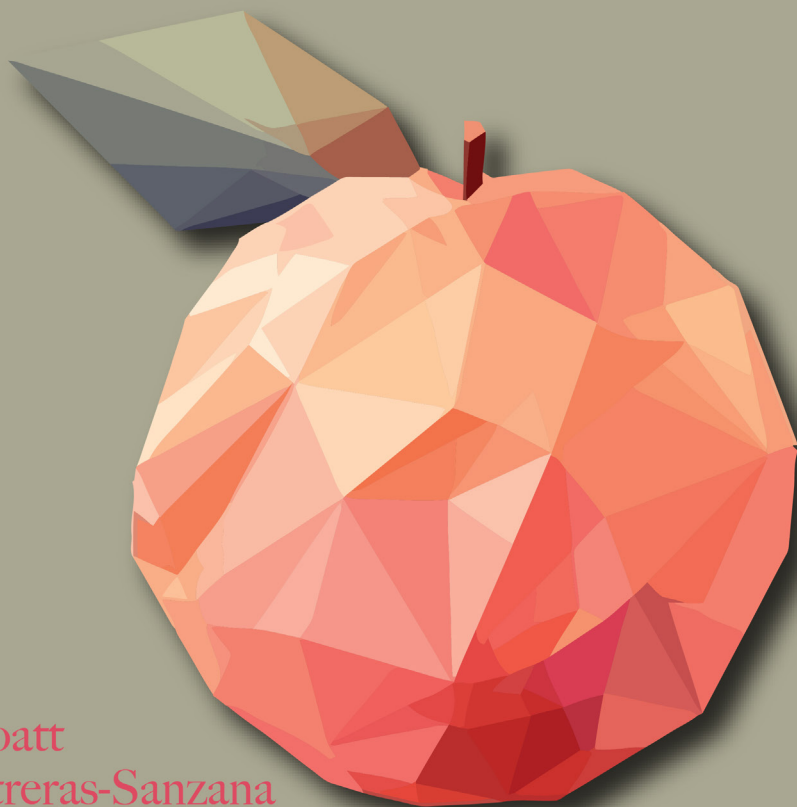


# CURRICULUM, EVALUACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

PERSPECTIVAS PARA INNOVAR EN EDUCACIÓN

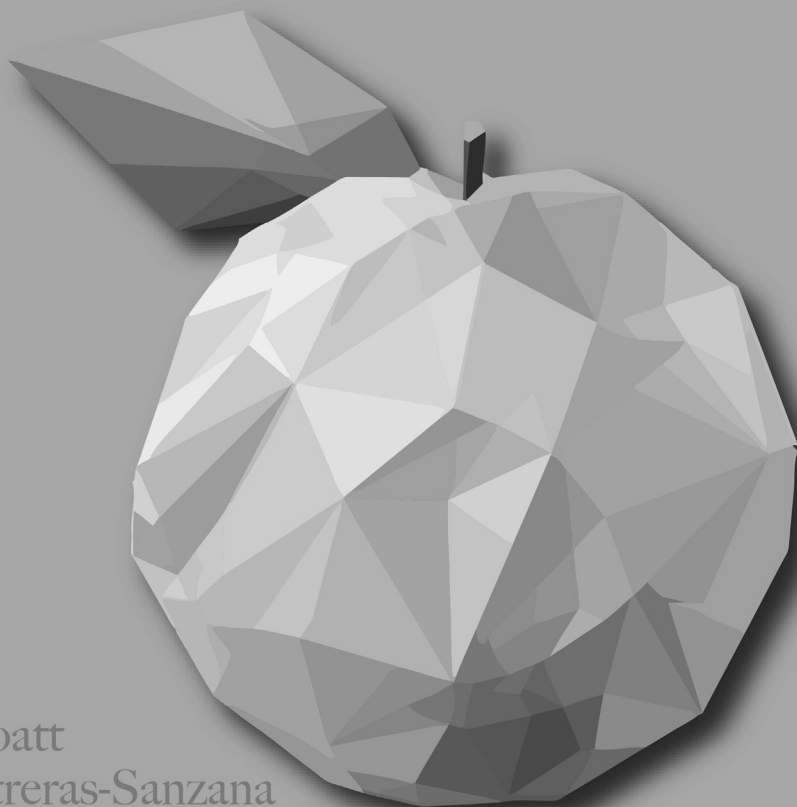


Pilar Jara-Coatt  
Gladys Contreras-Sanzana  
(Organizadoras)

 EDITORA  
ARTEMIS  
2026

# CURRICULUM, EVALUACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

PERSPECTIVAS PARA INNOVAR EN EDUCACIÓN



Pilar Jara-Coatt  
Gladys Contreras-Sanzana  
(Organizadoras)



EDITORA  
ARTEMIS

2026

2026 by Editora Artemis  
Copyright © Editora Artemis  
Copyright do Texto © 2026 Os autores  
Copyright da Edição © 2026 Editora Artemis



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores.

Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, **conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.**

<b>Editores</b>	Prof. <sup>as</sup> Dr. <sup>as</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editores Executivos</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisângela Abreu
<b>Organizadoras</b>	Pilar Jara-Coatt Gladys Contreras-Sanzana
<b>Imagem da Capa</b>	stockgiu/123RF
<b>Bibliotecário</b>	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba*  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, *Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*  
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México, México*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, *Universidade Federal da Paraíba, Brasil*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, *Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal*  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, *Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato, México*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Neves, *Universidade Aberta de Portugal*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, *Universidade de Brasília-DF, Brasil*  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, *Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil*  
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – *New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos*



Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México  
Prof.ª Dr.ª Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal  
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México  
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha  
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay  
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México  
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal*, Canadá  
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof.ª Dr.ª Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal  
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara*, México  
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg*, Suécia  
Prof.ª Dr.ª Lara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru  
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile  
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UNIFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México  
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha  
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia  
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, México  
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México



Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Leiníg Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil  
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México  
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha  
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara*, México  
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba  
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del Pais Vasco, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina  
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia  
Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha

Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal

Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal

Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C976 Curriculum, evaluación e inteligencia artificial [livro eletrônico] : perspectivas para innovar en educación / organización de Pilar Jara-Coatt,. – 1. ed. – Curitiba, PR: Editora Artemis, 2026.

il. color.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografía

ISBN 978-65-82858-03-1

DOI 10.37572/EdArt\_250626031

1. Educação – Inovação. 2. Inteligência artificial – Aplicações educacionais. 3. Avaliação escolar – Metodologias. I. Jara-Coatt, Pilar. II. Contreras-Sanzana, Gladys. III. Título.

CDD 371.26

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**



## PRÓLOGO

Es un honor presentar la obra *Curriculum, evaluación e inteligencia artificial. Perspectivas para innovar en Educación*, un libro que surge en un momento crucial de transformación y replanteamiento de los sistemas educativos a nivel global. Organizado magistralmente por las académicas Pilar Jara-Coatt y Gladys Contreras-Sanzana, este texto nos invita a reflexionar profundamente sobre los pilares fundamentales que sostienen la educación contemporánea y los desafíos ineludibles que plantea la era digital.

