

INTELIGENCIA ARTIFICIAL...



EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES
SOBRE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

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

Transdigital[®]
editorial

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

(Eds.)

ABRAHAM VEGA TAPIA, ADRIÁN SALVADOR RIVERA LIMA, ADRIANA ERÉNDIRA MURILLO, AILÉN IDA STRANGES, ALAN ISAAC TRINIDAD GONZÁLEZ, ALDO ESAÚ RODRÍGUEZ GUEVARA, ALEJANDRA YOHANA VERGARA AVALOS, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALFREDO MARÍN MARÍN, ALICIA ANGÉLICA NÚÑEZ URBINA, ANA LILIA LAUREANO-CRUCES, ANABEL PALACIOS MARTÍNEZ, ARTURO DURÁN BENAVIDES, ARTURO GONZÁLEZ TORRES, CARLOS ALFONSO VALENZUELA MALDONADO, CARLOS VALENTÍN CORDOVA SERNA, CARMEN C. ORTEGA HERNÁNDEZ, CHRISTIAN JONATHAN ANGEL RUEDA, CLAUDIA RITA ESTRADA ESQUIVEL, CLAUDIA SELENE TAPIA RUELAS, CRISTIAN ALEJANDRO RUBALCAVA DE LEÓN, DANIEL DIAZ-ROJAS, DANIEL AYALA NIÑO, DAVID XICOTÉNCATL RUEDA LÓPEZ, DORA MARÍA LLADÓ LÁRRAGA, EDGAR OLIVER CARDOSO ESPINOSA, EDUARDO ARANGO HERRERA, ELENA FABIOLA RUIZ LEDESMA, ENRIQUE ISMAEL MELÉNDEZ RUIZ, FRANCISCA YEDID ZAVALA ÁLVAREZ, FRANCISCO RAÚL CASAMADRID PÉREZ, GABRIELA RUIZ DE LA TORRE, GERARDO QUIROZ BOJORGES, GILBERTO ACOSTA CASTAÑEDA, GILBERTO ISRAEL GONZÁLEZ ORDÁZ, GLORIA ANGÉLICA RODRÍGUEZ MEJÍA, HERLINDA SAUCEDO CASTILLO, HIPÓLITO GÓMEZ AYALA, IRENE AGUILAR JUÁREZ, ISIDRO AMARO RODRÍGUEZ, ISMAEL MARTÍNEZ-BONILLA, ISOLINA GONZÁLEZ CASTRO, ISRAEL GARDUÑO-BONILLA, JENY HAIDEÉ ESPINOSA BARAJAS, JÉSICA ALHELÍ CORTÉS RUIZ, JESÚS ARCE LANDA, JOEL AYALA DE LA VEGA, JOSÉ LUIS BORGES UCÁN, JUAN SALVADOR HERNÁNDEZ VALERIO, JUANA HERNÁNDEZ-CHAVARRÍA, KAREN QUINTERO ÁLVAREZ, KAREN VALENTINA MARIEL VILLAGRÁN, KATHIANE TOLEDO VALDEZ, LAURA DE J. VELASCO ESTRADA, LIZETTE RIVERA LIMA, LORENA ALICIA MEDINA LÓPEZ, LUCIA MORALES MORALES, LUIS ANDRÉS RODRÍGUEZ-CORRAL, MAGALLY MARTÍNEZ REYES, MARCO POLO MENDOZA OTERO, MARÍA GUADALUPE PÉREZ-MARTÍNEZ, MARÍA ISABEL ARREOLA CARO, MARÍA ISABEL HERNÁNDEZ ROMERO, MARÍA LORCY ROSERO-MORA, MARTHA ALEJANDRINA ZAVALA GUIRADO, MARTHA SUSANA BRAUER AGUILAR, MARTIN JOAQUIN AGUILAR MUÑOZ, MAURICIO HERNÁNDEZ RAMÍREZ, MELISSA BLANQUETO ESTRADA, MELISSA EDITH SALAZAR ECHEAGARAY, MIGUEL ANGEL GARCÍA-MÁRQUEZ, MOISÉS ANTÚNEZ GARCÍA, NOÉ ALEJANDRO CASTRO SÁNCHEZ, OSCAR JARDEY SUÁREZ, PAOLA EDUVINA GRAJEDA ARGUIJO, PATRICIA JANET PADILLA-ORNELAS, PAVEL DAVID ULISES AVENDAÑO LÓPEZ, RAFAEL ALEJANDRO ZAVALA CARRILLO, RAMÓN VENTURA ROQUE HERNÁNDEZ, RAQUEL MONDRAGÓN HUERTA, RAÚL ARTURO ALVARADO LÓPEZ, RENATA AGUILAR RODRÍGUEZ, REYNA MORENO BELTRÁN, RICARDO CHAPARRO-SÁNCHEZ, RITA SALAZAR, ROSA MARÍA RIVAS GARCÍA, SERGIO RODRÍGUEZ AYALA, SONIA VILLAGRÁN RUEDA, SUSANA VEGA LEAL, TERESA CASTRO MATA, ULISES TAMEZ-DUQUE, VIANEY RIOS ROMERO, VITERVO LÓPEZ CABALLERO, YAZMIN LISSSET MEDEL SAN ELÍAS, YEN VENTURA GONZÁLEZ, YULIANA TSUNAMI ALMAGUER LEAL Y ZITA VALDÉS.

