

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
(COORDS.)

Transdigital
editorial

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS

EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

(COORDS.).

NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS, GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO, AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA, LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ, SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ, LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE, FERNANDO LEAL RÍOS, JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, EDITH MARTIN-GALINDO, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA, SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ, MARGARITA RAMÍREZ-TORRES, ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ, JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA, ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA, MANUEL RUIZ MÉNDEZ, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE, EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ, ORALIA ZAMORA PEQUEÑO, RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y SANTIAGO ZAPATA VARGAS

AUTORES Y AUTORAS

Título original: Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas / Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 245 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-12-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

Clasificación DEWEY. Materia: 006.3 - Inteligencia artificial. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN-Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 2.7 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Emma Patricia Mercado-López y Alexandro Escudero-Nahón (Coords.).

D.R. 2025 Nérida Bethel Alcalá Cortés, Guillermo Barrera Gómez, Sandra Luz Canchola-Magdaleno, Ahmed Alejandro Cardona Mesa, Luis Alonso Castañeda Negrete, Patricia Delgadillo Gómez, Sergio Alberto Díaz Alvarado, Alexandro Escudero-Nahón, Víctor Guillermo Flores Rodríguez, Mauricio Hernández Ramírez, Luis Jesús Ibarra Manrique, Fernando Leal Ríos, José Carlos López Hernández, Esperanza Manrique Rojas, Edith Martín-Galindo, David Martínez Cerqueda, Emma Patricia Mercado-López, René Sebastián Mora Ortiz, Georgina del Carmen Mota Valtierra, Emmanuel Munguía Balvanera, Salvador Ortiz Santos, Benito Parra Pacheco, Margarita Ramírez Ramírez, Margarita Ramírez-Torres, Alejandro Guadalupe Rincón Castillo, Cándida Marcela Rodríguez Chávez, Jesús Ángel Rodríguez García, Alma Eloisa Rodríguez Medina, Manuel Ruiz Méndez, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, María del Consuelo Salgado Soto, Nancy Azucena Salgado-Iriarte, Edgar Fabián Torres Hernández, Oralía Zamora Pequeño, Raymundo Said Zamora Pequeño, Santiago Zapata Vargas (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Mercado-López, E. P., y Escudero-Nahón, A. (2025) (Coords.). *Inteligencia artificial: nuevas experiencias académicas*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04>

CONTENIDO

01. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LATINOAMERICANA: TRANSFORMACIONES, ÉTICA, OPORTUNIDADES E IMPLICACIONES PARA LA FORMACIÓN ACADÉMICA	7
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
02. POSESIÓN DE TRADUCTORES AUTOMÁTICOS EN LA ENSEÑANZA DE TRADUCCIÓN.....	19
GUILLERMO BARRERA GÓMEZ, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y SANDRA LUZ CANCHOLA-MAGDALENO	
03. EXPLORACIÓN DE LA FAMILIARIDAD, EXPERIENCIAS Y EXPECTATIVAS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE CARRERAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.....	31
ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, PATRICIA DELGADILLO GÓMEZ Y EDGAR FABIÁN TORRES HERNÁNDEZ	
04. EDUCACIÓN DIGITAL PARA LA VIDA: INCLUSIÓN DE ADULTOS MAYORES EN ENTORNOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTERNET DE LAS COSAS.....	47
ESPERANZA MANRIQUE ROJAS, MARGARITA RAMÍREZ RAMÍREZ Y MARÍA DEL CONSUELO SALGADO SOTO	
05. PERCEPCIÓN DE LA RESPONSABILIDAD ÉTICA EN EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE INGENIERÍA GEOMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, MÉXICO.....	61
VÍCTOR GUILLERMO FLORES RODRÍGUEZ, NÉLIDA BETHEL ALCALÁ CORTÉS Y LUIS JESÚS IBARRA MANRIQUE	
06. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN EL AULA.....	73
MANUEL RUIZ MÉNDEZ, FERNANDO LEAL RÍOS Y MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ	
07. ¿PUEDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ENSEÑARNOS A CONSTRUIR? ÉTICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS CIVILES.....	85
RENÉ SEBASTIÁN MORA ORTIZ, EMMANUEL MUNGUÍA BALVANERA Y SERGIO ALBERTO DÍAZ ALVARADO	
08. LA INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	95
JESÚS ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA Y ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN	
09. USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN NORMAL: SABERES PEDAGÓGICOS Y TECNOLÓGICOS DE LOS FUTUROS DOCENTES	111
ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ Y LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE	

10. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y MARKETING DIGITAL: APLICACIONES, RETOS Y EL PAPEL DE LA INGENIERÍA DE LOS PROMPTS.....	123
SANTIAGO ZAPATA VARGAS Y AHMED ALEJANDRO CARDONA MESA	
11. ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA UNA INTEGRACIÓN EXITOSA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA.....	135
SALVADOR ORTIZ SANTOS, BENITO PARRA PACHECO Y GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA	
12. COMPARACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN DOCENTE Y LA REALIZADA POR UN MODELO DE LENGUAJE EXTENSO.....	149
RAYMUNDO SAID ZAMORA PEQUEÑO Y ORALIA ZAMORA PEQUEÑO	
13. INVESTIGACIÓN ACADÉMICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DE LAS HUMANIDADES.....	163
JOSÉ CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ, DAVID MARTÍNEZ CERQUEDA Y ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA	
14. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA COMO MOTOR DE EMPLEABILIDAD EN LA ERA 5.0. CASO: FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.....	175
EDITH MARTIN-GALINDO, NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE Y MARGARITA RAMIREZ-TORRES	
15. DEBIDO PROCESO Y DECISIONES AUTOMATIZADAS: PROPUESTA DE GOBERNANZA ALGORÍTMICA JUDICIAL CON BASE EN LA SENTENCIA T-323/2024 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL COLOMBIANA.....	191
LEONARDO LEÓN BLANCO Y YENNY EDITH MARTÍN OSORIO	
16. GOBERNANZA ALGORÍTMICA Y LIDERAZGO HUMANO: RETOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA VIDA COTIDIANA.....	207
JAVIER CORNEJO DÍAZ GONZÁLEZ	
17. SESGOS INVISIBLES: CÓMO LA DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA PROGRAMACIÓN MOLDEA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	219
GEORGINA DEL CARMEN MOTA, MA. CRISTINA VÁZQUEZ Y BLANCA CECILIA LÓPEZ	
18. INNOVACIÓN EN ESTUDIOS CREATIVOS: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PIPELINE DE ANIMACIÓN 3D.....	231
BONILLA ROLANDO PÉREZ PALACIOS Y DIANA MARGARITA CÓRDOVA ESPARZA	
SEMBLANZA DE LA COORDINADORA Y EL COORDINADOR.....	244

14.

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA
EDUCACIÓN TURÍSTICA COMO MOTOR DE
EMPLEABILIDAD EN LA ERA 5.0. CASO:
FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA
CALIFORNIA, MÉXICO**

EDITH MARTIN-GALINDO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO
ORCID: 0000-0002-6115-4244

NANCY AZUCENA SALGADO-IRIARTE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO
ORCID: 0009-0005-1562-6545

MARGARITA RAMIREZ-TORRES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO
ORCID: 0000-0002-7628-6442

DOI DEL CAPÍTULO DE LIBRO:

<https://doi.org/10.56162/transdigitalbc04.14>



14.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA COMO MOTOR DE EMPLEABILIDAD EN LA ERA 5.0. CASO: FACULTAD DE TURISMO Y MERCADOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

INTRODUCCIÓN

La transición hacia un nuevo paradigma de desarrollo humano impulsado por la digitalización ha marcado profundamente la evolución de la educación turística. La irrupción de la inteligencia artificial (IA) y su convergencia con tecnologías emergentes como la realidad aumentada, el *big data* y el *Internet de las Cosas* (IoT), plantea desafíos y oportunidades inéditas para las instituciones de educación superior (Guttentag et al., 2024). Frente a este escenario, la formación turística debe redefinir su enfoque pedagógico, no sólo para incorporar la tecnología, sino para formar profesionales capaces de liderar procesos en entornos hiperdigitalizados y sostenibles.

En este contexto, la IA no solo es una herramienta para optimizar la enseñanza, sino que es un agente de transformación estructural que redefine los roles y las competencias docentes, los métodos de evaluación y los perfiles de egreso. Su aplicación en el turismo educativo 5.0 permite avanzar hacia experiencias formativas personalizadas, éticamente guiadas y orientadas a la empleabilidad. A su vez, esta transformación se encuentra alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 4, que hace referencia a la educación de calidad; y el ODS 8, que se relaciona con el trabajo decente (World Tourism Organization [UNWTO], 2022; World Travel & Tourism Council's [WTTC], 2023a).

Asimismo, los programas académicos en turismo enfrentan el desafío de formar profesionales con capacidades híbridas —que combinen dominio técnico-digital con habilidades socioemocionales— y con una comprensión crítica de la sostenibilidad aplicada (Sigala, 2020a).

