



Inteligencia artificial en la sostenibilidad del turismo de salud: Una revisión sistemática

Artificial Intelligence in Health Tourism Sustainability: A Systematic Review

Esther del Carmen Mullo Romero^{1*} , Edinson Patricio Palacios Trujillo¹ , Silvia Paola Peralta Mendoza¹ , Roberto Carlos Vega Bonilla²

¹ Universidad Estatal Península de Santa Elena. Santa Elena, Ecuador.

² Universidad Nacional de Chimborazo. Chimborazo, Ecuador..

*Autor para la correspondencia: emullo@upse.edu.ec

Cómo citar este artículo

Mullo Romero EC, Palacios Trujillo EP, Peralta Mendoza SP, Vega Bonilla RC: Inteligencia artificial en la sostenibilidad del turismo de salud: Una revisión sistemática. Rev haban cienc méd [Internet]. 2025 [citado]; 24. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/6097>

Recibido: 01 de abril de 2025

Aprobado: 08 de julio de 2025

RESUMEN

Introducción: La inteligencia artificial emerge como una herramienta transformadora para impulsar la sostenibilidad en el turismo de salud, un sector en rápido crecimiento, al optimizar la gestión de recursos y personalizar experiencias que respetan el bienestar tanto del visitante como del entorno local.

Objetivo: Identificar, analizar y sintetizar el papel de la Inteligencia artificial en la sostenibilidad del turismo de salud a través de una revisión sistemática de la literatura.

Material y Métodos: Se realizó un artículo de revisión sistemática basada en metodología PRISMA. Se analizaron 33 estudios de las bases de datos Scopus y Web of Science, con publicaciones comprendidas entre 2020 y 2025. Se estudiaron las variables: tecnologías de inteligencia artificial aplicaciones orientadas a la sostenibilidad, destinos y actividades asociadas al turismo de salud, implicaciones económicas y sociales, oportunidades y desafíos del uso de la inteligencia artificial.

Resultados: El aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado, aprendizaje por refuerzo, aprendizaje profundo, redes neuronales, modelos híbridos y modelos de lenguaje, así como inteligencia artificial simbólica, son tecnologías ampliamente utilizadas en el turismo de salud. Estas tecnologías se aplican en seis áreas funcionales: sistemas de recomendación y soporte a la toma de decisiones, predicción de la demanda y planificación estratégicas, segmentación y personalización de servicios, automatización de procesos operativos, comunicación multilingüe y accesibilidad y diagnóstico y monitoreo clínico remoto.

Conclusiones: La inteligencia artificial contribuye activamente a la sostenibilidad del turismo de salud mediante la optimización de recursos, la mejora de la experiencia del paciente y el fortalecimiento de la competitividad de los destinos.

Palabras Claves:

Inteligencia artificial, metodología PRISMA, sostenibilidad, turismo de salud, turismo médico.

ABSTRACT

Introduction: Artificial intelligence is emerging as a transformative tool to drive sustainability in health tourism, a rapidly growing sector, by optimizing resource management and personalizing experiences that respect the well-being of both visitors and the local environment.

Objective: To identify, analyze, and synthesize the role of artificial intelligence in the sustainability of health tourism through a systematic literature review.

Material and Methods: A systematic review article based on the PRISMA methodology was conducted. Thirty-three studies from the Scopus and Web of Science databases were analyzed, with publications from 2020 to 2025. The variables studied were: artificial intelligence technologies, sustainability-oriented applications, destinations and activities associated with health tourism, economic and social implications, and opportunities and challenges of using artificial intelligence.

Results: Supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning, deep learning, neural networks, hybrid models, language models, and symbolic artificial intelligence are widely used technologies in health tourism. These technologies are applied in six functional areas: recommendation and decision support systems, demand forecasting and strategic planning, service segmentation and personalization, operational process automation, multilingual communication and accessibility, and remote clinical diagnosis and monitoring.

Conclusions: Artificial intelligence actively contributes to the sustainability of health tourism by optimizing resources, improving the patient experience, and strengthening the competitiveness of destinations.

Keywords:

Artificial intelligence, PRISMA methodology, sustainability, health tourism, medical tourism.



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el turismo de salud ha emergido como un fenómeno global de creciente relevancia, impulsado por la búsqueda de atención médica de calidad, accesibilidad económica y experiencias integrales de bienestar en destinos internacionales. Este tipo de turismo, que abarca desde procedimientos médicos hasta servicios de bienestar y prevención, se ha consolidado como un componente estratégico en las economías de múltiples países, especialmente aquellos con sistemas de salud competitivos y entornos naturales atractivos.⁽¹⁾

En la última década, este sector ha experimentado un crecimiento notable, ya que los turistas buscan una atención médica más rápida, de calidad, asequible y diversa.⁽²⁾ Esta actividad proporciona un flujo continuo de ingresos, generan divisas y crean empleo, pues requiere una amplia gama de servicios de apoyo: aeroportuarios, internet, recreación, entretenimiento, seguridad, traslado de personas y equipaje, entre otros.⁽³⁾

Por otra parte, la inteligencia artificial (IA) se ha posicionado como una herramienta disruptiva con un enorme potencial para influir en el crecimiento sostenible del turismo de salud.⁽⁴⁾ El uso de aplicaciones basadas en IA ha ido ganando popularidad en esta industria con el propósito de mejorar en gran medida las experiencias tanto del paciente como del proveedor de atención médica. Proporcionar a los pacientes sugerencias individualizadas es uno de los usos más significativos de la IA en el turismo de salud.⁽⁵⁾

El aprendizaje automático (ML), el aprendizaje profundo (DL) y el Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) son las principales herramientas analíticas de IA empleadas para predecir y analizar el flujo de turistas y su comportamiento gracias a algoritmos y modelos predeterminados que ayudan a crear valor para el cliente.⁽⁶⁾ Además, la incorporación de la IA en el sector turístico tiene el potencial de contribuir significativamente a las prácticas sostenibles y la conservación del medio ambiente.⁽⁷⁾

Diversos estudios han documentado el papel de la IA como un factor determinante de innovación en el turismo de salud. Sousa *et al.*⁽⁸⁾ analizaron las percepciones y actitudes de los turistas hacia el uso de sistemas de IA en el sector del turismo y la hospitalidad, evaluando sus emociones, ventajas y desventajas percibidas. Los participantes informaron sobre su familiaridad con tecnologías de IA utilizadas en viajes, sus experiencias pasadas, y sus percepciones futuras sobre su uso en actividades como traducción, navegación, reservas y recomendaciones personalizadas. Los resultados muestran que la mayoría de los turistas asocia emociones positivas con la utilización de IA, valorando ventajas como fácil acceso a información, procesos simplificados y menor tiempo de espera, mientras que las desventajas incluyen preocupaciones sobre privacidad y dependencia tecnológicas.⁽⁸⁾

Dai *et al.*⁽⁹⁾ presentaron un enfoque innovador basado en inteligencia artificial y la Teoría de Motivación de Protección para predecir las intenciones de comportamiento de los turistas en destinos de turismo de salud. El objetivo principal es mejorar la precisión en la predicción del flujo turístico diario, facilitando la gestión y planificación del sector turístico en estas áreas. La metodología combina minería de textos mediante análisis de palabras claves en datos web y análisis de tendencias. Los resultados muestran que este modelo supera en precisión a los métodos tradicionales, ofreciendo una herramienta confiable para la toma de decisiones en el sector turístico de destinos de salud.

De igual manera, Rady & Wahab⁽¹⁰⁾ exploraron cómo la IA puede fortalecer las aplicaciones del turismo de salud. La investigación analizó el papel de la IA en la mejora de los servicios de salud dirigidos a turistas, identificando beneficios, desafíos y esfuerzos gubernamentales en este ámbito. Utilizó un cuestionario estructurado, abarcando variables relacionadas con el uso de IA en instalaciones de salud, beneficios percibidos, obstáculos y las iniciativas del gobierno para promover su adopción. Los principales hallazgos indican que 88,9 % de los encuestados está de acuerdo con que la IA puede potenciar la calidad y eficiencia de los servicios de salud para turistas, reducir tiempos de espera y mejorar la interacción con los visitantes. Además, destaca la importancia de desarrollar un marco legal y fortalecer la infraestructura digital, enfrentando desafíos como preocupaciones éticas y de privacidad.