El siglo XXI nos ha situado frente a una transición cultural disruptiva. La irrupción de tecnologías avanzadas, particularmente la Inteligencia Artificial Generativa, no solo ha modificado nuestras herramientas, sino que ha comenzado a reconfigurar la forma en que pensamos, interactuamos y, fundamentalmente, cómo enseñamos y aprendemos. Frente a este escenario, la educación no puede permanecer estática; requiere de una mirada crítica, reflexiva y propositiva que permita integrar estas innovaciones sin perder de vista el desarrollo integral, humano y ético de las nuevas generaciones.

A lo largo de sus ocho capítulos, esta obra teje un hilo conductor que transita desde las bases del diseño curricular hasta las aplicaciones más vanguardistas de la tecnología en el aula. En la primera parte del libro, los autores nos sumergen en las complejidades del currículum. Se analiza con rigor el diseño curricular basado en competencias en la formación inicial docente, destacando la necesidad imperiosa de un alineamiento constructivo entre resultados de aprendizaje, metodologías y evaluación. Asimismo, se nos propone un viaje histórico y epistemológico a través de la teoría curricular desde un enfoque de justicia social, desafiando el porvenir de nuestras escuelas y cuestionando qué saberes consideramos valiosos en la actualidad.

La evaluación, entendida como el motor del aprendizaje, constituye el segundo gran eje de este libro. Se aborda la transición desde modelos tradicionales y punitivos hacia enfoques formativos y auténticos. Los autores demuestran cómo la evaluación auténtica, centrada en la resolución de problemas reales y el desarrollo de competencias, prepara a los futuros profesionales para enfrentar los retos del mundo laboral. Además, se destaca el valor incalculable de la retroalimentación – tanto provista por docentes como entre pares – concibiéndola como un proceso dialógico y sistemático esencial para la autorregulación y el aprendizaje significativo.

El tercer eje nos sitúa de lleno en la era de la disrupción tecnológica. Se examina cómo la Inteligencia Artificial Generativa obliga a replantear los métodos, pero también la propia autoridad epistémica entre humanos y máquinas. Lejos de posturas tecnocráticas, los autores abogan por un uso ético y crítico de estas herramientas, proponiendo modelos

de personalización con agencia y codiseño, donde docentes y estudiantes mantienen el control pedagógico. Finalmente, se explora el potencial de las analíticas de aprendizaje y la retroalimentación mediada por tecnologías en entornos virtuales, elementos clave para sostener la calidad formativa en contextos cada vez más asincrónicos.

*Curriculum, evaluación e inteligencia artificial. Perspectivas para innovar en Educación* es una recopilación de investigaciones empíricas y análisis teóricos; es un llamado a la acción. Es una obra indispensable para investigadores, docentes, estudiantes de pedagogía y de aquellos que deben tomar de decisiones en el ámbito educativo para logren comprender, gestionar, favorecer y liderar la tan ansiada transformación educativa.

Agradezco profundamente a las organizadoras y a cada uno de los autores por su invaluable contribución. Sus reflexiones nos dotan de herramientas conceptuales y prácticas para navegar en la complejidad del presente y construir una educación más justa, inclusiva y preparada para los desafíos del mañana.

**Prof. Dr. D. Francisco-Ignacio Revuelta-Domínguez**

Profesor Titular de la Universidad de Extremadura

Facultad de Formación del Profesorado

Cáceres, España

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3649-4327>

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

DISEÑO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS, LIMITACIONES Y DESAFÍOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Pilar Jara Coatt

Jaime Aroldo Constenla Núñez

Cristóbal Beltrán Pacheco

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260311](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260311)

### **CAPÍTULO 2..... 21**

TEORÍA CURRICULAR DESDE EL ENFOQUE DE JUSTICIA. DE LO CRÍTICO A LO POSCRÍTICO. UN VIAJE AL PASADO PARA DESAFIAR EL PORVENIR DE NUESTRAS ESCUELAS

Andrea Garrido Rivera

Gerald Isaac Fernández Muñoz

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260312](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260312)

### **CAPÍTULO 3..... 36**

RETROALIMENTACIÓN ENTRE PARES COMO PRÁCTICA FORMATIVA: CARACTERÍSTICAS Y BONDADES DESCRITAS EN LA LITERATURA MÁS ALLÁ DE UNA ACCIÓN INTUITIVA

Ricardo González Méndez

Gladys Contreras Sanzana

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260313](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260313)

### **CAPÍTULO 4..... 48**

EVALUACIÓN AUTÉNTICA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES: SUS CARACTERÍSTICAS, ESTRATEGIAS E IMPORTANCIA

Gladys Contreras Sanzana

Ricardo González Méndez

Cristóbal Beltrán Pacheco

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260314](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260314)

**CAPÍTULO 5..... 68**

EVOLUCIÓN DE LA EVALUACIÓN EDUCACIONAL: HACIA UNA INNOVACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EVALUATIVAS PARA EL APRENDIZAJE

Jaime Aroldo Constenla Núñez

Pilar Jara Coatt

Kevin Escobar Cabrera

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260315](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260315)

**CAPÍTULO 6.....82**

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE (FID): CONTEXTOS DE CAMBIOS Y DESAFÍOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR. MODELO PARA UTILIZAR INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) EN NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR Y DE APRENDER

Marcelo Careaga Butter

Eileen Sepúlveda Valenzuela

Ma. Graciela Badilla

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260316](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260316)

**CAPÍTULO 7 ..... 101**

DISEÑO CURRICULAR EN LA ERA DE LA IAG: MÁS ALLÁ DE LA PERSONALIZACIÓN Y LA CREACIÓN DE RECURSOS

Laura Jiménez-Pérez

Ramon Palau

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260317](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260317)

**CAPÍTULO 8..... 114**

RETROALIMENTACIÓN ACADÉMICA MEDIADA POR TECNOLOGÍAS EN LA FORMACIÓN EN LÍNEA: FUNDAMENTOS, INNOVACIÓN Y ANALÍTICAS DE APRENDIZAJE

Carolina Fuentes-Henríquez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2506260318](https://doi.org/10.37572/EdArt_2506260318)

**SOBRE LOS AUTORES .....129**

**ÍNDICE REMISSIVO .....137**

## CAPÍTULO 6

# TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE (FID): CONTEXTOS DE CAMBIOS Y DESAFÍOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR. MODELO PARA UTILIZAR INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) EN NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR Y DE APRENDER

Data de submissão: 04/06/2026

Data de aceite: 19/06/2026

### Dr. Marcelo Careaga Butter

Departamento de Curriculum, Evaluación y  
Tecnologías en Educación  
Facultad de Educación  
Universidad Católica de la  
Santísima Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0002-2404-4898>