Este trabajo examina el caso de la Licenciatura en Gestión Turística de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México, evaluando su adaptación al paradigma del Turismo 5.0, entendido como un enfoque educativo que integra:

- Tecnologías disruptivas como la IA, el metaverso y *blockchain* en la formación profesional.
- Sostenibilidad operacional, como la economía circular y la mitigación de huella de carbono.
- Empleabilidad en contextos digitalizados, tales como la flexibilidad cognitiva y la gestión de datos turísticos (Gretzel et al., 2021).
- La relevancia del estudio radica en tres brechas identificadas en la literatura reciente:
- Brecha tecnológica: Desfase entre los contenidos curriculares y las herramientas usadas en la industria (Ivanov, 2023a).
- Brecha de sostenibilidad: Falta de métricas estandarizadas para evaluar competencias ambientales en egresados (Font et al., 2021).
- Brecha de empleabilidad: Desajuste entre las habilidades adquiridas y los requisitos de empleadores en turismo 4.0 (WTTC, 2023b).

Metodológicamente, se empleó un diseño mixto con revisión sistemática de literatura, encuestas a estudiantes, egresados y empleadores, además de entrevistas dirigidas para evaluar pertinencia curricular.

Los resultados preliminares revelan algunos avances en la incorporación de asignaturas en analítica de datos turísticos y turismo sostenible. Así como los desafíos que representan la resistencia a la innovación pedagógica en el cuerpo docente, limitaciones de infraestructura tecnológica y falta de indicadores para medir competencias verdes.

Este artículo contribuye al debate académico al proponer un modelo de educación turística 5.0 basado en: 1) Pedagogía disruptiva, es decir, aprendizaje basado en proyectos con simuladores IA; 2) sostenibilidad cuantificable, a través de indicadores alineados con los ODS 8, 12 y 13; y, 3) una vinculación laboral proactiva en colaboración con clusters turísticos para diseño y actualización curricular.

El marco teórico se sustenta en literatura indexada y normativas sectoriales (WTTC, 2024), evitando especulaciones. La estructura sigue criterios de rigor científico: revisión conceptual, metodología transparente, análisis crítico y recomendaciones basadas en evidencia.

Este estudio trasciende el análisis de un caso particular porque ofrece un marco replicable para instituciones que buscan alinear su oferta educativa con los principios de la Sociedad 5.0, donde la tecnología debe priorizar el bienestar humano y la regeneración ambiental (Kravets, 2022), subrayando la necesidad de cerrar brechas mediante políticas educativas ágiles y colaboración multisectorial.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TURISMO EDUCATIVO 5.0

TURISMO EDUCATIVO 5.0: UN NUEVO MARCO PEDAGÓGICO

El Turismo Educativo 5.0 se caracteriza por la convergencia de tecnologías avanzadas, sostenibilidad integral y enfoque humanista (Xu et al., 2021). En el ámbito formativo, este modelo articula la IA como una herramienta estratégica para transformar la educación turística en experiencias adaptativas, personalizadas y basadas en datos.

La implementación de la IA permite diseñar rutas de aprendizaje ajustadas al ritmo de cada estudiante, generar simulaciones realistas de gestión turística, y facilitar la evaluación automatizada de competencias (Pencarelli, 2022). Esto representa una ruptura con los modelos tradicionales y promueve un aprendizaje centrado en el estudiante, que integra el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación.

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (ONU Turismo, 2024), se considera turismo educativo a todos aquellos viajes cuya principal motivación es aprender, desarrollarse personalmente y adquirir habilidades. Es parte de este rubro la oferta de programas de estudio, viajes escolares, campamentos de deportes, cursos de idiomas y formación profesional. Este concepto ha evolucionado desde enfoques tradicionales (intercambios académicos, cursos de idiomas) hacia modelos más dinámicos e interactivos, impulsados por la transformación digital y los nuevos paradigmas de la sociedad del conocimiento (Gretzel et al., 2021).

El Turismo Educativo 5.0 emerge como un modelo innovador que integra:

1. Tecnologías disruptivas:

- a. Sistemas de IA para personalización de itinerarios formativos (Guttentag et al., 2024).

b. Realidad extendida (XR) para simulaciones inmersivas de entornos turísticos (Guttentag, 2024).

2. Sostenibilidad aplicada:

a. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4, 8 y 12 en diseño de experiencias (UNWTO, 2022).

3. Enfoque centrado en el viajero:

a. Plataformas colaborativas que conectan instituciones, destinos y estudiantes (Goh et al., 2023).

Este paradigma representa un avance cualitativo frente a modelos anteriores, al combinar aprendizaje adaptativo con impacto socioambiental medible, superando la dicotomía entre formación teórica y práctica (Font et al., 2021) (Tabla 1).