AUTORES Y AUTORAS

Título original: Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación educativa / Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado-López (Eds.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2026 — 545 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-22-3.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc13>

Clasificación DEWEY. Materia: 370.7—Estudio y enseñanza de la educación. Tipo de Contenido: Libros universitarios.
Clasificación thema: JN—Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 6.6 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. 2026 Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado-López (Eds.).

D.R. 2026 Autores y autoras.

D.R. 2026 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:

Escudero-Nahón, A., & Mercado-López, E. P. (2026) (Eds.). *Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación educativa*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc13>

CONTENIDO

00.	LA CONVULSA INCORPORACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ÁMBITOS EDUCATIVOS	11
	Alexandro Escudero-Nahón y Daniel Diaz-Rojas	
01.	PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE UN ATLAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	25
	Carmen C. Ortega Hernández, Laura de J. Velasco Estrada y Kathiane Toledo Valdez	
02.	SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN APRENDIZAJE-SERVICIO: NUEVAS RUTAS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	48
	María Isabel Arreola Caro, Susana Vega Leal y Abraham Vega Tapia	
03.	LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: PERSONALIZACIÓN, EQUIDAD E INCLUSIÓN.....	65
	Elena Fabiola Ruiz Ledesma y Alan Isaac Trinidad González	
04.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE ESTUDIANTES NORMALISTAS: UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN UNA ESCUELA NORMAL MEXICANA	76
	Moisés Antúnez García, Sergio Rodríguez Ayala, Aldo Esaú Rodríguez Guevara, Carlos Valentín Córdova Serna y Rafael Alejandro Zavala Carrillo	
05.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: UN ANÁLISIS CRÍTICO	98
	Pavel David Ulises Avendaño López, Arturo González Torres y Gerardo Quiroz Bojorges	
06.	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN BACHILLERATO: ESTUDIO EN INSTITUCIONES DE MUNICIPIOS SEMIURBANOS DE CHIHUAHUA, MÉXICO	115
	Carlos Alfonso Valenzuela Maldonado	
07.	PRÁCTICA DOCENTE EN MUNDOS VIRTUALES: CONFIGURACIONES PEDAGÓGICAS ENTRE APROPIACIÓN Y DEPENDENCIA EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL INMERSIVA	131
	Martin Joaquin Aguilar Muñoz, Christian Jonathan Angel Rueda , Ricardo Chaparro-Sánchez y Alexandro Escudero-Nahón	

08.		
	INTEGRACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SIMULACIÓN CLÍNICA DE ENFERMERÍA: BENEFICIOS, RETOS Y EXPERIENCIA INSTITUCIONAL	146
	Teresa Castro Mata, Gilberto Acosta Castañeda y Paola Eduvina Grajeda Arguijo	
09.		
	USO Y PERCEPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CONTADURÍA PÚBLICA, SEGÚN GÉNERO, EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, MÉXICO.....	156
	Gloria Angélica Rodríguez Mejía, Cristian Alejandro Rubalcava de León, Enrique Ismael Meléndez Ruiz y Eduardo Arango Herrera	
10.		
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO.....	169
	Renata Aguilar Rodríguez, Magally Martínez Reyes y Marco Polo Mendoza Otero	
11.		
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL POSGRADO.....	186
	Edgar Oliver Cardoso Espinosa, Jéssica Alhelí Cortés Ruiz y Rosa María Rivas García	
12.		
	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DEL PROFESORADO EN FORMACIÓN DEL SUR DE COLOMBIA: INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO.....	202
	Oscar Jardey Suárez, María Lorcý Rosero-Mora y Luis Andrés Rodríguez-Coral	
13.		
	EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA ERA DIGITAL: ADOPCIÓN, SOBERANÍA INTELLECTUAL, SOSTENIBILIDAD Y DILEMAS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA	215
	Juana Hernández-Chavarría, Adriana Eréndira Murillo e Isidro Amaro Rodríguez	
14.		
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: CHATGPT Y SUS IMPLICACIONES COGNITIVAS	232
	Alicia Angélica Núñez Urbina y Herlinda Saucedo Castillo	
15.		
	IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	247
	Alejandra Yohana Vergara Avalos, Raquel Mondragón Huerta y Juan Salvador Hernández Valerio	

16.	ALGORITMOS DE EMPATÍA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ANDAMIAJE Y DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	262
	Francisco Raúl Casamadrid Pérez, Gabriela Ruiz de la Torre y David Xicoténcatl Rueda López	
17.	ACTITUDES ESTUDIANTILES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y SU IMPACTO EN LA EQUIDAD EDUCATIVA.....	278
	Dora María Lladó Lárraga, Jeny Haideé Espinosa Barajas y Mauricio Hernández Ramírez	
18.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN ESTUDIANTES DE POSGRADO: ANÁLISIS DEL USO Y SUS IMPLICACIONES ACADÉMICAS	294
	Francisca Yedid Zavala Álvarez, Martha Alejandrina Zavala Guirado, Claudia Selene Tapia Ruelas e Isolina González Castro	
19.	RETOS Y OPORTUNIDADES DEL EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	308
	Raúl Arturo Alvarado López	
20.	PERCEPCIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ESTUDIO DE VALIDACIÓN PSICOMÉTRICA.....	323
	Ramón Ventura Roque Hernández y Lorena Alicia Medina López	
21.	¿QUIÉN ABANDONARÁ MAÑANA? UN MODELO EXPLICABLE PARA ANTICIPAR LA DESERCIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	339
	Yen Ventura González, Vitervo López Caballero, Lucia Morales Morales, Jesús Arce Landa y Noé Alejandro Castro Sánchez	
22.	ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DOCENTES ANTE LA INCORPORACIÓN DE CHATGPT EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	353
	Reyna Moreno Beltrán, Ailén Ida Stranges, Juan Salvador Hernández Valerio y Anabel Palacios Martínez	