### Dra. Eileen Sepúlveda Valenzuela

Facultad de Educación  
Universidad Católica de la  
Santísima Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0002-7506-9243>

### Dra. Ma. Graciela Badilla

Departamento de Curriculum, Evaluación y  
Tecnologías en Educación  
Facultad de Educación  
Universidad Católica de la  
Santísima Concepción, Chile  
<https://orcid.org/0000-0002-1317-9228>

**RESUMEN:** La educación actual se basa en una herencia de la Ilustración, del Enciclopedismo y de la racionalidad moderna, formas de vida que sustentaron su concepción pedagógica en una epistemología basada en la fragmentación del conocimiento,

en una funcionalidad productiva, científica y tecnológica, tendiendo a instruir individuos productivos que aportaran al *progreso*, más que a formar agentes culturales que aportaran al *desarrollo*. El progreso está vinculado a objetivos materiales y a la disponibilidad permanente e incremental de bienes y servicios. Esta concepción pragmática se diferencia del *desarrollo*, que es *humano, social y cultural*, en el que la identidad de los grupos humanos, la sustentabilidad de sus hábitats, la responsabilidad cívica, la convivencia, la inclusión de la diversidad, la memoria histórica, la interculturalidad y el cultivo de la salud mental y física son finalidades inherentes a la formación integral de las nuevas generaciones. La *Transición Cultural Disruptiva*, que experimentamos actualmente, caracterizada por un brusco y rápido desarrollo científico y tecnológico, requiere de nuevas formas de pensamiento que permitan una comprensión distinta acerca de la *Humanidad*, la *sociedad*, la *cultura* y el *futuro cercano*. La *Educación* no está ajena a esta necesidad de repensarlo todo. Las tecnologías disruptivas, como la Inteligencia Artificial (IA), no solo transforman nuestras herramientas, sino que también modifican nuestras formas de pensar, actuar y relacionarnos con el mundo, generando una profunda transformación en las formas de enseñar y aprender. La naturaleza de la realidad ha transitado desde una herencia moderna *bidimensional* (*tiempo y espacio*) a una *tridimensionalidad*, (*tiempo, espacio y*

*virtualidad*). Ante esta realidad dinámica, cibernética, globalizada e intercultural, la pregunta derivada en Educación: *¿Es posible continuar enseñando y aprendiendo solamente desde un currículum tradicional situado?* En este capítulo buscamos respuestas para la educación de hoy y del futuro cercano que impacten positivamente en la formación de las nuevas generaciones de educadores.

**PALABRAS CLAVE:** tecnologías disruptivas; formación inicial docente; Inteligencia Artificial Generativa; desafíos; educación.

## DISRUPTIVE TECHNOLOGIES IN INITIAL TEACHER TRAINING (ITT): CONTEXTS OF CHANGE AND CHALLENGES IN HIGHER EDUCATION. A MODEL FOR USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GENAI) IN NEW WAYS OF TEACHING AND LEARNING

**ABSTRACT:** Current education is based on the legacy of the Enlightenment, the Encyclopaedists, and modern rationality, ways of life that underpinned its pedagogical conception in an epistemology based on the fragmentation of knowledge and a focus on productive, scientific, and technological functionality. This approach tends to educate productive individuals who contribute to progress, rather than cultivate cultural agents who contribute to development. Progress is linked to material objectives, to the permanent and increasing availability of goods and services. This pragmatic conception differs from development, which is human, social, and cultural, where human groups' identities, the sustainability of their habitats, civic responsibility, coexistence, the inclusion of diversity, historical memory, interculturality, and the cultivation of mental and physical health are inherent goals in the holistic education of new generations. The disruptive cultural transition we are currently experiencing, characterized by rapid scientific and technological development, requires new ways of thinking that enable a different understanding of humanity, society, culture, and the near future. Education is not immune to this need to rethink everything. Disruptive technologies, such as Artificial Intelligence (AI), not only transform our tools but also reshape how we think, act, and relate to the world, profoundly changing how we teach and learn. The nature of reality has shifted from a two-dimensional modern heritage (time and space) to a three-dimensional one (time, space, and virtuality). Faced with this dynamic, cybernetic, globalized, and intercultural reality, the question that arises in education is: Is it possible to continue teaching and learning solely from a traditional, situated curriculum? In this chapter, we seek answers to questions about education today and in the near future that will positively impact the training of new generations of educators.

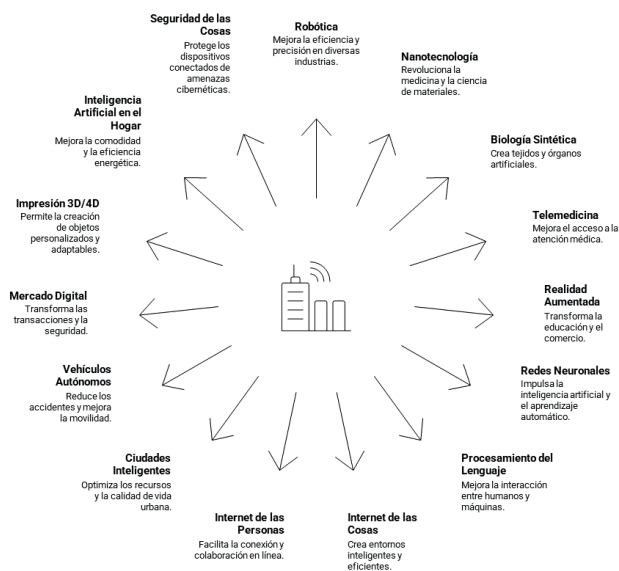
**KEYWORDS:** disruptive technologies; initial teacher training; Generative Artificial Intelligence; challenges; education.

### 1. INTRODUCCIÓN

La *Transición Cultural Disruptiva*, caracterizada por el desarrollo de las *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TIC) en el siglo pasado y la rápida evolución de las *Tecnologías Disruptivas* (TD) en la actualidad, donde la eclosión de la Inteligencia Artificial

(IA) se comporta como una tecnología transversal, puede ser asociada con procesos masivos de digitalización social y cultural, procesos que han exigido una reconfiguración de la comprensión del mundo heredada desde la modernidad. Entre varias *Tecnologías Disruptivas* destacan: la robótica; la nanotecnología; la biología sintética, la ingeniería de tejidos y los laboratorios de sistemas complejos; la telemedicina y la telesalud; la realidad aumentada; las redes neuronales artificiales; el procesamiento natural del lenguaje; el Internet de las cosas (IoT = *Internet of Things*) (Kopetz & Steiner, 2022); el Internet de las personas (*Internet for me*); las ciudades inteligentes (*Smart Cities*) (Li, 2024); los vehículos autónomos; el mercado digital (*Blockchain*) (Abrar & Sheikh, 2024); las Impresión 3D (*Consumer 3D*) y 4D; la IA en el hogar (*Smart home*, Domótica) (Rock et al, 2024); la seguridad de las cosas (Ransomware of Things - RoT) (Almajali et al, 2022), entre otras aplicaciones que operan hoy y se proyectan hacia el futuro cercano, provocando una modificación profunda en las formas de vida del hombre y en la fisonomía del mundo en las próximas dos décadas (ver figura 1).