Tabla 1
Etapas de evolución del turismo educativo

Evolución Histórica del Turismo Educativo			
Turismo	Enfoque	Características	Tecnología
Modelo Tradicional (1.0)	Pasivo y formal, centrado en la oferta.	Viajes académicos estructurados, interacción más allá de la acción.	Limitada a recursos físicos.
Primera Digitalización (2.0)	Introducción de herramientas digitales básicas.	Uso de plataformas en línea para gestionar cursos de idiomas o programas universitarios en el extranjero.	Correo electrónico, páginas web informativas y sistemas de reservas electrónicas.
Interactividad y Personalización (3.0)	Surgimiento de la co-creación con el turista.	Aprendizaje adaptativo, por ejemplo, talleres in situ, prácticas de campo, entre otros.	Redes sociales, aplicaciones móviles y sistemas de recomendación.
Tecnologías Disruptivas (4.0)	Integración de soluciones inteligentes.	Realidad virtual (RV) para simulaciones, big data para personalizar itinerarios.	Internet de las cosas, inteligencia artificial y tecnología en cadena de bloques, para certificaciones

Tabla 1
Etapas de evolución del turismo educativo

Evolución Histórica del Turismo Educativo			
Turismo	Enfoque	Características	Tecnología
Sociedad Superinteligente y Humanismo Digital (5.0)	Fusión entre tecnologías avanzadas y valores humanos.	Hiperpersonalización, sostenibilidad e inmersión total, aulas sin fronteras.	Realidad extendida, gemelos digitales y algoritmos éticos.

Nota. Elaboración a partir de Testón Franco et al. (2023).

Esta evolución refleja un cambio paradigmático desde la transmisión unidireccional de conocimiento hacia experiencias co-creadas, donde el viajero es un agente activo en su proceso formativo (Gretzel et al., 2021).

Asimismo, hace evidente un diferencial estratégico, ya que mientras el Turismo 4.0 prioriza la digitalización de procesos, el Turismo 5.0 subordina la tecnología a objetivos éticos y de bienestar colectivo, alineándose con los principios de la Sociedad 5.0 (Dávila, 2022).

INTEGRACIÓN DEL TURISMO 5.0 EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Según Sigala (2020b), la adaptación curricular en formación turística requiere:

1. Tecnologías disruptivas en pedagogía.
 - a. Laboratorios virtuales: Simulaciones de gestión de destinos con IA.
 - b. Analítica predictiva: Uso de *big data* para enseñar tendencias de mercado en tiempo real.
2. Sostenibilidad como eje transversal.
 - a. Asignaturas especializadas:
 - i. Turismo regenerativo (restauración de ecosistemas).
 - ii. Mitigación de huella de carbono en operaciones turísticas.
 - b. Proyectos aplicados: Colaboración con organizaciones no gubernamentales en desarrollo comunitario.
3. Competencias transversales.
 - a. Habilidades blandas:
 - i. Empatía intercultural: Formación en diversidad mediante realidad virtual.

- ii. Adaptabilidad: Resolución de casos con chatbots de IA emocional.
- b. Movilidad virtual: Programas internacionales colaborativos.

La incorporación del Turismo 5.0 en la educación superior no solo moderniza los planes de estudio, sino que posiciona a las instituciones como agentes de cambio hacia un turismo inteligente, ético y resiliente (Gretzel et al., 2021).

HERRAMIENTAS DE IA EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA

La integración de IA en la educación turística ha generado un cambio paradigmático en la formación de profesionales, al combinar innovación tecnológica con pedagogía especializada (Carvalho & Ivanov, 2024). Este enfoque no solo optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que prepara a los estudiantes para operar en un sector turístico cada vez más digitalizado y basado en datos (Gretzel et al., 2021).

Herramientas de IA aplicadas a la formación turística

- Chatbots educativos, como funciones principales se encuentra la tutoría automatizada, la simulación de interacciones con clientes en contextos turísticos y el entrenamiento multilingüe para atención al visitante (Serrano, 2024). Sus beneficios son la reducción de carga docente en tareas repetitivas y la práctica en escenarios realistas sin riesgos operacionales.
- Análisis predictivo de destinos, su aplicación se da en el procesamiento de *big data* para pronosticar flujos turísticos; igualmente, en la identificación de tendencias emergentes y evaluación de riesgos (UNWTO, 2022). En cuanto al valor formativo, facilita el desarrollo de competencias en toma de decisiones basada en datos y mejora en la planificación estratégica de destinos.
- Personalización del aprendizaje, a través del uso de plataformas adaptativas que ajustan contenidos según ritmos de aprendizaje y el uso de la IA para identificar brechas de conocimiento (OECD, 2023). Como ventajas se encuentra obtener una mayor eficiencia educativa y la reducción de la tasa de deserción escolar. Además de la formación continua automatizada.

Retos y consideraciones éticas

La adopción de IA en educación turística enfrenta desafíos críticos como la transparencia algorítmica, mayor supervisión de los procesos formativos, sesgos de datos e infraestructura tecnológica (Guttentag, 2024).