Sin embargo, y a pesar del avance tecnológico en los sectores salud y turismo, el conocimiento específico sobre la aplicación de la IA en el turismo de salud bajo un enfoque de sostenibilidad sigue siendo limitado y disperso. La literatura existente no ha consolidado un marco conceptual que articule de manera integral las capacidades de la IA, su potencial para contribuir al desarrollo sostenible del turismo de salud ni las implicaciones económicas y sociales derivadas de su implementación.

Sobre la base de lo anterior, se abordan las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué tecnologías de inteligencia artificial han sido utilizadas en el ámbito del turismo de salud según la literatura científica?
- ¿Cómo han sido aplicadas estas tecnologías de inteligencia artificial para contribuir y promover la sostenibilidad en el turismo de salud?
- ¿Qué destinos y actividades se asocian con el turismo de salud, y qué implicaciones económicas y sociales se reportan en la literatura vinculadas a estos flujos turísticos?

• ¿Qué oportunidades y desafíos se han identificado respecto al uso de inteligencia artificial para fomentar la sostenibilidad en el turismo de salud?

Por ello, esta investigación busca llenar ese vacío proporcionando una revisión sistemática de la literatura científica reciente, con el objetivo de identificar, analizar y sintetizar el papel de la IA en la sostenibilidad del turismo de salud.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática mediante la guía PRISMA.⁽¹¹⁾

Criterios de elegibilidad y fuentes de información

Para la selección de los estudios, se consideró únicamente aquellos que están indexados en las bases de datos *Scopus* y *Web of Science* (WoS). Estas bases de datos bibliográficas son generalmente aceptadas como las fuentes de datos multidisciplinarias más completas y selectivas,⁽¹²⁾ reconocidas por su amplia cobertura, su rigurosidad en los procesos de indexación y su relevancia dentro de la literatura científica revisada por pares.

Se incluyeron artículos, actas de conferencias, revisiones y capítulos de libros publicados entre 2020 y 2025, sin restricción de idioma con el fin de asegurar la inclusión de investigaciones recientes y relevantes. Para ser considerados, los artículos debían abordar de forma explícita la aplicación de tecnologías de IA en el contexto del turismo de salud. Además, se estableció como requisito que los documentos respondieran, total o parcialmente, al menos a una de las preguntas de investigación previamente planteadas.

Fueron excluidos los estudios duplicados, aquellos que presentaban conflictos de interés declarados, cartas al editor, libros completos, resúmenes sin texto completo disponible, así como aquellos documentos que habían sido retractados o presentaban erratas significativas.

Estrategia de búsqueda

Para el diseño de la estrategia de búsqueda, se realizaron consultas exploratorias iniciales en la base de datos *SCOPUS* para identificar las palabras claves más representativas del área de estudio utilizando una combinación de categorías conceptuales alineadas con el tema de investigación, considerando una búsqueda por título, resumen y palabras claves de términos como *artificial intelligence* y *health tourism*. Posteriormente, se aplicó un análisis preliminar, que permitió visualizar las frecuencias y coocurrencias de los términos más utilizados en la literatura relacionada con inteligencia artificial y turismo de salud. Este procedimiento permitió optimizar la precisión de las cadenas de búsqueda definitivas.

En la Tabla 1, se presenta la estrategia de búsqueda utilizada en cada base de datos seleccionadas para esta investigación, junto con el número total de estudios recuperados. Es importante destacar que cada base de datos posee parámetros y configuraciones propias para la ejecución de búsquedas, lo que implica la necesidad de adaptar las estrategias a las particularidades de cada plataforma.

Tabla 1: Sintaxis de búsqueda para <i>Scopus</i> y <i>Web of science</i>		
Base de datos	Cadena de búsqueda	Estudios
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("artificial intelligence" OR "Machine Learning" OR "IA" OR "Deep Learning" OR "Neural Networks") AND TITLE-ABS-KEY ("health tourism" OR "medical tourism" OR "wellness tourism") AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "ch") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re"))	66
Web of Science (WoS)	TS=("artificial intelligence" OR "Machine Learning" OR "IA" OR "Deep Learning" OR "Neural Networks") AND TS=("health tourism" OR "medical tourism" OR "wellness tourism")	20
Total	86	

Proceso de selección de estudios y extracción de datos

El proceso de selección de estudios se desarrolló de manera rigurosa y estructurada, siguiendo las recomendaciones del diagrama PRISMA. Inicialmente, se recopilieron los resultados provenientes de las bases de datos, lo que arrojó un total de 86 estudios. En una primera fase de depuración, se eliminaron 16 estudios duplicados, lo que redujo el conjunto a 70 estudios únicos. Posteriormente, se efectuó una revisión de los títulos, resúmenes y palabras claves, con el fin de identificar aquellos trabajos que no estaban alineados con el objeto de estudio ni respondían a las preguntas de investigación planteadas. Este proceso condujo a la exclusión de 24 estudios adicionales.

De los 46 estudios restantes, 13 no pudieron ser recuperados en texto completo, lo que imposibilitó su evaluación rigurosa. El corpus final quedó conformado por 33 estudios primarios, los cuales fueron analizados en profundidad para la extracción sistemática de datos relevantes.

La Figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA, que detalla el proceso realizado, desde la identificación inicial de los estudios hasta la selección final, así como el número de estudios resultantes de cada etapa.

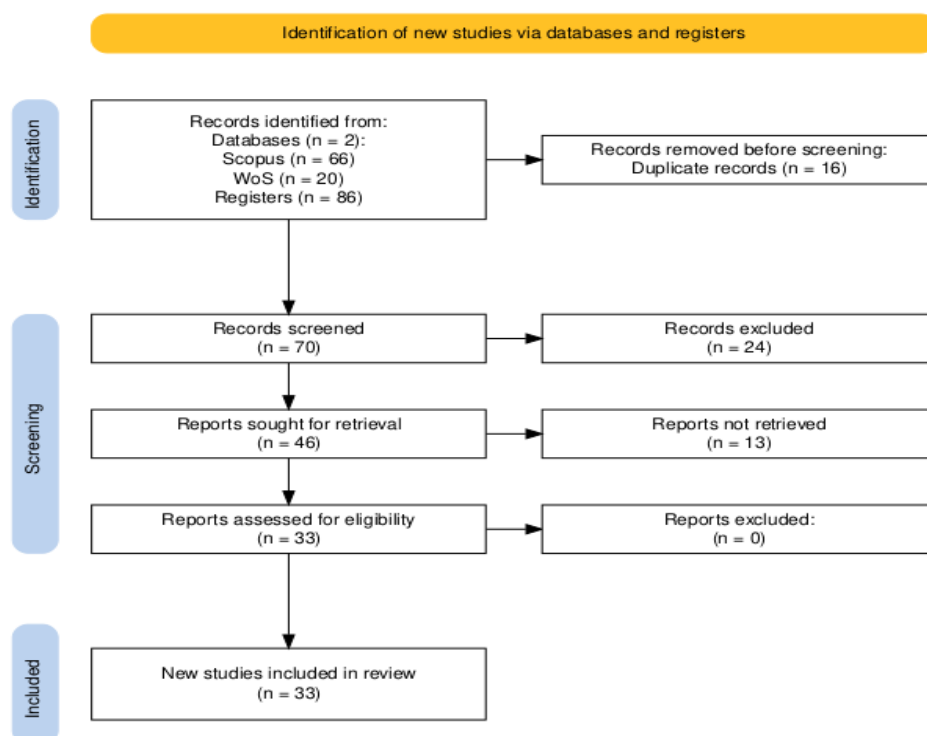


Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA

Método de síntesis

Para la síntesis de la información, se realizó un proceso de lectura crítica y sistemática de los estudios incluidos, con el fin de identificar y organizar los hallazgos relevantes en relación con las preguntas de investigación. Se definieron previamente las siguientes variables de estudio, extraídas de cada artículo:

- Tecnologías de inteligencia artificial utilizadas: se identificaron las tecnologías específicas de IA empleadas en el turismo de salud.
- Aplicaciones orientadas a la sostenibilidad: se evaluó cómo estas tecnologías fueron aplicadas para promover la sostenibilidad en varios sectores: ambiental, económica o social.
- Destinos y actividades asociadas al turismo de salud: se extrajo información sobre los contextos geográficos y las actividades más comunes, identificando país o región y tipo de actividad.
- Implicaciones económicas y sociales: se identificaron los beneficios, riesgos e impactos reportados en los estudios, considerando criterios como la generación de empleo, la influencia en comunidades locales, la accesibilidad a los servicios.
- Oportunidades y desafíos del uso de la IA: se recopilaron fortalezas, oportunidades, barreras y riesgos asociados al uso de la IA para fomentar la sostenibilidad en este sector.