Figura 1: Algunas tecnologías disruptivas y sus aplicaciones.



Fuente: Elaboración propia utilizando Napkin.

Emergen ideas innovadoras asociadas a una reinterpretación de los efectos de las nuevas infraestructuras tecnológicas, que se visibilizan mediante nuevas formas de interacción humana con las máquinas inteligentes, creando realidades inéditas en la historia humana. Kieron O'Hara (2021), en *Digital modernity*, habla de una *modernidad digital*, la que

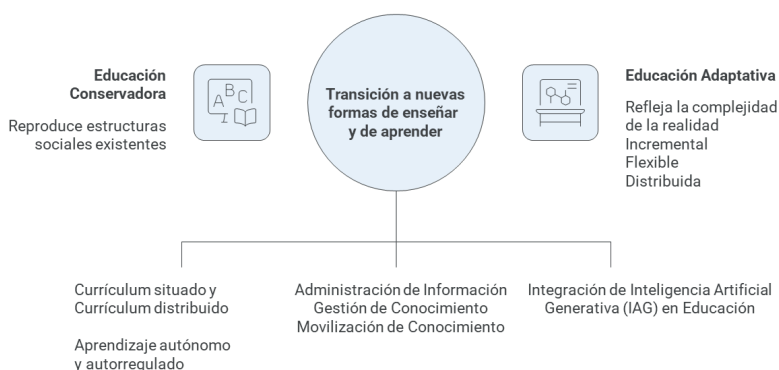
se caracteriza por señalar cómo la vida contemporánea se está volviendo crecientemente ilegible y volátil, lo que Zygmunt Baumann (2003), denomina *Sociedad Líquida*. Esto implica que las grandes promesas modernas de transparencia en el desarrollo científico y tecnológico, de una libertad sustentada en autonomías ciudadanas y en racionalidades donde se compartían propósitos para el bien común y la promoción de una sociedad del bienestar, se están reconfigurando dramáticamente bajo plataformas digitales, algoritmos inteligentes, bases de datos relacionales, procesamiento natural del lenguaje operado automatizadamente y economías de datos. Estas nuevas realidades están conformando escenarios que modifican de forma rápida y brusca la fisonomía del mundo y las interacciones entre los seres humanos, intermediadas por las máquinas y la IA.

Los tradicionales proyectos normativos que rigieron la modernidad, como la democracia deliberativa, la ciudadanía, el conocimiento especializado, están siendo desestabilizados por nuevas formas de comportamiento de la información, del conocimiento, de la sociedad y de la cultura. En esta reconfiguración de la realidad humana, las tecnologías disruptivas no deberían ser entendidas solamente como herramientas utilitarias, pues su uso acrítico las relega a la condición de la técnica, carentes de juicios éticos acerca de sus contenidos, usos y fines. Para que sean tecnologías, se requiere reflexión y generación de conocimiento acerca de estos contenidos, usos y fines, asumiéndolas como dispositivos socio-técnicos que replantean los imaginarios humanos, reordenan las instituciones y establecen nuevas relaciones de poder a nivel de los territorios y a escala global. La innovación tecnológica y el avance de la ciencia están conformando las condiciones actuales para marcar una ruta en el desarrollo humano, donde cada década estará caracterizada por una intensificación de la automatización, por un aumento progresivo de la dataficación de la vida social y por un incremento exponencial del conocimiento que Kurzweil (2005) menciona en su *Ley de Rendimientos Acelerados*. La importancia de las *Tecnologías Disruptivas* reside en su capacidad para actuar como un espejo y un motor de la evolución social y cultural de la *Humanidad*. Constituyen un factor de cambio porque fuerzan una renegociación constante de nuestros valores éticos y normas culturales. Al desplazar los paradigmas clásicos, no solo cambian lo que hacemos, sino que también transforman quiénes somos y cómo percibimos nuestra capacidad para moldear el futuro colectivo. El reto no es la tecnología en sí misma, sino que está en nuestra capacidad para determinar sus impactos, de manera que el progreso científico y tecnológico sean factores de efectivo desarrollo que contribuyan a la equidad social y al bienestar humano (Business School Barcelona, 2026).

En este contexto de profundos cambios, la *Humanidad* se comienza a configurar desde una nueva identidad colectiva, en la cual lo más relevante es el desarrollo de una

nueva singularidad humana, donde se vinculan la *Inteligencia Biológica* con la *Inteligencia Artificial*, en lo que Kurzweil (2005) denomina *transhumanización*. Esto impacta de manera determinante en la concepción clásica de la educación. Una visión crítica acerca de la educación heredada de la modernidad se ha caracterizado por advertirla como una institución que reproduce las estructuras sociales y los patrones culturales, tendiendo a ser conservadora y funcional a los sistemas ideológicos y políticos dominantes (Bourdieu & Passeron, 2001). En la *Educación de la Era Disruptiva*, es necesario transitar desde paradigmas racionalistas-académicos y pragmáticos hacia la prefiguración de nuevas formas de enseñar y aprender.

Figura 2: Adaptación de la Educación a la Era Disruptiva.



Fuente: Elaboración propia utilizando Napkin.

La educación actual es la que heredamos de la *Ilustración*, del *Enciclopedismo* y del *Estado Moderno*, que asumió como responsabilidad institucionalizada la formación de las generaciones jóvenes. La educación actual está sustentada en la fragmentación del conocimiento y la funcionalidad productiva, científica y tecnológica, tendiendo a formar individuos productivos más que agentes culturales o gestores de conocimiento. El desafío disruptivo es tender hacia una *educación incremental, flexible y distribuida*. La *educación incremental*, se basa en una visión integradora de la realidad, entendida como un todo complejo de objetos e ideas que requieren un aprendizaje para toda la vida. Por ello, la educación no se limita exclusivamente a la institucionalidad educativa, sino que se vuelve horizontal e incremental.

El aprendizaje se hace cada vez más autónomo, autorregulado e informal, lo que se da tanto en la complejidad de la realidad objetiva (de las cosas), como en la realidad immanente (de las ideas) y, a la vez, en la realidad virtual (el ciberespacio, el metaverso, las tecnologías disruptivas y la inteligencia artificial como tecnología transversal). Este

tipo de educación puede concebirse como un proceso continuo, flexible y multimodal. Siendo un enfoque integrador que reconoce que el aprendizaje ocurre a través de la combinación de la educación formal, la que se da en la institución educacional en todos sus niveles, y la educación no formal, conformada por actividades no necesariamente estructuradas que se dan fuera del sistema educativo. La *educación autónoma y autorregulada*, es la resultante de aprendizajes autodirigidos que se dan en la vida diaria en la interacción con la realidad. La *dimensión virtual* amplía considerablemente este espectro de posibilidades de aprendizaje al ofrecer entornos de información accesibles, herramientas digitales y plataformas que facilitan el aprendizaje autónomo, colaborativo, situado y distribuido en contextos presenciales y virtuales, con el potencial de vincular la administración de la información con la gestión y movilización del conocimiento.