La incorporación de IA en la formación turística no es opcional ya que es una evolución necesaria para garantizar la empleabilidad de los futuros profesionales (Tabla 2).

Tabla 2
Impacto de la IA en la educación turística

Dimensión	Impacto	Ejemplos
Metodológica	Transición de modelos pasivos a aprendizaje experiencial.	Simuladores de gestión hotelera con algoritmos genéticos.
Operativa	Automatización de evaluaciones mediante procesamiento de lenguaje natural (PLN).	Sistemas de <i>matching</i> inteligente para prácticas profesionales.
Estratégica	Desarrollo de competencias digitales avanzadas para la industria 5.0.	Pensamiento analítico en entornos hiperdigitalizados.

Nota. Elaboración propia a partir de (Ivanov & Soliman, 2023).

Con la finalidad de implementar el uso de la IA en la educación turística contrarrestando los posibles riesgos, se propone un modelo basado en tres pilares (UNESCO, 2021; OECD, 2023): 1) Gobernanza ética de la IA; 2) Creación de comités de auditoría y la adopción de directrices como las de la UNESCO para IA en educación; 3) Diseño técnico inclusivo; y, 4) transparencia pedagógica.

La gestión ética de la IA no es opcional, ya que es un imperativo académico. Las instituciones deben equilibrar innovación tecnológica con inclusión, garantizando que la IA sea una herramienta de equidad en la educación turística.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO MOTOR DE EMPLEABILIDAD

COMPETENCIAS DIGITALES Y TRANSVERSALES

En la era del Turismo 5.0, la empleabilidad depende en gran medida del dominio de herramientas tecnológicas y de habilidades blandas. Según el WTTC (2023), los profesionales del turismo deben combinar competencias en IA, análisis de datos, ciberseguridad y

realidad virtual, con capacidades socioemocionales como la adaptabilidad, la inteligencia emocional y la gestión intercultural. La IA contribuye a fortalecer ambas dimensiones:

- **Hard skills (habilidades duras):** mediante simuladores y entornos virtuales de aprendizaje, los estudiantes adquieren experiencia práctica en la gestión de destinos turísticos inteligentes.
- **Soft skills (habilidades blandas):** los chatbots con IA emocional ayudan a entrenar la empatía y la comunicación efectiva, claves en la atención al cliente.
- Esto permite una mejor transición al mercado laboral y una mayor adecuación entre formación y empleo (Carnevale et al., 2021).

3.2. BRECHAS DE COMPETENCIAS EN LA ERA DIGITAL

El estudio de Carrizal et al. (2024) identifica un desajuste crítico entre las habilidades desarrolladas en los sistemas educativos tradicionales y las demandas del mercado laboral en el contexto de la Economía 5.0 (Tabla 3). Este fenómeno se agudiza por: 1) La rápida obsolescencia de conocimientos técnicos (World Economic Forum [WEF], 2020); y, 2) la rigidez curricular de las instituciones académicas (Schwab & Davis, 2018).

Tabla 3
Principales brechas identificadas

Área	Brecha específica	Fuente
Habilidades técnicas	Falta de formación en pensamiento computacional y <i>big data</i> .	Carnevale et al. (2021)
Adaptabilidad	Resistencia al cambio en entornos hiperdigitalizados.	Brown et al. (2020)
Sostenibilidad	Insuficiente integración de competencias ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) en los programas educativos.	UNESCO (2021)

Nota. Elaboración a partir de Carnevale et al. (2021).

Como soluciones propuestas se encuentra el aprendizaje basado en competencias, vinculación a través de la colaboración universidad-empresa y la incorporación de micro credenciales para hacer frente a las demandas del sector.

La reducción de estas brechas requiere una reforma educativa profunda, con planes de estudio flexibles y alianzas estratégicas con el sector productivo (Cevallos, 2023). Para lograrlo es necesario la revisión y actualización periódica de los planes de estudios, además de promover los aprendizajes híbridos e incorporar certificaciones de competencias clave.

INDICADORES DE EMPLEABILIDAD EN LA EDUCACIÓN TURÍSTICA

Para medir el impacto real de la IA en la empleabilidad, es necesario adoptar indicadores cuantitativos y cualitativos como: Tasa de inserción laboral, tiempo de transición al primer empleo, satisfacción profesional, correspondencia entre competencias y empleo e ingreso promedio.

De acuerdo con la International Labour Organization ([ILO], 2022), la pertinencia de la formación en competencias digitales y sostenibles incide directamente en estos indicadores. Las universidades que integran IA de forma estructural en sus planes de estudio reportan una mayor tasa de empleabilidad en sectores emergentes como destinos inteligentes, consultoría en sostenibilidad turística y hotelería.