RESULTADOS

La Figura 2 muestra la distribución geográfica de las publicaciones, destacando a India, que lidera la producción científica con un total de 6 estudios, seguida por China, Irán y Turquía, con 3 estudios cada uno.

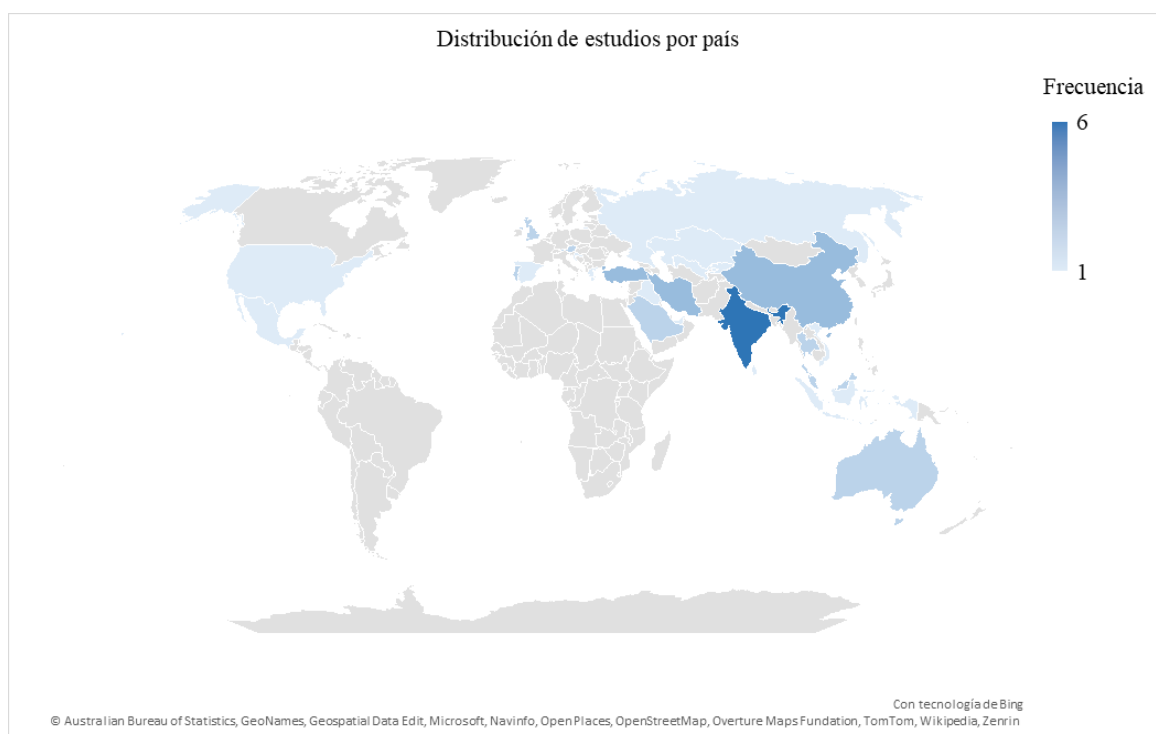


Figura 2. Distribución de estudios por país

La Figura 3 presenta la distribución de los estudios por año de publicación. Se observa que 2024 concentra el mayor número de publicaciones con 9 estudios, seguido de 2021 y 2023, con 8 estudios cada uno. El año 2022 presenta 4 estudios, mientras que 2020 y 2025 registran 2 publicaciones cada uno.

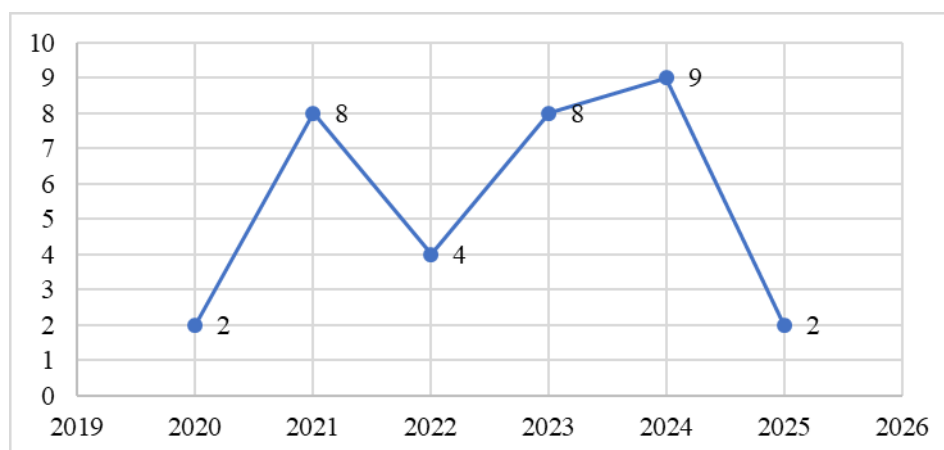


Figura 3. Estudios publicados por año

Tecnologías de IA

Comprender las tecnologías de IA aplicadas al turismo de salud resulta fundamental para identificar herramientas innovadoras que optimicen la atención médica, personalicen la experiencia del usuario y mejoren la eficiencia en los servicios ofrecidos. En la Tabla 2, se presentan las tecnologías de IA identificadas en los estudios analizados, clasificadas según su tipo. Esta categorización facilita la visualización de la diversidad de enfoques utilizados y permite comprender cómo cada categoría contribuye a la transformación y modernización del sector. ^(13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31)

Tabla 2. Tecnologías de IA aplicadas al turismo de salud

Base de datos	Algoritmo/Modelo	Estudios
Tipo de tecnología de IA	Naive Bayes, Regresión lineal, Classification and Regression Trees (CART), Random Forest, Support Vector Machine, Support Vector Regression	Mishra & Panda; ⁽¹³⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁴⁾
Aprendizaje supervisado	K-Means, Self-Organizing Maps (SOM)	Nilashi <i>et al.</i> ; ⁽¹⁵⁾ Talayeh <i>et al.</i> ; ⁽¹⁶⁾ Torkzadeh <i>et al.</i> ; ⁽¹⁷⁾
Aprendizaje no supervisado	Q-Learning	Yildiz <i>et al.</i> ⁽¹⁸⁾
Aprendizaje por refuerzo	BiLSTM, Forecasting (ARIMA, SARIMA, Prophet)	Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁹⁾ Nilashi <i>et al.</i> ; ⁽¹⁵⁾ Pinos-Navarrete <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾ Ramos & Ashqar ⁽²¹⁾ Torkzadeh <i>et al.</i> ; ⁽¹⁷⁾
Aprendizaje profundo	Red Neuronal Artificial (ANN), Red neuronal tangente sigmoidea, Modelo de Perceptrón Multicapa (MLP), Red Neuronal Bayesiana (BNN)	Nagar <i>et al.</i> ⁽¹⁴⁾
Redes neuronales	Modelo de transición de estados basado en Markov Chain, Higher-Order Singular Value Decomposition (HOSVD), Genetic Algorithm - Backpropagation Neural Network (GA-BP), Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS), Long Short Term Memory – Sparse principal Component Analysis (SPCA-LSTM)	Laosen <i>et al.</i> ; ⁽²²⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁴⁾ Pereira <i>et al.</i> ⁽²³⁾
Modelos híbridos	Modelo de transición de estados basado en Markov Chain, Higher-Order Singular Value Decomposition (HOSVD), Genetic Algorithm - Backpropagation Neural Network (GA-BP), Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS), Long Short Term Memory – Sparse principal Component Analysis (SPCA-LSTM)	Jatmika <i>et al.</i> ; ⁽²⁴⁾ Subasinghe <i>et al.</i> ; ⁽²⁵⁾ Talayeh <i>et al.</i> ⁽¹⁶⁾ Torkzadeh <i>et al.</i> ; ⁽¹⁷⁾
Procesamiento del Lenguaje Natural	NLP, BERT	Bo <i>et al.</i> ; ⁽²⁸⁾ Halkiopoulos <i>et al.</i> ; ⁽²⁹⁾ Laosen <i>et al.</i> ; ⁽²²⁾ Subasinghe <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾
LLM (Large Language Models)	ChatGPT	Akpur & Enes ⁽³⁰⁾
IA convencional (basada en conocimiento)	Inteligencia artificial Simbólica (SAI)	Sakipov & Vikhnin ⁽³¹⁾

Los resultados obtenidos evidencian una amplia diversidad de tecnologías de IAI aplicada al turismo de salud, que va desde enfoques clásicos basados en conocimiento hasta modelos más avanzados como los LLMs. Entre las categorías predominantes destacan el aprendizaje supervisado y las redes neuronales, que han demostrado ser fundamentales para optimizar procesos y personalizar servicios. Asimismo, el aprendizaje no supervisado y los modelos híbridos ofrecen soluciones versátiles que contribuyen activamente al desarrollo y consolidación de la industria.