23.		
	COMPETENCIAS DIGITALES CLAVE PARA LA ALFABETIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ESTUDIO DE CASO CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS MEXICANOS	368
	Alfredo Marín Marín, María Isabel Hernández Romero, José Luis Borges Ucán y Melissa Blanqueto Estrada	
24.		
	EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN 4.0.....	385
	Gilberto Israel González Ordaz, Lizette Rivera Lima y Adrián Salvador Rivera Lima	
25.		
	BURNOUT DOCENTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA: HACIA UN MODELO BIOPSIICOSOCIAL.....	399
	Ismael Martínez-Bonilla, Sonia Villagrán-Rueda y Karen Valentina Mariel-Villagrán	
26.		
	SISTEMAS DE TUTORÍA INTELIGENTE: EL CAMBIO Y TRANSICIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA	412
	Ismael Martínez-Bonilla, Ana Lilia Laureano-Cruces e Israel Garduño-Bonilla	
27.		
	ANÁLISIS DEL USO Y LINEAMIENTOS ÉTICOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR MEXICANA	427
	Martha Susana Brauer Aguilar, Vianey Ríos Romero y Melissa Edith Salazar Echeagaray	
28.		
	CHATBOTS COMO MEDIADORES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LABORATORIO	444
	Ulises Tamez-Duque, Rita Salazar y Zita Valdés	
29.		
	INTELIGENCIA ARTIFICIAL VS. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: HERRAMIENTAS DE DETECCIÓN APLICADAS A LA EVALUACIÓN EDUCATIVA.....	456
	Arturo Durán Benvaides, Claudia Rita Estrada Esquivel y Karen Quintero Álvarez	
30.		
	ANÁLISIS DEL USO EFECTIVO Y ÉTICO DE PROMPTS EN CHATGPT PARA EL DESARROLLO DE TAREAS UNIVERSITARIAS	472
	Raquel Mondragón Huerta, Reyna Moreno Beltrán y Yazmin Lisset Medel San Elías	

31.
EL ARTE DE EXPANDIR EL PENSAMIENTO HUMANO
EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL486

[Yuliana Tsunami Almaguer Leal](#)

32.
LA BRECHA DIGITAL Y SU IMPACTO EN EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE
INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE MÉXICO 500

[María Guadalupe Pérez-Martínez, Miguel Angel García-Márquez y
Patricia Janet Padilla-Ornelas](#)

33.
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS LÍMITES DEL CONOCIMIENTO FORMAL:
UNA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA Y EDUCATIVA.....513

[Joel Ayala de la Vega, Irene Aguilar Juárez, Daniel Ayala Niño y Hipólito Gómez Ayala](#)



24.

**EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN
LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN
4.0**

GILBERTO ISRAEL GONZÁLEZ ORDAZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO
ORCID: 0000-0001-6665-956X

LIZETTE RIVERA LIMA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO
ORCID: 0000-0002-5397-4066

ADRIÁN SALVADOR RIVERA LIMA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO
ORCID: 0000-0002-8530-5377

DOI del capítulo del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc13.24>

24.

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN 4.0

INTRODUCCIÓN

En el marco del actual modelo educativo denominado *Educación 4.0*, la integración de la inteligencia artificial (IA) en las actividades curriculares a nivel superior ha transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje y las actividades de investigación científica, configurándose como un nuevo paradigma educativo que se basa en la personalización y la eficiencia académica. Por lo tanto, la convergencia entre la IA y la gestión del conocimiento ha generado nuevas competencias en el uso de recursos tecnológicos avanzados para la transferencia del conocimiento, constituyéndose como un elemento clave en el desarrollo de modelos educativos digitales que enriquezcan la sociedad de la información (Marzal & Vivarelli, 2024).

Las herramientas generativas de IA como *ChatGPT*, *Copilot* o *Gemini* han demostrado un gran potencial para llevar a cabo un proceso de aprendizaje interactivo por medio de las tecnologías emergentes y de una retroalimentación formativa constante (Baidoo-Anu & Ansah, 2023). Además, contribuyen en la generación de experiencias educativas más dinámicas y personalizadas (Cisneros et al., 2024).

En contraste, a la par de los beneficios que se producen al utilizar la IA en este modelo educativo 4.0 también han surgido tensiones y dilemas éticos y pedagógicos, ya que, si bien la IA facilita las tareas docentes por medio de la automatización, también puede afectar el desarrollo de habilidades del Siglo XXI como el pensamiento crítico, la resolución autónoma de problemas y el aprendizaje independiente (Kouser & Shoket, 2025). De esta forma, si bien la IA puede contribuir en la implementación de estrategias educativas que se basen en evidencia, su aplicación exige la evaluación supervisada por parte de un ser humano para evitar errores y sesgos por su mal uso (Mollick & Mollick, 2023).

Ante este escenario surge la pregunta de investigación: ¿Cómo se puede equilibrar el uso de herramientas digitales de la IA y la gestión del conocimiento para desarrollar en los estudiantes de nivel superior habilidades como el pensamiento crítico de manera ética? En consecuencia, el presente estudio tiene por objetivo examinar diversas estrategias educativas que contribuyan en la implementación de la IA para fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes como parte de las habilidades del Siglo XXI con el propósito de establecer lineamientos para la integración responsable de la IA y la gestión del conocimiento en la educación superior.