Por lo anterior, la implementación de un sistema eficiente de seguimiento a egresados, que incluya el diseño de acciones para fomentar las alianzas con empleadores e incorporar métricas de medición del impacto en los indicadores de empleabilidad es pieza clave para fortalecer la incorporación de los profesionistas en el sector productivo.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El estudio adoptó un enfoque mixto (Creswell & Creswell, 2018), integrando métodos cuantitativos y cualitativos para ofrecer una visión integral del fenómeno. En la fase cuantitativa, se aplicaron cuestionarios estructurados a egresados y empleadores, abordando aspectos como formación académica, empleabilidad, sostenibilidad, innovación tecnológica y competencias profesionales. La fase cualitativa incluyó entrevistas semiestructuradas a egresados, docentes y empleadores seleccionados mediante muestreo no probabilístico, con base en su experiencia en el sector turístico y vínculo con la formación académica.

La población estuvo conformada por egresados del programa de Gestión Turística (2015–2023), empleadores de la región y docentes vinculados a temáticas de IA y sostenibilidad. Se establecieron criterios de inclusión específicos, como experiencia laboral mínima de seis meses (egresados) y al menos dos años en el sector (empleadores).

El análisis combinó estadística descriptiva para los datos cuantitativos y codificación temática para los cualitativos. La triangulación metodológica fortaleció la interpretación de resultados, permitiendo identificar brechas formativas y oportunidades de mejora en el currículo frente a las exigencias del turismo en la era 5.0.

RESULTADOS

Los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de encuestas a egresados y empleadores, así como entrevistas a docentes, permitieron identificar patrones relevantes sobre la relación entre la formación en IA, la empleabilidad de los egresados y las áreas de mejora en el modelo educativo frente a los retos del turismo en la era 5.0.

RESULTADOS CUANTITATIVOS

La aplicación del instrumento a los egresados reveló que el 86% de los encuestados consideró que su formación les brindó habilidades adecuadas. Solo 64% recibió formación explícita en tecnologías emergentes o IA. Aunque 76% se insertó laboralmente en menos de seis meses, 41% percibió que su perfil no se alinea plenamente con las exigencias del sector.

Con relación a los empleadores, el 67% de los encuestados valoró positivamente competencias genéricas de los egresados. Además, el 67% identificó áreas de oportunidad en el uso de la IA, de herramientas digitales y de análisis de datos aplicados al turismo.

RESULTADOS CUALITATIVOS

Las entrevistas aplicadas a docentes revelan una percepción compartida sobre la necesidad de actualizarse para diseñar estrategias didácticas congruentes con el programa de estudios que responda a las necesidades de la innovación digital y conocimientos transversales. Emergieron tres temas principales: 1) Desarrollar habilidades blandas; 2) implementar estrategias didácticas innovadoras; y, 3) generar mayor vinculación empresarial.

La triangulación de resultados confirmó que la incorporación estratégica de la IA en la formación turística es un factor determinante para mejorar la empleabilidad y la pertinencia académica, resaltando el papel de las instituciones educativas como mediadoras entre la innovación tecnológica y las necesidades del sector.

DISCUSIÓN

EL SESGO ALGORÍTMICO Y LA EQUIDAD EDUCATIVA

Uno de los principales retos en la aplicación de la IA en educación es el riesgo de reproducir sesgos algorítmicos. Guttentag (2024) señala que los sistemas de IA entrenados con datos limitados o sesgados pueden perpetuar estereotipos y generar discriminación, afectando la equidad del proceso educativo. La solución requiere implementar marcos de gobernanza ética, comités interdisciplinarios de auditoría algorítmica y formación docente en ética digital (UNESCO, 2021).

INFRAESTRUCTURA Y CAPACITACIÓN DOCENTE

La efectividad de la IA en educación turística también depende de factores estructurales como una infraestructura tecnológica adecuada, capacitación docente en el uso herramientas digitales y metodologías innovadoras, y actualización curricular que integre la IA de manera transversal.

Es común enfrentar limitaciones en estos aspectos, lo que complica la adopción de modelos educativos inteligentes (OECD, 2023). Superar estas barreras requiere voluntad institucional, inversión pública y alianzas universidad-empresa.

ARTICULACIÓN CON LA SOSTENIBILIDAD Y LA AGENDA 2030

La IA no debe concebirse como un fin en sí mismo, ya que es una herramienta al servicio del desarrollo sostenible. Su incorporación en la educación turística debe estar alineada con los principios de los ODS, especialmente:

- ODS 4: promoviendo una educación inclusiva y de calidad.
- ODS 8: fomentando el empleo digno y el crecimiento económico.
- ODS 12: impulsando modelos de consumo y producción responsables.

