Research. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases>
- Gretzel, U., and Sigala, M. (2022). Intelligent systems in tourism: A critical review. *Annals of Tourism Research*, 92, 103347.
- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., and Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157–169. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
- Han, H., and Jung, H. (2023). Exploring sustainable applications of Artificial Intelligence in tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(5), 801–819.
- Ivanov, S., and Webster, C. (2020). Robots in tourism: a research agenda for tourism economics. *Tourism Economics*. <https://doi.org/10.1177/1354816619879583>

- Li, S., Wang, Y., Filieri, R., and Zhu, Y. (2022). Eliciting positive emotion through strategic responses to COVID-19 crisis: Evidence from the tourism sector. *Tourism Management*, 90, 104485. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104485>
- Ministerio de Turismo de Cuba (MINTUR) (2025). *Estrategia Nacional de Digitalización Turística 2024–2030*. La Habana: MINTUR.
- Muñiz Sanamé, R., Montes de Oca Mesa, N., Lugones Fernández, G. y Marrero Marrero, M. (2025). Análisis de la producción científica sobre la inteligencia artificial en el sector turístico. *Retos Turísticos*, Vol. 24, No. 1: e-6447, enero-diciembre, 2025. <https://retosturisticos.umcc.cu/index.php/retosturisticos/article/view/142>
- Nguyen, T. D., Mondal, S. R., Nguyen, T. T. V., Pham, T. D., Doan, X. H. M., and Das, S. (2020). A study on the role of Web 4.0 and 5.0 in the sustainable tourism ecosystem of Ho Chi Minh City, Vietnam. *Sustainability*, 12(17), 7140. <https://doi.org/10.3390/su12177140>
- Nguyen, T. T. T., Vrana, V., Nguyen, T. D., Doan, X. H. M., Pham, T. D., Mondal, S. R., and Das, S. (2020). The role of human–machine interactive devices for post-COVID-19 innovative sustainable tourism in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Sustainability*, 12(22), 9523. <https://doi.org/10.3390/su12229523>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2025). *Digital Transformation and Artificial Intelligence in Tourism*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/en/publications>
- Organización Mundial del Turismo (OMT) (2024). *Informe Mundial sobre Innovación y Tecnología Turística 2024*. Madrid: Organización Mundial del Turismo. <https://www.unwto.org/innovation>
- Pencarelli, T. (2020). The digital revolution in the travel and tourism industry. *Information Technology and Tourism*, 22(3), 455–476. <https://doi.org/10.1007/s40558-019-00160-3>
- Pillai, S., and Sivathanu, B. (2023). Artificial Intelligence and Tourism 5.0: The next frontier for sustainable destinations. *Tourism Economics*, 29(7), 1815–1832.
- Statista. (2025). *Artificial Intelligence Adoption in the Global Tourism Industry 2025*. Hamburg: Statista Research Department. <https://www.statista.com/>
- Tito-Corrioso, O.; Borges-Quintana, M.; Borges-Trenard, M. A. (2023). Improving search of solutions of MRHS systems using the Genetic Algorithm. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 17(1):38–52, 2023. <https://rcci.uci.cu/?journal=rcci&page=article&op=view&path%5B%5D=2580&path%5B%5D=1083>
- Tito-Corrioso, O.; Borges-Trenard, M. A.; Borges-Quintana, M. (2019). Sobre la partición del espacio de las claves. Publicado en el libro *Ciencia e Innovación Tecnológica*, Vol. 8, pp.

- 401-409, 2019, ISBN: 978-959-7225-56-0. Editorial Académica Universitaria & Opuntia Brava. <http://edacunob.ult.edu.cu/xmlui/handle/123456789/113>
- Tito-Corrioso, O.; Borges-Trenard, M. A.; Borges-Quintana, M.; Rojas, O.; Sosa-Gómez, G. (2021). Study of Parameters in the Genetic Algorithm for the Attack on Block Ciphers. *Symmetry* 2021, 13, 806. <https://doi.org/10.3390/sym13050806>
- World Economic Forum (WEF). (2024). *Future Readiness of Travel and Tourism: Artificial Intelligence and Digital Ecosystems*. Geneva: WEF. <https://www.weforum.org/>
- World Travel and Tourism Council (WTTC) (2024). *Economic Impact Report 2024: Global Trends in Travel and Tourism*. London: World Travel and Tourism Council. <https://wttc.org/>
- Xiang, Z., Du, Q., Ma, Y., and Fan, W. (2021). A comparative analysis of deep learning in tourism demand forecasting. *Journal of Destination Marketing and Management*, 20, 100595.
- Zeng, B., and Goh, E. (2020). From tourism 4.0 to tourism 5.0: Implications of big data and AI for future tourism. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100726.

Contribución autoral

Arlet García Ramírez: idea original, diseño de la investigación, redacción y corrección del manuscrito, metodología, supervisión y validación.

Osmani Tito Corrioso: análisis e interpretación de los datos, corrección del manuscrito, análisis formal.

Dayeli Erbello Sánchez: contribuyó a la conceptualización, la metodología, y edición final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.