El procesamiento del lenguaje natural (NLP) se presenta de manera recurrente en los estudios revisados, subrayando su importancia. La incorporación de tecnologías como ChatGPT refleja una tendencia emergente hacia soluciones más accesibles e inteligentes que enriquecen la experiencia del usuario. En conjunto, estas tecnologías contribuyen significativamente a la sostenibilidad del turismo de salud al incrementar la eficiencia operativa, optimizar la experiencia del paciente y facilitar una gestión más eficaz de los recursos disponibles.

Aplicabilidad de las tecnologías de IA

La Tabla 3 sintetiza las principales áreas de aplicación de las tecnologías de IA en el turismo de salud, destacando cómo estas herramientas han sido implementadas para fomentar prácticas más sostenibles, eficientes y orientadas al usuario. Las aplicaciones identificadas en los estudios revisados se agrupan en seis categorías conceptuales que reflejan la diversidad de enfoques tecnológicos adoptados para abordar los desafíos del sector desde una perspectiva integral y multidimensional.^(3,5,9,13,14,15,17,19,20,21,22,24,26,27,28,29,30,31,32,33)

Tabla 3. Principales áreas de aplicación de las tecnologías de IA en el turismo de salud

Categoría	Algoritmo/Modelo	Estudios
Extracción de información y análisis de sentimientos	Análisis de reseñas o calificaciones en línea.	Ahani <i>et al.</i> , ⁽³⁾ Bo <i>et al.</i> , ⁽²⁸⁾ Halkiopoulos <i>et al.</i> , ⁽²⁹⁾ Laosen <i>et al.</i> , ⁽²²⁾ Mishra & Panda, ⁽¹³⁾ Nilashi <i>et al.</i> , ⁽¹⁵⁾
	Modelado de temas y análisis de sentimientos	
	Capturar la satisfacción y preferencia de los pacientes.	
Análisis predictivo	Predecir la afluencia de turistas a partir de datos de búsqueda	Chen, ⁽²⁶⁾ Dai <i>et al.</i> , ⁽⁹⁾ Nagar <i>et al.</i> , ^(14,19)
	Anticipar comportamientos y patrones de turistas	
	Estimar tendencias y estacionalidad de la demanda	
Segmentación de usuarios	Segmentar usuarios y descubrir perfiles de comportamiento	Nilashi <i>et al.</i> , ⁽¹⁵⁾ Pinos-Navarrete <i>et al.</i> , ⁽²⁰⁾ Ramos & Ashqar, ⁽²¹⁾ Torkzadeh <i>et al.</i> , ⁽¹⁷⁾
	Identificar clientes potenciales	
	Encontrar similitudes entre viajeros en grandes conjuntos de valoraciones	
Recomendación y apoyo a las decisiones	Sistemas de recomendación basado en aspectos (paquetes y terapias ajustados al perfil del paciente)	Jatmika <i>et al.</i> , ⁽²⁴⁾ Kundury <i>et al.</i> , ⁽³²⁾ Nagar <i>et al.</i> , ⁽¹⁹⁾ Nilashi <i>et al.</i> , ⁽¹⁵⁾ Subasinghe <i>et al.</i> , ⁽²⁵⁾
	Recomendación de tratamientos y médicos según los síntomas y las necesidades	
	Ajustar ofertas según las preferencias de servicios	
Evaluación de riesgos y gestión de recursos	Evaluación de riesgos y optimización de modelos de capital turístico	Ahani <i>et al.</i> , ⁽³⁾ Lin, ⁽²⁷⁾ Mishra & Panda, ⁽¹³⁾ Nagar <i>et al.</i> , ⁽¹⁴⁾ Rajković <i>et al.</i> , ⁽³³⁾
	Clasificación y optimización de procesos administrativos	
	Asignación eficiente de recursos	
Interacción y comunicación	Asesoría experta y soporte conversacional multilingüe	Akpur & Enes, ⁽³⁰⁾ Sakipov & Vikhnin, ⁽³¹⁾ Sharma <i>et al.</i> , ⁽⁵⁾
	Traducción automática de documentos clínicos para facilitar el acceso a información especializada	
	Estrategias de comunicación automatizadas y citas virtuales mediante agentes conversacionales	

Dichas tecnologías han sido adoptadas en múltiples áreas del turismo de salud para mejorar la sostenibilidad y eficiencia del sector. Mediante la recolección automatizada y el análisis de grandes volúmenes de datos generados por los usuarios como opiniones, calificaciones y reseñas en línea, estas aplicaciones permiten comprender con precisión la percepción de los pacientes, identificando factores claves relacionados con el bienestar y generar información estratégica que impulsa la mejora continua de los servicios.

Además, la IA facilita la predicción de la demanda turística, lo que posibilita anticiparse a los flujos de visitantes, optimizar la disponibilidad de recursos y planificar con mayor eficiencia. Otra aplicación relevante es la segmentación y el perfilado de usuarios, que identifica grupos de turistas con características y necesidades similares, promoviendo una oferta de servicios personalizada y más eficiente. La IA también ha sido empleada para desarrollar sistemas de recomendación, capaces de sugerir tratamientos, paquetes turísticos o instalaciones adecuadas para cada usuario.

Adicionalmente, se han implementado soluciones para evaluar riesgos y apoyar la toma de decisiones estratégicas en la gestión del turismo de bienestar, así como herramientas que mejoran la comunicación entre pacientes y profesionales, eliminando barreras lingüísticas. En conjunto, estas aplicaciones contribuyen a un turismo de salud más sostenible al optimizar la planificación, reducir el uso ineficiente de recursos, fomentar la personalización y accesibilidad, y garantizar la calidad y continuidad de los servicios a largo plazo.

Principales destinos y actividades que se asocian al turismo de salud

La Figura 4 presenta un mapa que ilustra la distribución geográfica de los países frecuentemente mencionados en la literatura como principales destinos de turismo de salud. Destacan especialmente India, Malasia y Tailandia, que concentran la mayor cantidad de referencias y se posicionan como centros estratégicos en Asia para una amplia variedad de tratamientos médicos y servicios de bienestar. Además, regiones como Europa, América y Medio Oriente complementan la oferta global, aportando diversidad en especialidades y modalidades de atención. Este panorama refleja la consolidación de un mercado internacional dinámico, donde la calidad, el costo y la accesibilidad son factores clave que impulsan la elección de destinos.

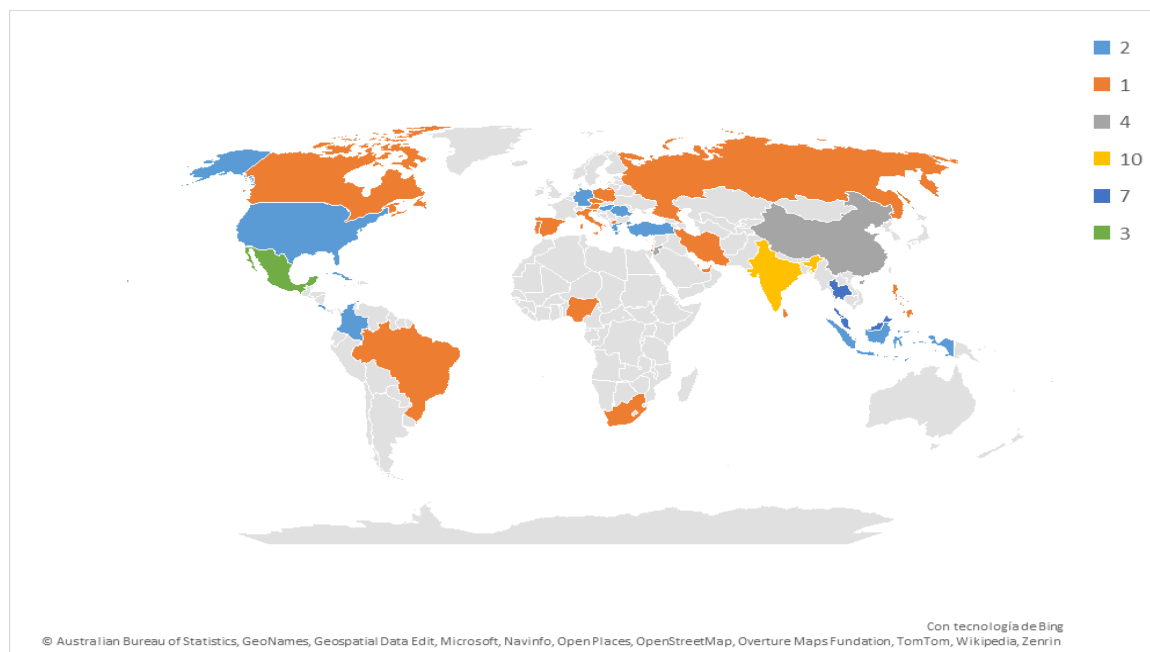


Figura 4: Principales destinos de trismo de salud

India se posiciona como el destino más destacado en el turismo de salud, con múltiples menciones en la literatura. Es reconocida por ofrecer tratamientos de bajo costo y servicios médicos especializados como la cirugía ortopédica,⁽³⁰⁾ tratamientos de fertilidad, bienestar y spa⁽¹⁾ además de figurar como mercado prioritario en Asia junto a Malasia y Tailandia.^(3,13,14,34,35)