DESARROLLO

EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS EDUCATIVOS: DE LA EDUCACIÓN 1.0 A LA EDUCACIÓN 4.0 Y PROYECCIÓN DE LA EDUCACIÓN 5.0

A lo largo de la historia, la educación ha ido evolucionando paralelamente a las distintas revoluciones industriales, teniendo una estrecha vinculación con la transformación tecnológica de la sociedad. Los cambios surgidos en los sistemas productivos, han exigido reajustes en los modelos pedagógicos, lo que ha generado una transición desde el enfoque tradicional denominado *Educación 1.0* hasta nuevos paradigmas educativos digitales e inteligentes (Velastegui et al., 2023).

Por lo tanto, la evolución de los diversos modelos educativos, desde los esquemas transmisivos aplicados en la *Educación 1.0* hasta los modelos inteligentes y personalizados que se asocian a la *Educación 4.0* y *5.0*, han puesto en evidencia transformaciones sustanciales en el rol que juegan los docentes, la participación de los estudiantes, así como la implementación de recursos tecnológicos y la generación de nuevas competencias (Velastegui et al., 2023); de tal modo que, a fin de sintetizar de manera comparativa cada uno de estos elementos para facilitar su análisis estructural, a continuación se presentan los principales rasgos distintivos de cada una de las etapas evolutivas (Tabla 1).

Tabla 1*Características de los diversos Modelos Educativos*

Modelo Educativo	Características
<i>Educación 1.0</i>	Este modelo está estrechamente vinculado con la Primera Revolución Industrial, ya que se caracteriza por ser un modelo educativo esencialista y conductista, donde el proceso educativo se centraba en el docente que representaba una autoridad y es la fuente principal del conocimiento, pues el estudiante fungía como un receptor pasivo y receptivo del conocimiento; el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizaba de manera unidireccional, es decir, el profesor transmitía la información, mientras que el estudiante replicaba esos conocimientos al memorizarlos. Asimismo, este modelo aplicaba horarios rígidos, currículos uniformes, agrupación de los estudiantes por su edad y evaluaciones homogéneas (Muñoz-Guevara et al., 2021; Velastegui et al., 2023).
<i>Educación 2.0</i>	Este modelo se vincula con la Segunda Revolución Industrial, pues introdujo dinámicas bidireccionales al enfatizar competencias comunicativas (docente-alumno, alumno-alumno), trabajo en equipo y habilidades digitales básicas; gracias al surgimiento de las herramientas web, a partir de este momento los docentes diseñaban el contenido para construir el conocimiento de manera colaborativa con sus estudiantes. En este modelo comienzan a utilizarse las plataformas colaborativas, <i>blogs</i> , <i>wikis</i> y redes sociales académicas, permitiendo la compartición de contenidos, así como replicar y retroalimentar por medio de diversos entornos digitales (Muñoz-Guevara et al., 2021; Velastegui et al., 2023).
<i>Educación 3.0</i>	Este modelo se desarrolló durante la Tercera Revolución Industrial, ya que se caracteriza por la automatización de procesos por medio de sistemas computalizados, la informática, la electrónica y el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación (TIC); en este modelo el estudiante se convierte en un constructor activo de conocimiento a través de entornos digitales abiertos y la <i>web</i> semántica, favoreciendo un aprendizaje autodirigido por medio de plataformas virtuales, repositorios digitales y recursos multimedia. Aquí el docente funge como un facilitador y mediador, mientras el estudiante se vuelve más autónomo y evalúa su propio proceso formativo (Muñoz-Guevara et al., 2021, Velastegui et al., 2023).
<i>Educación 4.0</i>	Este modelo surge en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, en forma de un modelo híbrido que combina lo físico y lo digital, caracterizándose por llevar a cabo una convergencia entre la tecnología, la virtualización y la interconexión inteligente (Muñoz-Guevara et al., 2021), a través de un proceso continuo de innovación educativa, integrando metodologías activas, aprendizaje invertido, uso estratégico de las TIC, desarrollo de habilidades digitales, resolución de problemas reales, cooperación interdisciplinaria, analítica de datos y aprendizaje automático (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024; Centurión, 2023; Marzal & Vivarelli, 2024; Velastegui et al., 2023), fortaleciendo de este modo la personalización del aprendizaje (Cisneros et al., 2024).
<i>Educación 5.0</i>	Este modelo educativo, que está configurándose en la actualidad como un nuevo paradigma, incorpora la dimensión humanista y social, orientado al bienestar integral al complementar la tecnología y la humanidad (Pivat & Rodríguez, 2025).

Cabe señalar que la implementación de herramientas generativas de IA como *Chat-GPT* en el actual modelo de *Educación 4.0*, solo puede evidenciar el impacto que tiene la

IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Baidoo-Anu & Ansah, 2023), al potencializar las estrategias generadas por los docentes a fin de realizar actividades de retroalimentación formativa de manera automática y llevar a cabo procesos de enseñanza personalizados a las necesidades de cada estudiante (Mollick & Mollick, 2023).

Asimismo, se debe tener en cuenta que la *Educación 4.0* plantea varios desafíos éticos y de índole pedagógica, ya que podría tener un impacto negativo en el desarrollo de pensamiento crítico por parte de los estudiantes, si estos no cuentan con un seguimiento adecuado por parte del docente, dado que estos podrían no cuestionar los productos elaborados por medio de la inteligencia artificial generativa llevándolos a errores y sesgos en el contenido de sus productos académicos (Kouser & Shoket, 2025).