Una educación flexible implica que los seres humanos estamos llamados a la generosidad al compartir nuestro conocimiento. El conocimiento debe flexibilizarse y estar al servicio del bien común, permitiendo que todos los seres humanos compartamos el potencial de aprender entre todos para co-construir una vida mejor. *Educación Distribuida*, significa la superación de los límites de tiempo y espacio del aula tradicional, incorporando la tridimensionalidad de tiempo-espacio-virtualidad en los contextos de aprendizaje. Una utopía para una educación distribuida que incorpore esta realidad tridimensional puede concebirse como un proyecto educativo expandido, inclusivo y fluido, donde el aprendizaje no esté circunscrito al aula ni a la linealidad del currículo formal prescrito, sino que complementa lo formal con el aprendizaje en redes virtuales abiertas, incluyendo experiencias inmersivas y comunidades virtuales de aprendizaje interconectadas en las cuales se integran la dimensión presencial con la información digital y la transferencia, gestión y movilización de un conocimiento simbólico que tiene el potencial de vincularse con la solución de problemas reales de los seres humanos (Careaga, 2026).

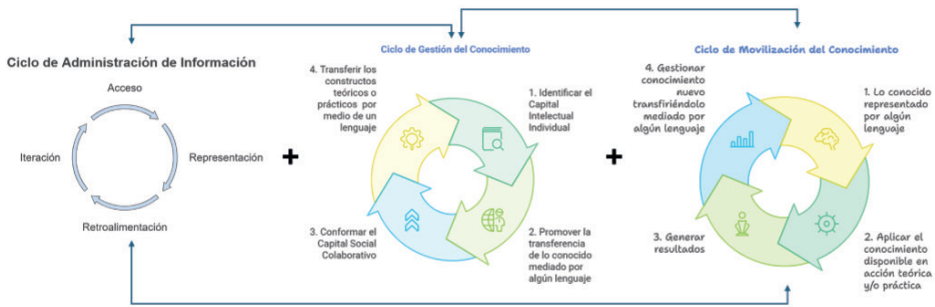
Los entornos virtuales de aprendizaje transforman la experiencia educativa al superar barreras espaciotemporales y ofrecer: i) espacios colaborativos en línea donde se puede acceder a recursos diversos y flexibles; ii) métodos activos basados en la interacción, construcción social del conocimiento y el aprendizaje situado; iii) herramientas tecnológicas como realidad aumentada, simuladores e IA que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Este paradigma digital requiere que el rol docente evolucione hacia facilitador y mediador crítico, y que se forme a los educadores en competencias digitales sólidas (UNESCO, 2026). La educación proyectada hacia 2050, en el contexto de una

cultura disruptiva en transición, se caracterizaría por la gradual e intensiva integración de la Inteligencia Artificial (IA), hasta llegar a su plena incorporación en los procesos de enseñar y de aprender. La conectividad, factibilidad y sostenibilidad tecnológica serán esenciales para los sistemas e instituciones educacionales. El aprendizaje será continuo, para toda la vida y orientado hacia una ética propia de cuidados territoriales y globales.

Los contextos educativos serán integrados, complejos, inclusivos e interculturales. Lejos de los modelos uniformes del siglo XX, se desarrollará una red planetaria interconectada para el aprendizaje personal, colaborativo y emocionalmente inteligente. La educación disruptiva es una ruptura radical con los esquemas tradicionales, desplazando el foco de la instrucción hacia la personalización del aprendizaje (Sepúlveda, 2026), la creatividad y la inteligencia emocional. Los estudiantes ya no memorizarán contenidos, sino que co-construirán conocimientos mediante experiencias inmersivas, algoritmos adaptativos y desafíos reales. Las aulas físicas son reemplazadas por ecosistemas híbridos, presenciales, virtuales y aumentados, promueven la autonomía, el pensamiento crítico y colaboración sin límites temporales y espaciales. En 2050, la educación se desarrollará en entornos inteligentes donde la IA detectará el ritmo y el estilo, e interpretará las emociones de cada estudiante de manera personalizada, diseñando rutas únicas y específicas para los aprendizajes y el desarrollo de cada alumno en particular. Las fronteras geográficas desaparecerán gracias a la conectividad universal, generando una cultura de acceso equitativo, inclusivo, intercultural y de conocimiento abierto y democratizado. Los profesores continuarán desempeñando sus funciones pedagógicas, asumiendo roles de orientación, acompañamiento y retroalimentación, ejerciendo nuevos roles como diseñadores de experiencias éticas, mentores emocionales y curadores de saberes (UNESCO, 2021). Esta flexibilidad debe situarse en los nuevos entornos sociales y culturales disruptivos que ya están en desarrollo.

Avanzando hacia estos escenarios más complejos, que se profundizarán hacia un futuro cercano, y buscando gestionar con éxito ese flujo constante de saberes, resulta necesario contar con un marco de referencia que discrimine los ámbitos de la administración de información con la gestión y movilización del conocimiento. Es aquí donde cobra relevancia el modelo de referencia que describiremos a continuación (ver figura 3).

Figura 3: Modelo para aplicar IAG en la Docencia Universitaria basado en administración de Información + Gestión de Conocimiento + Movilización del Conocimiento.



Fuente: Careaga et al. 2026.

El modelo considera la interacción dinámica y recursiva de tres circuitos. El primero es el *Ciclo de Administración de la Información*, que implica la iteración de acciones para acceder a fuentes de datos, la representación de estas fuentes a través de medios digitales y la transformación de los datos en información (datos procesados). También considera la retroalimentación mediante la disponibilidad de esta información en medios digitales, lo que permite la interacción con otros usuarios, generando iteración cuando nuevas construcciones de información están disponibles para el acceso de otros usuarios y la interacción entre ellos. El acceso a la información implica que los gestores del conocimiento comparten un interés común y que investigan a través de diferentes fuentes de información disponibles en diversos entornos digitales, donde encuentran información contextual útil relacionada con el tema en cuestión. En la representación de la información, los resultados de las investigaciones experimentan un enfoque conceptual, en el que el gestor de la información se involucra intelectual, cognitiva y prácticamente con los contenidos, aportando sus contribuciones al tema investigado como resultado de sus primeros procesos de análisis y comprensión teóricos o prácticos. El segundo es el *Ciclo de Gestión del Conocimiento*, que implica que el capital intelectual individual se forma con la información inicial, que se manifiesta en la construcción de conocimiento teórico y práctico que permite la capitalización expresada en la mediación de dicho conocimiento a través de algún lenguaje que permite la Representación de la realidad de las cosas o ideas. Esto conlleva implícitamente la intención de transferir el conocimiento.