Malasia es también altamente referida por su infraestructura sanitaria y su liderazgo en tratamientos oncológicos,^(15,30) mientras que Tailandia, además de ser reconocida por la atención estética, como los estiramientos faciales,⁽³⁰⁾ también destaca por su popular destino turístico médico en Phuket.^(22,28)

México, Cuba, Colombia y Costa Rica se mencionan como principales centros de atención médica, especialmente en áreas como cirugía estética, odontología y atención oftalmológica.^(1,2,34,36) En Europa, destacan Alemania, Hungría, Polonia, Eslovenia y República Checa, donde se ofrecen tratamientos médicos de alta especialización y servicios dirigidos a adultos mayores o personas con discapacidad.^(1,20)

Asimismo, en el ámbito del bienestar y el turismo termal, Turquía,⁽¹⁸⁾ Grecia e Italia⁽²⁹⁾ se consolidan como destinos emergentes. En Oriente Medio, Jordania, Catar, Barein y los Emiratos Árabes Unidos se perfilan como opciones relevantes, particularmente para pacientes árabes y africanos.^(1,3,37) La ciudad de Yunnan, en China, también fue mencionada como destino especializado,⁽⁹⁾ mientras que países como Singapur, Indonesia y Filipinas complementan el mercado asiático.⁽³⁴⁾

Por otra parte, los Estados Unidos y Canadá son referidos en menor proporción, pero igualmente destacados como destinos apropiados para el turismo de salud.^(2,34) En otras regiones, países como Sudáfrica, Nigeria, Sri Lanka y Rusia también aparecen en la literatura, aunque con menor frecuencia.^(2,24,38)

En relación con las actividades, es importante destacar que todos los estudios analizados abordan el turismo de salud como tema central. Sin embargo, para un análisis más detallado, la Tabla 4 clasifica exclusivamente aquellos estudios que mencionan explícitamente actividades vinculadas a las distintas modalidades de turismo de salud, tales como el turismo médico, el turismo de bienestar o el turismo termal. Esta diferenciación permite no solo identificar los tipos de turismo de salud promovidos, sino también comprender las prácticas, tratamientos y servicios específicos asociados a cada modalidad.^(1,2,3,13,20,23,24,26,27,28,29,30,37,38)

Tabla 4. Tipo de turismo de salud y actividades asociadas

Autor	Tipo de turismo de salud	Actividades
Ahani A. <i>et al.</i> ⁽³⁾	Turismo médico, Turismo de bienestar	Cirugías médicas seguidas de safaris y tratamientos de spa
Akpur A.; Enes K ⁽³⁰⁾	Turismo médico	IVF (Fertilización In vitro), trasplantes, cirugía cardíaca, ortopédica, bariátrica, estética y dental
Al-Shamsi H.O ⁽³⁷⁾	Turismo médico	Procedimientos médicos y otros servicios como actividades turísticas
Bo K.J.J. <i>et al.</i> ⁽²⁸⁾	Turismo de bienestar	Spa, clases de fitness, retiros de mindfulness, programas de bienestar ecológico
Chen P ⁽²⁶⁾	Turismo de bienestar	Hidroterapia, actividades al aire libre en entornos naturales
Dalkiran G.B ⁽¹⁾	Turismo médico, Turismo termal, Turismo de bienestar, Turismo para mayores/discapacidad	Tratamientos médicos, termales, bienestar general y servicios para personas mayores con discapacidad
Dar H.; Kashyap K ⁽²⁾	Turismo médico	Procedimientos dentales, fertilidad, cirugía estética, trasplantes de corazón y órganos
Halkiopoulos C. <i>et al.</i> ⁽²⁹⁾	Turismo médico	Cirugía cardíaca, odontología, cirugía cosmética
Jatmika S. <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	Turismo de bienestar	Bienestar físico, mental, emocional, social y espiritual
Lin M. ⁽²⁷⁾	Turismo de bienestar	Recursos naturales, patrimonio cultural, playas, clima cálido y recursos marinos
Mishra D.N.; Panda R.K. ⁽¹³⁾	Turismo de bienestar	Medicinas tradicionales: ayurveda, yoga, unani, siddha, homeopatía, naturopatía
Pereira T.C. <i>et al.</i> ⁽²³⁾	Turismo médico, Turismo termal, Talasoterapia, SPAs, Centros de salud y bienestar	Cirugías médicas, talasoterapia, termalismo, tratamientos de spa y servicios en centros de bienestar
Pinos-Navarrete A. <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	Turismo termal	Uso de aguas termales para tratamientos de salud
Ryndach M. <i>et al.</i> ⁽³⁸⁾	Turismo médico	Atención dental, ginecología, urología, cirugía plástica, oftalmología, cardiología

Implicaciones económicas y sociales

Desde una perspectiva económica, el turismo de salud se ha consolidado como una actividad estratégica que impulsa el crecimiento económico y la diversificación de las economías nacionales, al combinar dos sectores primordiales: turismo y salud, en una oferta integrada de servicios.⁽³⁾ Esta actividad genera ingresos significativos mediante el gasto de los turistas, no solo en servicios médicos, sino también en alojamiento, transporte, alimentación y entretenimiento, lo cual dinamiza diversos sectores productivos y crea empleo directo e indirecto.^(2,19,36)

Además, se destaca el turismo de salud como una fuente relevante de divisas e inversión extranjeras, especialmente en países donde esta práctica se encuentra institucionalizada.^(14,33,34) Asimismo, la automatización y el uso de tecnologías emergentes, han contribuido a mejorar la gestión de recursos, optimizar la planificación estratégica de los destinos y reducir costos operativos en hospitales, hoteles y centros de bienestar.^(9,15,39) Estas herramientas no solo hacen más eficiente la prestación de servicios, sino que también permiten personalizar la atención, lo que incrementa la satisfacción del turista y fortalece la competitividad del destino.^(16,21)

Desde una perspectiva social, se promueve el acceso a servicios médicos de mejor calidad y con menor tiempo de espera, lo que repercute positivamente en la calidad de vida de los pacientes.^(3,25) Además, contribuye al desarrollo de sistemas de salud locales al incentivar la mejora en infraestructura, innovación y capacitación.^(5,35)

También, se distingue el potencial del turismo de salud para fomentar la comprensión intercultural, al favorecer interacciones entre personas de diversos orígenes, lo que genera una sensibilidad cultural y social más amplia.^(14,18,19) Finalmente, algunos resultados destacan la importancia de considerar aspectos éticos y de protección de datos, especialmente en un contexto donde se manejan grandes volúmenes de información sensible, como datos biométricos y clínicos.⁽²¹⁾ En este sentido, la colaboración entre instituciones públicas y privadas se presenta como un elemento clave para garantizar un desarrollo sostenible y ético del turismo de salud.⁽¹⁶⁾

Oportunidades y desafíos de la IA para fomentar la sostenibilidad en el turismo de salud

En la Tabla 5, se sintetizan las principales oportunidades que la inteligencia artificial ofrece para impulsar la sostenibilidad en el turismo de salud. Estas aplicaciones abarcan desde sistemas avanzados de soporte a la toma de decisiones y la personalización de servicios hasta la optimización operativa y la planificación estratégica, mediante predicciones precisas de la demanda y la automatización de procesos administrativos. La organización permite visualizar de forma estructurada las vías por las que la IA contribuye a la sostenibilidad del turismo de salud, mejora la eficiencia, eleva la calidad de la atención y favorece una gestión inteligente de los recursos.^{(1,2,3,5,9,14,15,16,19,21,25,26,29,30,31,32,36,40).}