LAS HABILIDADES DEL SIGLO XXI Y EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Almerich et al., (2019) describen las habilidades del Siglo XXI expresando: “Desde el ámbito educativo, estas competencias se constituyen como el conjunto de los conocimientos y las habilidades que el alumnado es capaz de aplicar o usar para realizar las tareas académicas y que son transferibles al mundo laboral”. En consecuencia, el conocimiento que se aprende va más allá del aula para trasladarse a la vida cotidiana y al trabajo.

En este orden de ideas, se debe considerar en primer lugar que no existe un catálogo único de las habilidades del Siglo XXI (Montenegro & Maza, 2025), su inclusión en el currículo destaca tres dimensiones, a saber: la primera relacionada al aprendizaje e innovación que incluye habilidades para resolver problemas, adaptación al cambio y la habilidad de innovar. En esta categoría se puede encontrar el pensamiento crítico como habilidad del Siglo XXI.

A mayor abundamiento, Salamanca (2018) describe el pensamiento crítico como

... un tipo de pensamiento complejo que involucra también otras habilidades tales como: comprensión, deducción, categorización o emisión de juicios, entre otras y su puesta en práctica implica etapas que recuerdan a las del método científico. Supone, asimismo, una forma de pensar presente en las personas genuinamente interesadas en obtener conocimiento y buscar la verdad y es un ejercicio de reflexión que, para poder ser desarrollado, requiere flexibilidad para considerar alternativas y opiniones, la comprensión de las opiniones de otras personas, la justa imparcialidad en valorar razonamientos y la honestidad para encarar los propios prejuicios, estereotipos, tendencias egocéntricas o sociocéntricas. Es una actividad cognitiva estrechamente relacionada con la razón, pero con una finalidad propositiva, ya que está orientado a la acción y aparece en un contexto de resolución de problemas y

que, dado que el pensamiento crítico puede ser aplicado en la vida cotidiana, debe ser fomentado desde el ámbito educativo con el fin de instruir en el pensamiento reflexivo, la curiosidad por conocer y formar hombres y mujeres creativos, con fe y empuje en lo que hacen y que no se conformen con la realidad sino que la mejoren con discernimiento.

En consecuencia, el pensamiento crítico no puede entenderse como una habilidad aislada, sino como una forma de buscar la verdad y adquirir conocimiento en el proceso que implica razonar, jerarquizar, confrontar y evaluar de forma periódica y constante.

Adicionalmente, Altun & Yildirim (2023) exponen que el pensamiento crítico engloba habilidades especiales que implican la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación; asimismo, el pensamiento crítico está relacionado con el aprendizaje, la innovación y el éxito en el ámbito académico y laboral.

La segunda dimensión de las habilidades del Siglo XXI se centra en las habilidades para usar la tecnología, considerando el mundo digital (Montenegro & Maza, 2025) en este caso, se debe tomar en cuenta que, nos encontramos en la sociedad del conocimiento y que las habilidades pueden ser para el alumnado en general o bien, para alumnos universitarios (Almerich et al., 2019). Es en esta dimensión que podemos situar el uso de la IA como herramienta tecnológica del mundo digital.

La tercera dimensión se centra en las habilidades del alumno para la vida y carrera (Montenegro & Maza, 2025); es decir, que tanto se fomenta la adaptabilidad al cambio, la resiliencia, la autodirección; así como, relacionarse con otras personas independiente de su lugar de origen o cultura.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN 4.0

El modelo educativo 4.0 presupone el uso de la tecnología como eje motor y, si bien la IA no nació con él, sí se ha incorporado como una herramienta útil y efectiva dentro de este que puede mejorar el proceso aprendizaje tanto para alumnos como para docentes e incluso para investigadores (Gibert et al., 2023).

Ríos (2025) explica que la gestión del conocimiento (GC) en la educación superior es uno de los pilares para cimentar educación de calidad e innovación constante, máxime cuando la sociedad actual está inmersa en una era digital en constante cambio; de esta forma, la autora resalta que la GC incluye actividades como intercambio de ideas, promo-

ción de la colaboración y transferencia de conocimientos entra otras actividades. Asimismo, Rentería y Veliz (2024) describen a la IA como una herramienta de apoyo a la GC y, al igual que Pérez (2025) y Ríos (2025), sostienen que GC puede fortalecer tanto la organización como la cultura organizacional de esta promoviendo la innovación.

A mayor abundamiento, Leal et al. (2023) postulan la relación simbiótica entre el talento humano y la IA en el plano organizacional en tres dimensiones:

- a) Transferencia del conocimiento.
- b) Socialización del conocimiento, lo cual favorece la inteligencia colaborativa.
- c) Memoria organizativa compartida.

En este contexto, Pérez (2025) propone que el uso de la IA en la GC puede ayudar a personalizar el aprendizaje del alumno, analizar masivamente datos e incluso ayudar en la generación de los contenidos académicos. González (2025) y Rentería y Veliz (2024) agregan la retroalimentación continúa para los estudiantes como un beneficio del uso de la IA.

En el mismo sentido, González (2025) señala que el uso de la IA en la enseñanza y aprendizaje de lenguas es disruptivo tanto dentro como fuera del aula, pues puede ayudar a desarrollar competencias comunicativas aún de forma personal, aunque, presenta también desafíos inherentes los elementos culturales que implican el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Simarco-Scarci et al. (2026) mencionan cómo la IA y la GC tienen incidencia en la estructuración de procesos de generación del conocimiento, desde su origen hasta su divulgación; ya sea en cómo se concibe una idea, en el almacenamiento de datos relacionados a ésta, o bien, en tareas relacionadas a la difusión del conocimiento o su aplicación práctica, pudiendo ser la IA una herramienta útil en las revisiones de la literatura o en el fortalecimiento de los marcos metodológicos, incluso pudiendo contribuir a la mejora en la toma de decisiones institucionales.