La generación de conocimiento implica que los gestores del conocimiento, tomando como marco de referencia inicial, operan a partir de las fuentes de información obtenidas de su investigación e incorporan su experiencia y conocimientos previos. Asimismo, recopilan los objetivos que exige su centro de interés e integran las nuevas contribuciones que surgen de sus reflexiones teóricas o enfoques prácticos sobre el

objeto, hecho, fenómeno, circunstancia, símbolo o idea conocidos. La transferencia de conocimiento implica que los gestores transfieran su conocimiento y aprendizaje mediante la construcción de una didáctica del conocimiento colaborativa. Esto se manifiesta en la transferencia de constructos teóricos y prácticos, mediados por un lenguaje comprensible para otros usuarios con centros de interés comunes.

El tercero es el *Ciclo de Movilización del Conocimiento*, que refleja la disponibilidad potencial del conocimiento. Este conocimiento se moviliza para conectar con lo que aún se desconoce, exponiéndose a la mediación de una acción teórica y práctica. Este acto epistemológico debe generar algún resultado que constituya el potencial del conocimiento basado en una nueva experiencia transferible que, por derivación, comience a iterar en un nuevo ciclo de gestión de la información. En resumen, la administración de la información implica acceder y representar el conocimiento, y mantener una comprensión epistemológica del mismo. La gestión del conocimiento se refiere a las prácticas y estrategias que pueden implementarse para crear, usar y transferir conocimiento. Es un proceso fundamental para fomentar el capital social, definido como las redes de relaciones y confianza que permiten a individuos y grupos colaborar eficazmente. En las organizaciones, especialmente en contextos universitarios, la gestión del conocimiento promueve la formación de capital social que fomenta el desarrollo de nuevas ideas, la innovación y el emprendimiento. Por lo tanto, las instituciones que fomentan relaciones sólidas entre sus miembros tienden a lograr mejores resultados en innovación y eficacia organizacional. La movilización del conocimiento implica poner en práctica el conocimiento científico, tecnológico y humanístico, asegurando su uso efectivo para la toma de decisiones que crean las condiciones para el progreso material y el desarrollo social y cultural. Este proceso requiere que el conocimiento sea transferible, significativo y relevante para los usuarios que participan en las redes que conforman el capital social. Cuando se pone en marcha la dinámica de movilización del conocimiento, su objetivo es cerrar las brechas entre la producción de nuevos conocimientos y su aplicación en contextos prácticos, como las innovaciones, el emprendimiento, la intervención en la definición y aplicación de políticas públicas o las prácticas organizativas.

## 2. DISCUSIÓN

Un análisis crítico, basado en teorías clásicas y en teorías disruptivas de la educación, requiere considerar que el contexto de cambios rápidos y profundos, que están impactando la sociedad y la cultura humana contemporánea, no solo requiere de la

transformación de las formas de enseñanza, sino que requiere repensar los fundamentos epistemológicos y pedagógicos sobre los que se construye la formación docente y, especialmente, las nuevas formas de aprender. La discusión crítica necesita confrontar los elementos más relevantes de las teorías clásicas del aprendizaje con la influencia de las tecnologías disruptivas, la IA y la Inteligencia Artificial Generativa, como tecnologías transversales, procesos emergentes y dinámicos que plantean desafíos estructurales de la Educación Superior para hoy y el futuro cercano proyectado hacia una fisonomía del mundo completamente modificada para el año 2050.

Algunas teorías clásicas de la pedagogía, que podemos considerar como referentes, son: i) *Conductismo* (Skinner, 1938), teoría donde la conducta observable y el refuerzo conforman las bases del aprendizaje, lo cual se puede considerar como un primer antecedente de los sistemas de retroalimentación automatizada; ii) *Cognoscitivismo* (Ausubel, 1963; Bruner, 1966) en el cual el aprendizaje significativo y el andamiaje son precursores teóricos del diseño instruccional asistido por IA; iii) *Constructivismo* (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978), teoría en la que el conocimiento se construye activamente en interacción con el entorno; referente base para entender cómo la IAG puede ser un interlocutor en la Zona de Desarrollo Próximo; iv) *Teoría Crítica de la Educación* (Freire, 1970) desde la *Pedagogía del Oprimido* donde se cuestiona la *educación bancaria*, alertando implícitamente sobre el riesgo de que la IA replique modelos de poder a gran escala.

Un modelo reconocido es el *TPACK Clásico* (Mishra & Koehler, 2006), que propuso que la enseñanza eficaz con tecnología requería de la intersección de tres tipos de conocimiento: i) Conocimiento del contenido (CK); ii) Conocimiento de la pedagogía (PK); y iii) Conocimiento tecnológico (TK). La versión actual se identifica como *AI-TPACK* o *HCAP (Human-Centric AI Pedagogy)*, Este modelo evolucionado introduce el concepto de *Conocimiento Inteligente del Contenido (I-CK)*, lo que implica que las futuras generaciones de profesores deberían ser capacitados para co-diseñar con sus estudiantes secuencias didácticas junto al apoyo de agentes autónomos de IA, asumiendo un rol de directores del proceso educativo y delegando tareas repetitivas o de andamiaje automatizado adaptativo a sistemas de tutoría inteligente, pero, asumiendo que mantienen el control del diseño sociotécnico de la clase. Debido a que las tecnologías tradicionales eran herramientas pasivas (como hojas de cálculo o procesadores de texto), el auge de los sistemas autónomos y generativos requirió una evolución del TPACK clásico hacia el AI-TPACK (Celik, 2023). En el contexto de la IAG. Luego, Islam & Mishra (2024) amplían el modelo al incorporar el *Conocimiento Contextual Ampliado (XK)*, que abarca las implicaciones sociales, éticas y psicológicas del uso de la IA en la educación.

Desde teorías más recientes, Christensen, et al. (2008, 2011a, 2011b) constituyen uno de los referentes teóricos de la innovación disruptiva aplicada a la educación. Su obras distinguen los conceptos de *innovación sostenedora*, que es la que introduce mejoras en los sistemas educativos existentes sin transformarlos en sus estructuras ni en sus enfoques pedagógicos; del concepto de innovación disruptiva, que son los procesos que emanan de repensar y reimaginar las bases mismas de la educación clásica, priorizando a las poblaciones desatendidas con la propuesta de nuevos modelos educativos.