Tabla 5. Oportunidades de IA para un turismo de salud sostenible		
Oportunidades	Descripción	Autores
Soporte a la toma de decisiones	Implementación de sistemas de recomendación y soporte que integran datos clínicos y turísticos para orientar la estrategia de marketing, la segmentación de mercado y las decisiones operativas en tiempo real	Ahani <i>et al.</i> , ⁽³⁾ Dalkiran, ⁽¹⁾ Nilashi <i>et al.</i> , ⁽¹⁵⁾ Spoladore <i>et al.</i> ⁽⁴⁰⁾
Personalización de servicios	Adaptación de tratamientos, paquetes y experiencias a las necesidades individuales de los turistas (paquetes a medida, planes de tratamiento personalizados, recomendaciones proactivas) para mejorar satisfacción y eficiencia en el uso de recursos.	Akpur & Enes, ⁽³⁰⁾ Dávila-Aragón & Arrijo-Castrejón, ⁽³⁶⁾ Halkiopoulos <i>et al.</i> , ⁽²⁹⁾ Sharma <i>et al.</i> ⁽⁵⁾
Optimización operativa y de recursos	Automatización de procesos administrativos (reservas, programación de citas) y gestión avanzada de infraestructura y personal, reduciendo costos operativos y minimizando el desperdicio de recursos sanitarios y turísticos.	Dai <i>et al.</i> , ⁽⁹⁾ Dar H, & Kashyap, ⁽²⁾ Nagar <i>et al.</i> , ⁽¹⁴⁾ Ramos & Ashqar, ⁽²¹⁾ Talayeh <i>et al.</i> ⁽¹⁶⁾
Predicción y planificación estratégica	Modelos predictivos que anticipan flujos de visitantes, variaciones en la demanda y escenarios futuros, permitiendo planificar con antelación la asignación de camas, insumos médicos y capacidad hotelera para equilibrar oferta y demanda.	Chen, ⁽²⁶⁾ Dai <i>et al.</i> , ⁽⁹⁾ Nagar <i>et al.</i> , ⁽¹⁹⁾ Talayeh <i>et al.</i> ⁽¹⁶⁾
Comunicación y accesibilidad	Uso de chatbots, asistentes virtuales y traductores automáticos para romper barreras idiomáticas, mejorar la interacción paciente-servicio y facilitar el acceso a información médica especializada de forma continua y multilingüe.	Akpur & Enes, ⁽³⁰⁾ Kundury <i>et al.</i> , ⁽³²⁾ Sakipov & Vikhnin ⁽³¹⁾
Diagnóstico y monitoreo clínico	Herramientas de IA para prediagnóstico, seguimiento remoto y detección temprana de riesgos (análisis de signos vitales, monitoreo de resultados y alertas proactivas), mejorando la seguridad del paciente y reduciendo complicaciones post-tratamiento.	Akpur & Enes, ⁽³⁰⁾ Kundury <i>et al.</i> , ⁽³²⁾ Subasinghe <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾

En la Tabla 6, se presentan los desafíos que atraviesa la IA en la sostenibilidad del turismo de salud, agrupados en categorías temáticas que permiten un análisis más estructurado, donde se incluye la categoría, los principales desafíos y los autores que los mencionan.^(3,5,9,13,14,15,16,19,20,21,22,23,24,25,28,30,32,34,35,36,38,39)

Tabla 6. Retos actuales de la IA y su implementación en el turismo de salud

Categorías	Desafíos	Autor(es)
Privacidad y protección de datos	Violaciones de privacidad, uso indebido de datos, acceso ilegal, falta de protección de datos personales y sanitarios.	Akpur & Enes; ⁽³⁰⁾ Dávila-Aragón & Arrijo-Castrejón; ⁽³⁶⁾ Kundury <i>et al.</i> ; ⁽³²⁾ Nilashi <i>et al.</i> ; ⁽¹⁵⁾ Ramos & Ashqar; ⁽²¹⁾ Reshadi & Chehragh; ⁽³⁴⁾ Ryndach M. <i>et al.</i> ; ⁽³⁸⁾ Sharma <i>et al.</i> ; ⁽⁵⁾ Tripathi & Shalki; ⁽³⁵⁾ Wang <i>et al.</i> ; ⁽³⁹⁾
Calidad y sesgo de los datos	Sesgo algorítmico, datos históricos inadecuados, datos sesgados, calidad de datos, conjunto de datos limitado o manual, falta de datos, confusión de vocabulario, errores conceptuales.	Bo K.J.J. <i>et al.</i> ; ⁽²⁸⁾ Laosen <i>et al.</i> ; ⁽²²⁾ Mishra D.N.; Panda R.K.; ⁽¹³⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁹⁾ Pereira T.C. <i>et al.</i> ; ⁽²³⁾ Pinos-Navarrete A. <i>et al.</i> ; ⁽²⁰⁾ Sharma <i>et al.</i> ; ⁽⁵⁾ Tripathi & Shalki; ⁽³⁵⁾
Limitaciones tecnológicas	Requiere alta capacidad de almacenamiento, diseño de red adecuado, problemas de sobreajuste, compleja integración con sistemas existentes, alta complejidad técnica, bajo nivel de adopción, dependencia de entornos de prueba.	Jatmika <i>et al.</i> ; ⁽²⁴⁾ Pereira T.C. <i>et al.</i> ; ⁽²³⁾ Ryndach M. <i>et al.</i> ; ⁽³⁸⁾ Sharma <i>et al.</i> ; ⁽⁵⁾ Subasinghe <i>et al.</i> ; ⁽²⁵⁾
Ética y confianza	Consideraciones éticas, falta de validación clínica, resistencia al uso de IA, disminución de interacción humana, problemas morales, uso sin evidencia, decisiones inaplicables.	Akpur & Enes; ⁽³⁰⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁴⁾ Ryndach M. <i>et al.</i> ; ⁽³⁸⁾ Sharma <i>et al.</i> ; ⁽⁵⁾ Wang <i>et al.</i> ; ⁽³⁹⁾
Infraestructura y capacitación	Necesidad de inversión tecnológica, infraestructura deficiente, falta de personal capacitado, necesidad de capacitación continua.	Mishra D.N.; Panda R.K.; ⁽¹³⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁹⁾ Pereira T.C. <i>et al.</i> ; ⁽²³⁾ Pinos-Navarrete A. <i>et al.</i> ; ⁽²⁰⁾ Sharma <i>et al.</i> ; ⁽⁵⁾
Marco regulatorio y legal	Cambios constantes en regulaciones, falta de marcos legales y éticos claros, problemas regulatorios y de gobernanza.	Mishra D.N.; Panda R.K.; ⁽¹³⁾ Reshadi & Chehragh; ⁽³⁴⁾ Tripathi & Shalki; ⁽³⁵⁾
Usabilidad y experiencia del usuario	Respuestas superficiales o mecánicas, necesidad de herramientas de recomendación más avanzadas, integración difícil en toma de decisiones.	Akpur & Enes; ⁽³⁰⁾ Dávila-Aragón & Arrijo-Castrejón; ⁽³⁶⁾ Pinos-Navarrete A. <i>et al.</i> ; ⁽²⁰⁾
Precisión y desempeño del modelo	Baja precisión en predicciones, impacto de factores externos no controlables, disminución del rendimiento con el tiempo.	Dai <i>et al.</i> ; ⁽⁹⁾ Nagar <i>et al.</i> ; ⁽¹⁴⁾ Subasinghe <i>et al.</i> ; ⁽²⁵⁾
Fase temprana de aplicación	La IA aún está en una etapa inicial en turismo de salud, se cuenta con limitada experiencia práctica, existe la necesidad de más investigación aplicada.	Ahani <i>et al.</i> ; ⁽³⁾ Kundury <i>et al.</i> ; ⁽³²⁾

Uno de los desafíos más recurrentes en la aplicación de la IA en el turismo de salud es la privacidad y protección de datos personales y clínicos. Esta preocupación se refleja en numerosos estudios, dado que el manejo de información sensible implica un riesgo significativo para la confianza de los usuarios y la legitimidad de las soluciones basadas en IA.

Adicionalmente, los sesgos en los datos, la falta de calidad en la información y las limitaciones tecnológicas son factores críticos que afectan la sostenibilidad y eficacia de estas soluciones. Los modelos entrenados con datos inapropiados pueden perpetuar inequidades o generar resultados imprecisos, comprometiendo tanto la efectividad de los servicios como la equidad en el acceso a tratamientos. A ello se suma la carencia de infraestructura adecuada, la falta de personal capacitado y la ausencia de marcos regulatorios robustos, lo que dificulta la integración fluida de la IA en los sistemas sanitarios y turísticos.