La implementación de la IA a través del *machine learning* y *deep learning* pueden ayudar en el proceso educativo al identificar oportunidades en el desempeño escolar para explotar el potencial de los alumnos, resultando en un sistema de aprendizaje adaptativo (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024; Cisneros et al., 2024).

Otro punto a considerar en la GC es la aplicación de la IA como tutor y evaluador del alumno siendo capaz de identificar patrones que puedan resultar en deserción estudiantil (Renteria & Veliz, 2024); lo cual retoman Perdomo & González (2025) al señalar que la IA puede consolidar un enfoque basado en evidencias para la toma de decisiones académicas y administrativas. El uso de la IA no solo comprende al alumno, sino también puede revolucionar las actividades docentes (Tabla 2).

Tabla 2
Usos de la IA en la Educación 4.0 en actividades docentes

Tipo de actividad docente	Usos específicos de la IA	Herramientas y tecnologías asociadas	Fundamento en literatura
Administrativa	Automatización de matrículas; análisis predictivo de deserción; optimización de recursos; atención automatizada	<i>Machine Learning</i> ; <i>chatbots</i> institucionales; analítica predictiva; sistemas de gestión académica inteligentes	Perdomo y González (2025)
Evaluativa	Evaluación automática; retroalimentación inmediata; pruebas adaptativas; identificación de brechas cognitivas	Modelos de lenguaje (LLM); sistemas de tutoría inteligente; minería de datos educativos	Mollick y Mollick (2023); Perdomo y González (2025)
Pedagógica	Generación de ejemplos; diseño de actividades formativas; personalización de contenidos; simulaciones	IA generativa (<i>GPT</i>); sistemas de recomendación; <i>chatbots</i> educativos; analítica de aprendizaje	Baidoo-Anu y Ansah (2023); Cisneros et al. (2024)
Investigativa	Análisis masivo de datos; modelado predictivo; redacción asistida; reducción de similitudes; visualización de datos	Procesamiento de lenguaje natural; <i>software</i> estadístico con IA; detectores de similitud	Sánchez et al. (2025)

A pesar de las bondades que ofrece el empleo de la IA, también existen riesgos y desventajas en su uso para el pensamiento crítico. Por ejemplo, Sironi (2025) postula el efecto negativo de la IA en la creatividad y la gestión del conocimiento, la dificultad para aprender un segundo idioma como resultado de la disminución del pensamiento crítico de la lengua materna de los estudiantes y la generación de textos superficiales sin reflexiones profundas.

Los riesgos que plantea Sironi (2025) plasman desafíos éticos asociados a la sustitución parcial del elemento humano en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la gobernanza de datos, lo anterior, exige desarrollar marcos regulatorios o parámetros éticos en el marco de la IA dentro de la *Educación 4.0* (Leal et al., 2023).

Simarco-Scarci et al. (2026) expone la necesidad de que dichos marcos institucionales garanticen tanto la transparencia, como la seguridad de los datos e incluso, la equidad en la aplicación de los algoritmos para evitar generalizaciones negativas productos de patrones que se repiten; de ahí que, como mencionan Ocegueda et al. (2022) el rol de la GC en la *Educación 4.0* debe abarcar principios de responsabilidad social y gobernanza digital y no limitarse a la regulación de una herramienta tecnológica; es decir, la regulación de la IA debe tomar en cuenta qué se genera, cómo se genera conocimiento e, incluso, cómo se difunde el conocimiento que se genera.

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO POR MEDIO DE LA INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La incorporación de la IA en la *Educación 4.0* no debe limitarse a las tareas que puede realizar una máquina, tales como: la automatización de actividades académicas, sino que debe orientarse de manera estratégica a que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, así como fomentar el uso de estos recursos tecnológicos, de manera ética.

Bajo este paradigma educativo, la GC toma el rol de un eje articulador entre el uso de la tecnología y el pensamiento crítico que involucra procesos reflexivos, garantizando que la generación, análisis y transferencia del conocimiento, adquieran un sentido formativo y no meramente instrumental (Gibert et al., 2023).

Navarro (2024) sostiene que el uso de la IA podría ayudar a desarrollar habilidades humanas que han sido relegadas, aunque, el autor no especifica a cuáles habilidades en concreto se refiere; explica que la transdisciplinariedad es un elemento clave para el desarrollo del pensamiento crítico que puede maximizar las ventajas y disminuir sus riesgos.

Por otra parte, Mosqueda (2024) refuerza el uso de la IA para fortalecer el pensamiento crítico como una herramienta transformadora de la experiencia educativa, señalando que la retroalimentación instantánea, la personalización del aprendizaje y la generación o adaptación de recursos educativos puede ayudar a los docentes a centrarse en otras áreas, propuestas que concuerdan con González (2025).

Igualmente, Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez (2024) opinan que la utilidad de la IA no se limita al proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que también puede incidir en la forma en la que se toman decisiones en las instituciones educativas al identificar factores de riesgo de deserción de los alumnos y generar estrategias de personalización del apren-

dizaje a la par de generar materiales individualizados. En este proceso, el alumno debe de ser protagonista de su aprendizaje y saber contrastar por medio del pensamiento crítico las recomendaciones, retroalimentación y sugerencias de la IA pues el estudiante es la figura central del proceso de enseñanza-aprendizaje y sujeto que mejor conoce su desempeño, promoviendo el pensamiento crítico sobre una herramienta tecnológica.