Los autores antes mencionados, aplicaron este marco de referencia, argumentando que el aprendizaje en línea modular es la primera innovación disruptiva en educación desde la invención de la imprenta. En Educación Superior, advierten que las universidades deben reinventarse o podrían ser desplazadas por modelos educativos más accesibles y flexibles. El *conectivismo* y la *Teoría del Aprendizaje en Red*, formulados por Siemens (2005) y Downes (2006, 2012), proponen una teoría del aprendizaje para la era digital, donde el conocimiento reside en las redes digitales y el acto de aprender consiste en interconectar nodos. Esta teoría adquiere nueva vigencia con el desarrollo de la IAG, ya que los modelos de lenguaje artificial actúan como nodos de conocimiento distribuido, en los que los estudiantes interactúan de manera más autónoma y dinámica que en condiciones de aprendizaje tradicionales. Siemens ha actualizado su teoría incluyendo los sistemas de IA como actores de los ecosistemas de aprendizaje, los cuales no actuarían solo como una herramienta de aprendizaje, sino que se conformarían como redes de conocimiento. La *Teoría de la Difusión de Innovaciones* de Rogers (2003) plantea que la adopción de una tecnología en un sistema social depende de factores como la ventaja relativa percibida y la compatibilidad con los valores existentes. Desde esta perspectiva, en la Formación Inicial Docente, la adopción de tecnologías disruptivas está fuertemente mediada por el *posicionamiento epistémico* de los formadores de formadores. La transición entre los innovadores potenciales y los primeros en adoptar las tecnologías (*early adopters*) no se reduciría a un problema de habilidades técnicas disponibles, sino que consistiría en reconciliar los desafíos tecnológicos con la identidad profesional docente.

La Formación Inicial Docente, se ve enfrentada a tensiones críticas, debatiéndose entre mantener sistemas de formación de las futuras generaciones de profesores dedicados a reproducir las prácticas tradicionales o preparar a los futuros profesores para desempeñarse en entornos radicalmente transformados. Investigaciones recientes en América Latina señalan que la disrupción pedagógica en FID implica superar el *modelo transmisionista* para incorporar metodologías activas, desarrollar un diseño de enseñanza y aprendizaje apoyado con IA y promover el pensamiento crítico sobre los límites éticos

y prácticos de las aplicaciones tecnológicas. En este contexto, de cambios rápidos y bruscos, la IAG puede ser asumida como un nuevo tipo de mediador pedagógico, cualitativamente distinto al de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Estos sistemas de mediación del aprendizaje son capaces de generar discursos coherentes y fundados, sostener conversaciones interactivas y adaptar explicaciones según las necesidades de los profesores y los estudiantes, lo que facilita una co-construcción del conocimiento y el desarrollo de procesos didácticos colaborativos y formas evaluativas más auténticas. García Aretio (2025) analiza este fenómeno desde una *Teoría del Diálogo Didáctico Mediado*, constatando que la IA puede actuar como un tutor conversacional, un diseñador asistente, un generador de recursos y un evaluador automático, pero también puede llegar a invisibilizar al docente si las interacciones humano-máquina no se diseñan con criterios pedagógicos.

La UNESCO (2024), publicó un *Marco de Competencias en IA para Docentes*, que define 15 competencias organizadas en cinco dimensiones: i) Mentalidad centrada en el ser humano; ii) Ética de la IA (sesgos, privacidad, responsabilidad); iii) Fundamentos y aplicaciones de la IA; iv) Pedagogía de la IA (diseño instruccional, personalización); y v) IA para el aprendizaje profesional continuo. Dichas competencias se proponen en tres niveles de progresión: adquirir, profundizar y crear, constituyendo un referente global para integrar la IAG en la formación inicial docente y en la educación continua (ver tabla 1).

Tabla 1: Dimensiones y su aplicación en la Formación Inicial Docente.

<b>Dimensión del Marco UNESCO</b>	<b>Enfoque de Aplicación en la FID</b>
Mentalidad centrada en lo humano	Asegurar que la autonomía humana y la agencia pedagógica prevalezcan sobre las sugerencias del algoritmo.
Ética de la IA	Evaluar críticamente el sesgo algorítmico, la equidad de datos y el impacto de la IA en los derechos de autor.
Fundamentos y aplicaciones de IA	Comprender el funcionamiento técnico subyacente de los modelos de lenguaje (LLM).
Pedagogía de la IA	Diseñar de forma intencionada experiencias de aprendizaje y evaluaciones que integren la IA.
IA para el aprendizaje profesional	Utilizar la IA para el desarrollo continuo de la propia práctica docente y la gestión de flujos de trabajo.

Fuente: UNESCO 2024.

En una línea similar, la Open University (2025) propone centrarse en la equidad, en la diversidad y en la inclusión, destacando cómo el conocimiento y las identidades son moldeados por las tecnologías, privilegiando a unos y marginando a otros. La Stanford Teaching Commons (2024) ha propuesto marcos de *Alfabetización Crítica*

en IA (CAIL) y ha diseñado un recurso interactivo denominado Critical AI Literacy for Instructors. Roe et al. (2025) lo definen como “la capacidad de analizar y comprometerse críticamente con sistemas de IA, entendiendo sus fundamentos técnicos, implicaciones sociales y estructuras de poder” (p. 2). Ambas instituciones están a la vanguardia de la institucionalización de este paradigma crítico en sus aulas.

Entre las visiones críticas destacan Capivara (2025), quien afirma que utilizar IAG sin mediación crítica equivale a dar una calculadora científica a alguien que no comprende qué es un logaritmo; el estudiante no estaría capacitado para juzgar si el resultado es razonable o erróneo. Por su parte, los informes de la OCDE (2026) advierten sobre el riesgo de una *pereza metacognitiva*, al delegar los estudiantes las demandas cognitivas complejas en los chatbots de propósito general, lo que podría mejorar el rendimiento inmediato de los estudiantes en tareas específicas, pero también se podrían eliminar los logros reales de aprendizaje a largo plazo.

Entre los desafíos para la Educación Superior se incluyen dimensiones estructurales que no se resuelven solo con el uso de tecnologías inteligentes para enseñar y aprender. Entre estos desafíos destacan: i) Equidad de acceso a conectividad y a las tecnologías disruptivas, debido a que la brecha social impacta en un brecha digital que reproduce y amplifica las desigualdades existentes; ii) Gobernanza universitaria y nueva legislación para introducir IA en la cultura universitaria, lo que demanda nuevos marcos regulatorios que redefinan la autonomía universitaria y orienten ética y moralmente su uso educativo; iii) Asumir críticamente las políticas públicas que regulan excesivamente o inhiben el uso pedagógico de la IA, aportando conocimientos científicos, fundamentos epistemológicos y evidencias prácticas que sustenten un cambio de paradigma educativo; iv) Actualización y pertinencia de la oferta formativa, ya que las instituciones universitarias necesitan ofrecer programas más flexibles y relevantes para unos contextos laborales cambiantes; v) Aplicación de un Modelo Híbrido IA-docente, en el cual la IA sea aceptada como un primer nivel de respuesta autogestionada por los estudiantes y los docentes asuman roles de curador de información, validador de contenidos, profundizador de procesos y facilitador y acompañante de los alumnos cuando aprenden; vi) Democratización del acceso a las fuentes de información y conocimiento, promoviendo las publicaciones libres de pago, la obtención de licencias masivas (campus) para el uso de aplicaciones de IAG y de catálogos de revistas especializadas en red, para garantizar que los estudiantes tengan asegurado el acceso a dichas fuentes; vii) Alfabetización crítica en IA, ya que no basta con aceptar el uso de herramientas tecnológicas, sino que se requiere una comprensión

epistemológica, un uso ético y la colaboración pedagógica entre los docentes, los estudiantes y los sistemas inteligentes.