La IA puede apoyar la formación en economía circular, gestión responsable de destinos y turismo regenerativo, mediante plataformas de simulación, análisis de ciclo de vida y evaluación de impacto (Tomassini et al., 2022).

CASO DE ESTUDIO: UABC Y LA LICENCIATURA EN GESTIÓN TURÍSTICA

La UABC ha comenzado a incorporar componentes del modelo Turismo 5.0 en su programa de Gestión Turística. Entre los avances destacan:

- Inclusión de tecnologías digitales en el currículo.
- Implementación de competencias verdes.
- Enfoque en habilidades blandas y adaptabilidad.

Sin embargo, también se identifican áreas de oportunidad, como la necesidad de actualizar constantemente al personal docente y fortalecer la infraestructura tecnológica (Martin et al., 2025). Este caso ilustra la importancia de transitar hacia modelos educativos flexibles, interdisciplinarios y orientados a la empleabilidad en el contexto turístico.

PROPUESTA DE UN MODELO EDUCATIVO INTEGRAL

A partir del análisis, se propone un modelo educativo basado en tres ejes interdependientes:

- Tecnología: integración de IA, *big data* y realidad extendida en el proceso formativo.
- Sostenibilidad: incorporación transversal de contenidos sobre turismo regenerativo, economía circular y ética ambiental.
- Empleabilidad: desarrollo de competencias híbridas, implementación de micro-credenciales y colaboración activa con el sector empresarial.

Este modelo puede ser adoptado por otras instituciones educativas del sector turístico como guía para la modernización curricular y la formación de talento competitivo.

7. CONCLUSIONES

La IA representa una oportunidad transformadora para la educación turística. Cuando su implementación está guiada por principios éticos y pedagógicos, permite personalizar el aprendizaje, fortalecer competencias clave y mejorar la empleabilidad de los egresados.

No obstante, su integración efectiva requiere superar retos estructurales, garantizar la equidad algorítmica y actualizar permanentemente los modelos formativos. Las institu-

ciones educativas tienen el deber de liderar esta transición, actuando como catalizadoras del cambio hacia un turismo más inteligente, humano y sostenible.

El futuro del turismo, y del empleo en el sector, dependerá de la capacidad de formar profesionales capaces de armonizar lo digital con lo humano, lo técnico con lo ético, y la innovación con el propósito.

REFERENCIAS

- Brown, P., Lauder, H., & Cheung, S. Y. (2020). *The death of human capital? Its failed promise and how to renew it in an age of disruption*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190644307.001.0001>
- Carnevale, A. P., Fasules, M. L., & Peltier Campbell, K. (2021). *Workplace basics: The competences employers want*. Georgetown University. <https://cew.georgetown.edu/wp-content/uploads/cew-workplace-basics-fr.pdf>
- Carrizal, A. M., Gayosso, S., Benitez, F., y Testón, N. (2024). Desafíos y Oportunidades en la Formación Profesional para el Turismo 4.0: Integración de Competencias Digitales en la Educación Superior. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 5(3), 356–379. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i3.208>
- Carvalho, I., & Ivanov, S. (2024). ChatGPT for tourism: applications, benefits, and risks. *Tourism Review*, 79(2), 290–303. <https://doi.org/10.1108/TR-02-2023-0088>
- Cevallos, G. E., Ramos, Y., y Mera, A. A. (2023). Investigación educativa en el contexto de la formación tecnológica retos y prospectivas: los avances de la sociedad 5.0. Memorias del VI Congreso Tecnológico COTEC-2023. *Revista de Investigación Científica TSE DE*, 6(L9), 01-286. <https://doi.org/10.60100/tsede.v6iL9.180>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE. https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf
- Dávila Mera, A. R. (2022). Sociedad y Educación 5.0. *Copérnico*, 20(38), 22-29. <https://servicio.uneg.edu.ve/crear/index.php/copernico/article/view/419>
- Espejo, L., Lázaro, L., & Álvarez-López, G. (2022). UNESCO strategy and digital policies for teacher training: The deconstruction of innovation in Spain. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(1), 15-30. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.1.812>
- Font, X., Torres-Delgado, A., Crabolu, G., Palomo Martínez, J., Kantenbacher, J., & Miller, G. (2021). The impact of sustainable tourism indicators on destination competitiveness: the European Tourism Indicator System. *Journal of Sustainable Tou-*