Por otra parte, desde una perspectiva más amplia, la convergencia entre IA y las competencias digitales exige llevar a cabo una alfabetización crítica para comprender el funcionamiento, los límites y los posibles sesgos que surjan de los sistemas inteligentes. De tal modo que, los estudiantes no solo deben adquirir un dominio técnico en el uso de los recursos tecnológicos, sino también deben desarrollar la capacidad de evaluación ética y análisis de impacto social, elementos que son indispensables para consolidar una educación 4.0 con responsabilidad académica (Marzal & Vivarelli, 2024), convirtiendo las herramientas tecnológicas en un medio para fortalecer las competencias reflexivas y éticas en lugar de sustituirlas (Becerra & González-López, 2023).

En todo caso, no se puede dejar al docente de lado, puesto que es el encargado de generar un encuadre ético que regule el uso de la IA en las actividades académicas y pedagógicas de sus estudiantes, ya que la implementación de herramientas como asistentes generativos, motores de búsqueda inteligente o sistemas de análisis de datos, tienen la capacidad de potenciar la memoria, la personalización de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, siempre y cuando estos recursos se integren con criterios éticos explícitos y con formación continua (Riofrio et al., 2025).

A pesar de lo anterior, desde la óptica de la GC, la implementación de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje todavía plantea algunos dilemas relacionados con la sustitución del talento humano por estos recursos tecnológicos, así como la dependencia que esta tecnología puede generar al momento que se quiera adquirir un conocimiento nuevo, motivo por el cual es necesario establecer políticas de uso responsable que tengan por objetivo la protección de la autonomía intelectual y la integridad académica (Leal et al., 2023), dado que la tecnología, gestionada adecuadamente, permite solucionar problemas contextualizados y mejora la toma de decisiones informadas, fortaleciendo así el compromiso social del estudiante universitario (Ocegueda et al., 2022).

CONCLUSIONES

La automatización de actividades de carácter cognitivo por medio de la IA representa uno de los mayores desafíos epistemológicos y pedagógicos en el sector educativo ya que, si bien esta tecnología asume tareas como la búsqueda, síntesis, análisis preliminar de información y generación de contenidos, también su implementación sugiere un riesgo para los procesos mentales fundamentales que debe llevar a cabo un estudiante en su formación académica.

En este sentido, la aplicación de la GC se convierte en un elemento estratégico para transformar la automatización en una oportunidad formativa, siempre que se oriente hacia el desarrollo deliberado de competencias de carácter humano, tales como el pensamiento crítico y la formación ética, más allá de la mera eficiencia operativa.

Ante este escenario, es importante llevar a cabo un rediseño del proceso educativo, bajo un enfoque de simbiosis cognitiva. Bajo el modelo educativo 4.0 en el marco del desarrollo de las habilidades del Siglo XXI, es necesaria la articulación entre alfabetización tecnológica y pensamiento crítico, de manera que los estudiantes utilicen herramientas inteligentes y comprendan sus lógicas algorítmicas, sus sesgos y sus alcances para incluso desafiar la lógica de las respuestas en búsqueda de poner a prueba el conocimiento existente.

Así, el equilibrio entre el desarrollo del pensamiento crítico y el uso de la IA en el marco de las prácticas éticas, supone el desarrollo de por lo menos dos habilidades del Siglo XXI, pues, por un lado, involucra el desarrollo de una competencia personal para el aprendizaje y la innovación y por otro, una competencia tecnológica para el uso de herramientas digitales.

Por otra parte, la implementación de la GC debe incorporar prácticas tales como la metacognición, donde los estudiantes son capaces de identificar reflexivamente sus propios procesos de aprendizaje, de modo que, al integrar la IA en su proceso formativo, esta funja como un catalizador de aprendizaje, pero no como un sustituto del razonamiento intelectual.

Desde una perspectiva estratégica, una primera vía para equilibrar la automatización, consiste en desarrollar modelos de aprendizaje adaptativo con la finalidad de personalizar trayectorias formativas, sin que esto anule el esfuerzo cognitivo, ya que los sistemas adaptativos impulsados por la IA permiten ajustar contenidos y establecer ritmos de aprendizaje, pero es necesario que los docentes se encarguen de diseñar las actividades que demanden análisis, argumentación y toma de decisiones fundamentadas. Así, la IA se encarga de realizar la individualización, mientras que la GC garantiza la construcción activa del saber.