DISCUSIÓN

La inteligencia artificial (IA) se está consolidando como una herramienta clave en la sostenibilidad del turismo de salud, al ser aplicada en múltiples áreas funcionales como la personalización de servicios, predicción de demanda, automatización de procesos, soporte a la toma de decisiones y comunicación multilingüe. Estos hallazgos confirman que la IA actúa como catalizador del crecimiento sostenible en sectores turísticos al mejorar la eficiencia operativa y reducir la presión sobre los recursos locales.⁽⁴⁾

En términos de tecnologías, el predominio del aprendizaje supervisado y las redes neuronales artificiales refuerza la tendencia observada en la literatura, destacando la versatilidad de estas herramientas para tareas de predicción y segmentación en entornos turísticos inteligentes. Además, la incorporación de modelos LLMs como ChatGPT contribuye a comprender tendencias de mercado y facilitar la interacción usuario-servicio en contextos de turismo médico.^(6,41)

En cuanto a la sostenibilidad, la IA ha mostrado aportes significativos en la optimización de recursos y reducción de costos operativos. Los modelos predictivos basados en IA superan a los métodos tradicionales para anticipar flujos turísticos en destinos de salud. Asimismo, el uso de sistemas inteligentes para la personalización de servicios incrementa la satisfacción y fidelización de los usuarios al adecuar la oferta a sus preferencias.^(9,15)

Desde una perspectiva económico y social, el turismo de salud impulsado por IA no solo genera ingresos y empleo, sino que también mejora el acceso a servicios especializados. Este impacto se refleja en la democratización del acceso a tratamientos médicos de calidad en países en desarrollo.⁽²⁾ Sin embargo, la aplicación de estas tecnologías también plantea retos importantes relacionados con la privacidad, sesgo de datos, infraestructura tecnológica y regulación. La ausencia de marcos normativos sólidos puede comprometer la confianza y legitimidad del uso de IA en contextos sanitarios.⁽³⁹⁾

En conjunto, los hallazgos de este estudio indican que, aunque la IA tiene un alto potencial para transformar el turismo de salud en una actividad más sostenible, eficiente y personalizada, su implementación aún no está lo suficientemente generalizada por lo que debe planificarse con cuidado para garantizar equidad, transparencia y adaptabilidad en los destinos receptores. Esto requiere el diseño de políticas públicas integrales, inversión en infraestructura digital, fortalecimiento de la gobernanza de datos y formación continua del talento humano involucrado en el ecosistema turístico y sanitario. Asimismo, es necesario el desarrollo de marcos éticos y regulatorios que guíen su uso responsable, considerando la sensibilidad de los datos clínicos y la diversidad cultural de los flujos turísticos internacionales.

Limitaciones y trabajo a futuro

A pesar de la exhaustividad del protocolo PRISMA aplicado y la cobertura de dos bases de datos de prestigio (*Scopus* y *Web of Science*), este estudio presenta algunas limitaciones que conviene considerar. En primer lugar, la selección de literatura se restringió al período 2020-2025, lo que puede haber excluido desarrollos tempranos o muy recientes en la intersección de IA y turismo de salud. En segundo lugar, la consolidación de categorías y subcategorías, tanto de tecnologías de IA como de modalidades de turismo de salud, se basó en la información explícita proporcionada por los autores, lo que podría omitir aplicaciones implícitas o emergentes no descritas textualmente.

En relación con trabajos futuros, se recomienda ampliar el alcance de la revisión incorporando bases de datos adicionales (p. e., *PubMed*, *IEEE Xplore*) para reducir el sesgo de publicación. Asimismo, sería pertinente llevar a cabo un metaanálisis cuantitativo que evalúe el impacto real de las diferentes tecnologías de IA sobre indicadores de sostenibilidad. También conviene profundizar en estudios de casos longitudinales que analicen la evolución y el desempeño de aplicaciones específicas de IA en contextos reales de turismo de salud, así como desarrollar un marco conceptual y normativo que guíe la implementación ética y responsable de estas tecnologías en distintos entornos regulatorios y culturales.

Finalmente, dada la rápida evolución tanto de la IA como de las dinámicas del turismo, se sugiere investigar la interacción entre factores humanos (capacidad técnica, aceptación del paciente y del proveedor) y factores tecnológicos (seguridad de datos, interoperabilidad de sistemas, sesgo algorítmico) a fin de diseñar estrategias integrales que garanticen no solo la eficiencia operativa, sino también la equidad, privacidad y resiliencia de los destinos de turismo de salud.

CONCLUSIONES

El turismo de salud incorpora un amplio espectro de tecnologías de inteligencia artificial, entre ellas el aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado, aprendizaje por refuerzo, aprendizaje profundo, redes neuronales, procesamiento de lenguaje natural (NLP) y modelos de lenguaje a gran escala (LLMs), así como IA simbólica, aplicadas principalmente para mejorar la sostenibilidad mediante la optimización de recursos, la personalización de servicios y la automatización de procesos. Estas herramientas se han utilizado para apoyar la toma de decisiones, anticipar la demanda turística, reducir costos operativos y mejorar la experiencia del paciente. No obstante, también se identificaron desafíos críticos para una adopción sostenible de la IA, tales como la privacidad de datos, la calidad de la información, la brecha tecnológica, y la falta de marcos regulatorios adecuados. En conjunto, los hallazgos evidencian tanto el potencial como las limitaciones actuales del uso de la inteligencia artificial como herramienta para impulsar un turismo de salud más sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dalkiran GB. Health Tourism Components and Intermediary Institutions as Supplier Businesses in the Context of Health 4.0. En: İyigün I, Görçün ÖF, Eds. Health 4.0 and Medical Supply Chain. pp. 147-162 [Internet]. Philadelphia: Springer Nature; 2023. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-99-1818-8_12
2. Dar H, Kashyap K. Smart Healthcare System (SHS): Medical Tourism Delivering, Consumption, and Elevating Tool in the Ages of Smart Technologies. *Tourism Planning & Development* [Internet]. 2023;20(3):397-415. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21568316.2022.2109206>
3. Ahani A, Nilashi M, Zogaan WA, Samad S, Aljehane NO, Alhargan A, et al. Evaluating medical travelers' satisfaction through online review analysis. *Journal of Hospitality and Tourism Management* [Internet]. 2021;48:519-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.08.005>
4. Siddik AB, Forid S, Yong L, Du AM, Goodell JW. Artificial intelligence as a catalyst for sustainable tourism growth and economic cycles. *Technological Forecasting and Social Change* [Internet]. 2025;210:123875. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123875>