- rism*, 31(7), 1608–1630. <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1910281>
- Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R. Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., & Xiang, Z. (2021). e-Tourism beyond COVID-19: a call for transformative research. *Information Technology & Tourism*, 22, 187–203. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00181-3>
- Goh, E., & Sigala, M. (2020). Integrating Information & Communication Technologies (ICT) into classroom instruction: teaching tips for hospitality educators from a diffusion of innovation approach. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 20(2), 156-165. <https://doi.org/10.1080/15313220.2020.1740636>
- Güner, D., & Çilginoğlu, H. (2024). Artificial intelligence perspective on tourism education. *Tourism and Recreation*, 6(1), 149-157. <https://doi.org/10.53601/tourismandrecreation.1445766>
- Guttentag, D. A., Litvin, S. W., & Teixeira, R. (2024). Human vs. AI: can ChatGPT improve tourism product descriptions? *Current Issues in Tourism*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2402563>
- Ivanov, S. (2023a). The dark side of artificial intelligence in higher education. *The Service Industries Journal*, 43(15-16), 1055-1082. <https://doi.org/10.1080/02642069.2023.2258799>.
- Ivanov, S. (2023b). Automated decision-making. *Foresight*, 25(1), 4-19. <https://doi.org/10.1108/FS-09-2021-0183>
- Ivanov, S., & Soliman, M. (2023). Game of algorithms: ChatGPT Implications for the future of tourism education and research. *Journal of Tourism*, 9(2), 214–221. <https://doi.org/10.1108/JTF-02-2023-0038>
- Kravets, A., Bolshakov, A., & Shcherbakov, M. (2022) (Eds.). *Society 5.0: Human-Centered Society Challenges and Solutions*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-95112-2>
- ILO. (2022). *Global employment trends for youth 2022*. International Labour Organization. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcomm/%40publ/documents/publication/wcms_853321.pdf
- OECD. (2023). *Science, Technology and Innovation Outlook 2023*. Enabling Transitions in Times of Disruption. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_0b55736e-en.html
- ONU Turismo (s. f.). *Glosario de términos turísticos*. Página web oficial de ONU Turismo. <https://www.untourism.int/es/glosario-terminos-turisticos>
- Pencarelli, T. (2019). The digital revolution in the travel and tourism industry. *Information Technology and Tourism*, 22, 455-476. <https://doi.org/10.1007/s40558-019-00160-3>

- Sigala, M. (2020a). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 117, 312-321. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.015>
- Sigala, M. (2020b). Technology and tourism: Themes, concepts and issues. En, S. J. Page & J. Connell (Eds.), *Tourism: A Modern Synthesis* (5th ed.) (pp. 114-133). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003005520>
- Serrano, A. (2024). Estrategia educativa universitaria para la formación de los futuros profesionales del turismo en TIC e IA: una propuesta transversal desde el grado de turismo de Zaragoza (España). En, O. Buzón García y C. Romero García (Eds.), *Aprendizaje 4.0: inteligencia artificial, redes sociales y rol docente en la era digital* (pp. 274-296). Dykinson. <https://www.dykinson.com/libros/aprendizaje-40-inteligencia-artificial-redes-sociales-y-rol-docente-en-la-era-digital/9788410700581/>
- Schwab, K., & Davis, N. (2018). *Shaping the future of the fourth industrial revolution*. Crown Currency.
- Testón Franco, N., Salinas López, M. T., y Ahumada López, E. R. (2023). La educación 4.0 en la profesionalización del turismo: una revisión teórica en la enseñanza del sector. *Revista Digital Universitaria*, 24(5). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.5.13>
- Tomassini, L. & Cavagnaro, E. (2022). Circular economy, circular regenerative processes, agrowth and placemaking for tourism future. *Journal of Tourism Futures*, 8(3), 342-345. <https://doi.org/10.1108/JTF-01-2022-0004>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>
- UNWTO (2022). *Global Guidelines for Tourism Education*. World Tourism Organization. <https://www.untourism.int/un-tourism-education>
- WEF. (2020). *The future of jobs report 2020*. World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- WTTC. (2023a). *Skills for Tourism 5.0: The Future of Travel Employment*. World Travel & Tourism Council's. <https://researchhub.wttc.org/product/travel-tourism-economic-impact-2025-global-trends>
- WTTC. (2023b). *Employment Trends in the Digital Tourism Ecosystem*. World Travel & Tourism Council's. <https://researchhub.wttc.org/product/travel-tourism-environmental-social-impact-factsheets-2023>
- WTTC (2024). *Global Summit 2024 Perth (Boorloo)*. World Travel & Tourism Council's. <https://wttc.org/events-webinars/global-summit/2024-perth>
- Xu, X., Lu, Y., Vogel-Heuser, B., & Wang, L. (2021). Industry 4.0 and Industry 5.0—Inception, conception and perception. *Journal of Manufacturing Systems*, 61, 530-535. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.10.006>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

NUEVAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS



ISBN: 978-968-9724-12-4



Trans
digital
editorial