REFERENCIAS

- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I., & Orellana, N. (2019). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educación XX1*, 23(1). <https://doi.org/10.5944/educxx1.23853>
- Altun, E., & Yildirim, N. (2023). What does critical thinking mean? Examination of pre-service teachers' cognitive structures and definitions for critical thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101367. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101367>
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363. <https://doi.org/10.51660/ripie42222>
- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Becerra, J. N. M., & González-López, M. (2023). La Inteligencia Artificial como elemento promotor de las habilidades de capacitación andragógica en organizaciones. *Revista Estudios en Educación*, 6(11), 93-112. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudiose-educacion/article/view/343>
- Centurión, D. (2023). Educación 4.0: un proceso continuo de innovación educativa. *Revista UNIDA Científica*, 7(1), 32-34. <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/137>
- Cisneros, E., Nevárez, R., Farez, A., & Torres, R. (2024). Uso de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje. *Conocimiento Global*, 9(1), 75-83. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i1.339>
- Gibert, R. D. P., Gorina, A., Reyes-Palau, N. C., Tapia-Sosa, E. V., & Siza Moposita, S. F. (2023). Educación 4.0: Enfoque innovador apoyado en la inteligencia artificial para la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(6), 60-74. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202023000600060&script=sci_arttext
- González, M. M. (2025). El uso disruptivo en el desarrollo de competencias comunicativas en el aprendizaje de lenguas extranjeras. En L. Rivera, S. Nigra & G. I., González, (Coords.), *Gestión de la cultura y el conocimiento en la sociedad global* (pp. 91-104). Universidad de Guadalajara.
- Kouser, D. S., & Shoket, M. (2025). ChatGPT in Education: Transforming Learning with AI. *Horizons of Holistic Education*, 12(2), 217-224. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.55101>
- Leal, M. R. F., Uribe, J. A. T., Cárdenas, J. A., & Almanza, F. M. (2023). La inteligencia artificial, los retos y oportunidades en la gestión del conocimiento. *Mundo Fesc*, 13(1), 46-67. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10243629>

- Marzal, M. Á., & Vivarelli, M. (2024). La convergencia de la inteligencia artificial y las competencias digitales: un espacio necesario para la educación digital y la educación 4.0. *JLIS. IT*, 15(1), 1-15.
- Mollick, E. R., & Mollick, L. (2023). *Using AI to implement effective teaching strategies in classrooms: Five strategies, including prompts*. The Wharton School Research Paper. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4391243>
- Montenegro, J. P., & Maza, D. J. (2025). El desarrollo de habilidades del Siglo XXI en la educación. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual ALCON*, 5(2), 300-312. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i2.502>
- Mosqueda, E. (2024). La inteligencia artificial como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(32). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.32.89555>
- Muñoz-Guevara, E., Velázquez-García, G., & Barragán-López, J. F. (2021). Análisis sobre la evolución tecnológica hacia la Educación 4.0 y la virtualización de la Educación Superior. *Transdigital*, 2(4), 1-14. <https://doi.org/10.56162/transdigital86>
- Navarro, J. M. (2024). Pensamiento crítico Vs inteligencia artificial, un desafío para la educación. *Revista Orinoco. Pensamiento y praxis* (30). <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9666231.pdf>
- Ocegueda, A. T. S., Ocegueda, E. L. S., & Barajas, J. M. R. (2022). Educación 4.0, modalidad educativa y desarrollo regional integral. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (13), 13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8626468>
- Perdomo, B., & González, O. A. (2025). Inteligencia artificial en educación superior: revisión integrativa de la literatura. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 16(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.2.4034>
- Pérez, V. J. S. (2025). La inteligencia artificial como motor de gestión del conocimiento en el sector empresarial latinoamericano. *Revista Estrategia Organizacional*, 14(2), 165-187. <https://doi.org/10.22490/25392786.10745>
- Pivat, I. V., & Rodríguez, M. G. (2025). La evolución y comparación de la educación: la 4.0 a la 5.0. *Educación en Contexto*, 11(22), 52-82. <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/288>
- Rentería, R. A. O., & Veliz, M. J. R. (2024). Técnicas de Inteligencia Artificial para la Gestión del conocimiento en la educación superior: Una revisión sistemática de la literatura (SLR). *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2), 1901. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.343>
- Riofrio, L. D. C. S., Galarza, G. E. G., Sánchez, A. E. L., & Ochoa, E. B. A. (2025). El uso de la inteligencia artificial y su impacto en las prácticas pedagógicas de los docentes en el aula. *Revista Científica Kosmos*, 4(2), 150-172. <https://doi.org/10.62943/rck.v4n2.2025.345>

- Ríos, B. L. (2025). La gestión humana y del conocimiento en la era digital: Un binomio estratégico para el éxito organizacional. En L. Rivera, S. Nigra & G. I., González, (Coords.), *Gestión de la cultura y el conocimiento en la sociedad global* (pp. 35-54). Universidad de Guadalajara.
- Salamanca, A. B. (2018). El pensamiento crítico: por qué, para qué y requisitos para desarrollarlo. *Nure investigación*. <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1541>
- Sánchez, A. G., del Pilar Gibert-Delgado, R., Tapia-Sosa, E. V., Comerón, T. M., & Tellez, L. D. L. M. F. (2025). Educación científica 4.0 e inteligencia artificial: transformando la comunicación científica en el ecosistema digital. *Maestro y Sociedad*, 22(3), 1982-1996. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/7077>
- Simarco-Scarci, A., Fonseca, M. H., Moser-Teixeira, T., & Fleig-Dal Forno, L. (2026). Gestión del Conocimiento e Inteligência Artificial en la educación superior. *Alteridad*, 21(1), 108-122. <https://doi.org/10.17163/alt.v21n1.2026.08>
- Sironi, R. (2025). El impacto de las redes sociales y de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del pensamiento crítico: desafíos y oportunidades. En L. Rivera, S. Nigra & G. I., González, (Coords.), *Gestión de la cultura y el conocimiento en la sociedad global* (pp. 71-90). Universidad de Guadalajara.
- Velastegui, F. A. H., Pontón, R. G. Z., Lunavictoria, D. M. S., & Vinuesa, D. F. F. (2023). Análisis sobre la evolución de la educación de 1.0 a 4.0. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E63), 327-339. <https://www.proquest.com/docview/2904396596?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>