5. Sharma S, Chauhan Y, Tyagi R. Artificial Intelligence based Applications in Medical Tourism. En: 2023 14th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2023. Pp.1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ICCCNT56998.2023.10308020>
6. Florido-Benítez L, del Alcázar Martínez B. How Artificial Intelligence (AI) Is Powering New Tourism Marketing and the Future Agenda for Smart Tourist Destinations. Electronics [Internet]. 2024;13(21). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/electronics13214151>
7. García-Madurga M-Á, Grilló-Méndez A-J. Artificial Intelligence in the Tourism Industry: An Overview of Reviews. Administrative Sciences [Internet]. 2023;13(8). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/admsci13080172>
8. Sousa AE, Cardoso P, Dias F. The Use of Artificial Intelligence Systems in Tourism and Hospitality: The Tourists' Perspective. Administrative Sciences [Internet]. 2024; 14(8). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/admsci14080165>
9. Dai H, Lee S-N, Chong KM. An Artificial Intelligence Prediction Approach for Behavioral Intentions of Health Tourism: A Protection Motivation Theory-based Perspective. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences [Internet]. 2024;9(1). Disponible en: <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2747>
10. Rady A, Wahab HA. The Role of Artificial Intelligence to Enhance Health Tourism Applications in Egyptian Tourist Destinations. Minia Journal of Tourism and Hospitality Research MJTHR [Internet]. 2024;17(2):44-62. Disponible en: <https://doi.org/10.21608/mjthr.2024.281385.1150>
11. Page MJ, McKenzie J, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ [Internet]. 2021;372(71). Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
12. Prancutè R. Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. Publications [Internet]. 2021; 9(1). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
13. Mishra D, Panda R. How Delightful is Indian Wellness Tourism? A Netnographic Study. Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR) [Internet]. 2021; 9(1). Disponible en: <https://doi.org/10.30519/ahtr.784232>
14. Nagar R, Singh Y, Malik M, Dalal S. FdAI: Demand Forecast Model for Medical Tourism in India. SN Computer Science [Internet]. 2024;5(4):431. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s42979-024-02724-5>
15. Nilashi M, Samad S, Ahani A, Ahmadi H, Alsolami E, Mahmoud M, et al. Travellers decision making through preferences learning: A case on Malaysian spa hotels in TripAdvisor. Computers & Industrial Engineering [Internet]. 2021;158: 107348. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107348>
16. Talayeh S, Firouzi F, Bahman F. Presenting a Model for Predicting Demand in the Supply Chain of Medical Tourism. Payavard Salamat [Internet]. 2021;17(5):386-95. Disponible en: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-7292-en.html>
17. Torkzadeh L, Jalilian H, Zolfagharian M, Torkzadeh H, Bakhshi M, Khodayari-Zarnaq R. Market segmentation in the health tourism industry: A systematic review of approach and criteria. Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events [Internet]. 2024;16(1):69-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/19407963.2021.1988622>
18. Yıldız M, Aydın MA, Gökçay G, Kizilarslan V, Yaman U. The effect of intercultural sensitivity and ethnocentrism on health tourism awareness level in nurses: Analysis with machine learning approach. Archives of Psychiatric Nursing [Internet]. 2023; 46: 40-50. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2023.07.002>
19. Nagar R, Singh Y, Jaglan V, Meenakshi A. A Review on Machine Learning Applications in Medical Tourism. En: 2021 Fourth International Conference on Computational Intelligence and Communication Technologies (CCICT) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2021.pp. 208-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/CCICT53244.2021.00048>
20. Pinos-Navarrete A, Abarca-Álvarez FJ, Maroto-Martos JC. Perceptions and Profiles of Young People Regarding Spa Tourism: A Comparative Study of Students from Granada and Aachen Universities. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2022;19(5):2580. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19052580>
21. Ramos CM, Ashqar RI. Machine Learning in Health and Wellness Tourism. HCI International 2023 – Late Breaking Papers: 25th International Conference on Human-Computer Interaction, HCII 2023, Copenhagen, Denmark, July 23–28, 2023, Proceedings, Part VII [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2023. pp. 502-18. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-031-48060-7_39
22. Laosen N, Laosen K, Ardarn J. Intent Classification from Online Forums for Phuket Medical Tourism. 2023 20th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) [Internet]. 2023;1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ECTI-CON58255.2023.10153301>

23. Pereira TC, Costa E, Borges I, Silva FM, Pinto AS, Vázquez-Justo E. Health Tourism Monitor System Model. En: de Carvalho JV, Liberato P, Peña A, Eds. *Advances in Tourism, Technology and Systems* [Internet]. Philadelphia: Springer Nature; 2022. pp. 605-13. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-16-9701-2_50
24. Jatmika S, Patmanthara S, Wibawa Aji P, Kurniawan F. The model of local wisdom for smart wellness tourism with optimization multilayer perceptron. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2024;102(2)
25. Subasinghe M, Magalage D, Amadoru N, Amarathunga L, Bhanupriya N, Wijekoon JL. Effectiveness of artificial intelligence, decentralized and distributed systems for prediction and secure channelling for Medical Tourism. 2020 11th IEEE Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2020. Pp. 0314-0319. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/IEMCON51383.2020.9284898>
26. Chen P. Strategy of Artificial Intelligence Assisted Health Tourism in the Perspective of Global Region Based on Markov Chain Model. 2020 Fourth International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2020. pp.391-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ICCMC48092.2020.ICCMC-00073>
27. Lin M. Evaluation model of South China Sea tourism venture capital based on improved GA neural network under the background of health tourism industry development. *Environment, Development and Sustainability* [Internet]. 2025; 27(2): 4185-201. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10668-023-04069-0>
28. Bo KJJ, Tongtep N, Kamonmarttayakul K. Customer Insight Analysis with Sentiments and Topic Modeling from Wellness Centers in Phuket. 2024 28th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2024. Pp. 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ICSEC62781.2024.10770722>
29. Halkiopoulos C, Dimou E, Kompothrekas A, Telonis G, Boutsinas B. The E-Tour Facilitator Platform Supporting an Innovative Health Tourism Marketing Strategy. En: Katsoni V, van Zyl C, Eds. *Culture and Tourism in a Smart, Globalized, and Sustainable World* [Internet]. Philadelphia: Springer International Publishing; 2021. pp. 609-23. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-72469-6_39
30. Akpur A, Enes K. Evaluating ChatGPT's Role in Assessing Turkey's Medical Tourism Trends. *Jordan Medical Journal* [Internet]. 2024; 58(4). Disponible en: <https://doi.org/10.35516/jmj.v58i4.3142>
31. Sakipov N, Vikhnin O. The Modern Symbolic Artificial Intelligence and Its Use in Medical Tourism. 2021 IEEE 15th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT) [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2021. Pp. 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/AICT52784.2021.9620321>
32. Kundury KK, Shetty SP, Kuldeep GB. A Bird's-Eye-View on Technological Advancements in Medical Tourism. En: Chaudhary B, Bhatia D, Patel M, Singh S, Sharma S, Eds. *Medical Tourism in Developing Countries: A contemporary approach* [Internet]. Philadelphia: Springer Nature; 2024. pp. 175-98. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-99-8909-6_12
33. Rajković I, Baričević D, Šimunić M. Overview of different IT solutions for reducing no-shows and unexplained patient cancellations in health tourism [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2024. Pp.167-75. Disponible en: <https://doi.org/10.20867/thi.27.21>
34. Reshadi MS, Chehragh AM. A review of medical tourism entrepreneurship and marketing at regional and global levels and a quick glance into the applications of artificial intelligence in medical tourism. *AI Society* [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00146-024-02178-6>
35. Tripathi RP, Shalki P. Harnessing the Potential of AI and ML in Medical Tourism: Challenges, Opportunities, and Ethical Implications. 2023 3rd International Conference on Technological Advancements in Computational Sciences (ICTACS), [Internet]. Berlin: ResearchGate GmbH; 2023. Pp. 1068-72. Disponible en: <https://doi.org/10.1109/ICTACS59847.2023.10390358>
36. Dávila-Aragón G, Arrijoja-Castrejón E. Medical Tourism in Mexico. Analysis of the Economic and Technological Model in the COVID-19 Pandemic Era. En: Dávila-Aragón G, Rivas-Aceves S, Eds. *The Future of Companies in the Face of a New Reality: Impact and Development in Latin America* [Internet]. Philadelphia; Springer; 2021. pp. 131-47. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-981-16-2613-5_7
37. Al-Shamsi HO. The State of Cancer Care in the United Arab Emirates in 2022. *Clinics and Practice* [Internet]. 2022;12(6):955-85. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/clinpract12060101>
38. Ryndach M, Sergeeva E, Churilina I, Chernenok M, Khismatullina E, Shostak M. Innovations in medical tourism. *BIO Web of Conferences* [Internet]. 2024;113: 06012. Disponible en: <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411306012>
39. Wang K, Kong Haiyan B, Naipeng X, Honggen Q, Xuejie Li J. AI in health tourism: Developing a measurement scale. *Asia Pacific Journal of Tourism Research* [Internet]. 2022;27(9):954-66. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10941665.2022.2142620>

40. Spoladore D, Pessot E, Bischof M, Hartl A, Sacco M. Collaborative Design Approach for the Development of an Ontology-Based Decision Support System in Health Tourism. En: Camarinha-Matos LM, Boucher X, Afsarmanesh H, Eds. Smart and Sustainable Collaborative Networks 4.0 [Internet]. Philadelphia: Springer International Publishing; 2021. pp. 632-9. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85969-5_59

41. Çolak O. The Role of Generative Pre-trained Transformers (GPT) in Recreational Tourism: An Interview with ChatGPT. Journal of Sport Sciences Research [Internet]. 2023; 8(3). Disponible en: <https://doi.org/10.25307/jssr.1341967>

Financiamiento:

Los autores declaran que no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses relacionados con esta investigación.

Contribución de autoría

Silvia Paola Peralta Mendoza: Conceptualización, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, supervisión, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Esther del Carmen Mullo Romero: Conceptualización, investigación, metodología; administración de proyecto, validación, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Edinson Patricio Palacios Trujillo: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, recursos, investigación, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Roberto Carlos Vega Bonilla: Conceptualización, curación de datos, investigación, *software*, supervisión, validación, visualización, redacción - revisión y edición.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final.