Tomando como referencias los planteamientos de las *Directrices Éticas de la Comisión Europea (2026)* y las recomendaciones de la Universidad de Cornell (2026), es imprescindible considerar *Criterios Éticos para la Selección de Herramientas IAG*, entre los que destacan: i) *Documentación del modelo*: La herramienta publica información sobre el modelo de IA que utiliza, los datos de entrenamiento y las limitaciones conocida; ii) *Explicabilidad de las respuestas*: La herramienta puede indicar el origen o tipo de fuente de sus outputs, o al menos advierte cuando no puede verificarlos; iii) *Identificación de IA*: La herramienta indica de forma visible cuándo el contenido es generado por IA y no por un humano; iv) *Condiciones de servicio comprensibles*: Los términos de uso están redactados en lenguaje claro, accesible y en el idioma de los usuarios; v) *Historial de actualizaciones*: La empresa desarrolladora publica registros de cambios significativos en el modelo que puedan afectar outputs educativos; vi) *Ausencia de publicidad encubierta*: Los resultados de la herramienta no están sesgados por acuerdos comerciales no declarados.

Finalmente, en la Encíclica Papal *Magnifica Humanitas*, del Santo Padre León XIV, *Sobre la Custodia de la Persona Humana en el Tiempo de la Inteligencia Artificial (2026)*, hace un llamamiento a:

Pedir prudencia, controles rigurosos y, en ocasiones, también una ralentización en la adopción de la IA no significa estar en contra del progreso, sino ejercitar un cuidado responsable hacia la familia humana. Esta exigencia es aún más urgente porque existe a menudo un desequilibrio entre la velocidad del desarrollo tecnológico y el ritmo al que maduran la conciencia, las normas, los controles y las instituciones capaces de gobernar sus efectos. No basta invocar genéricamente la ética; se necesitan marcos jurídicos adecuados, vigilancia independiente, educación de los usuarios, una política que no renuncie a su tarea. De otro modo, el cambio será gobernado sólo por lógicas tecnocráticas y presentado como necesario e imprescindible, terminando por imponer reglas dictadas por quienes poseen datos, infraestructuras y capacidad de cálculo (Punto 106).

La irrupción de tecnologías disruptivas en la sociedad y la cultura, por derivación en la educación, está replanteando de manera muy profunda los marcos epistemológicos y pedagógicos sobre los cuales se ha sostenido históricamente la *Formación Inicial Docente*. Se trata de dar cuenta de una transformación estructural que interpela los fundamentos mismos de la identidad profesional docente, los modelos de práctica pedagógica y los criterios de calidad en la Educación Superior, demandando prefigurar nuevos paradigmas educativos. Uno de los desafíos principales es responder la interrogante *¿Cómo integrar críticamente las tecnologías disruptivas en la FID sin reducir la formación a una lógica tecnocrática, preservando al mismo tiempo la dimensión ética, reflexiva y humanizadora del*

*quehacer docente?* Para intentar responderla, se requiere atender: i) Una reconfiguración curricular, incorporando competencias y habilidades digitales críticas, las que deberían integrarse en los planes de estudio de FID, lo que implica que el desafío no se reduce al manejo instrumental de aplicaciones de IA; ii) Repensar nuevas ecologías de práctica: definiendo de qué manera los agentes de IAG y los espacios híbridos transforman las experiencias de práctica y la construcción de la identidad docente; iii) Nueva gobernanza y ética institucional: definiendo nuevos marcos regulatorios y éticos para incorporarlos a la formación de las nuevas generaciones de educadores. Estas demandas emergentes, entre otras, requieren ser asumidas por las instituciones de Educación Superior para gestionar de manera responsable la adopción de tecnologías disruptivas en la Formación Inicial Docente.

### 3. CONCLUSIÓN

El análisis desarrollado a lo largo de este capítulo demuestra que la promesa de una educación inclusiva, intercultural y universalmente conectada para las próximas décadas está intrínsecamente ligada a la forma en que gestionamos los flujos de información actuales. La transición hacia nuevos escenarios educativos no se resolverá mediante la mera incorporación tecnológica de la IA, sino que a través de una profunda reconfiguración en las formas en que habitamos y gestionamos las aulas. Como se mencionó, el cambio del rol docente hacia perfiles de co-diseñadores de experiencias éticas, mentores emocionales y la forma como gestionamos saberes exige superar de raíz los enfoques de enseñanza tradicionales donde solo se transmite información. En un contexto donde la conectividad universal promete democratizar el acceso a la información, resulta imperativo construir estructuras que impidan que los entornos inteligentes se traduzcan en una automatización de la educación, y que, en su lugar, garanticen un aprendizaje verdaderamente inclusivo, intercultural y primordialmente humanizador.

Frente a este desafío, el Modelo de referencia de la Gestión y Movilización del Conocimiento se presenta como la arquitectura necesaria para orientar una pedagogía basada en la acción epistemológica. La existencia masiva de información digital abierta plantea el riesgo latente de estancar los procesos formativos en la precariedad de “copiar y pegar” contenidos disponibles, perpetuando una relación superficial con el saber. Para romper con esta inercia, este marco operativo provee directrices claras que permiten a las comunidades educativas interactuar críticamente con los datos, asegurando que el uso de herramientas de IAG no actúe como una caja negra aislada, sino como un promotor del pensamiento crítico y mediador del conocimiento.

La potencia de este modelo de referencia radica en su diseño recursivo, el cual considera la interacción dinámica y complementaria de tres circuitos: el ciclo de *Administración de la Información*, el ciclo de *Gestión del Conocimiento* y el ciclo de *Movilización del Conocimiento*. Mediante esta articulación, el proceso formativo trasciende el plano de la apropiación individual de datos para vincularse de manera intencional con la confirmación de un conocimiento colaborativo. Este triple circuito provee las condiciones indispensables para que el docente logre que el aula se convierta en un ecosistema interconectado, donde la flexibilidad de las tecnologías disruptivas se combine con el rigor científico, la ética, la humanidad y el aprendizaje social continuo.

En definitiva, la implementación de este marco conceptual y operativo sienta las bases para consolidar una pedagogía activa, autónoma, colaborativa, humana, autorregulada y emergente. Al entrelazar un conocer activo con el desafío de una acción teórico-práctica, el modelo ofrece a las instituciones de educación superior y especialmente a la Formación Inicial Docente un camino concreto y flexible para empoderar a las nuevas generaciones. Es a través de esta ruta estratégica que los estudiantes adquieren protagonismo para cruzar de forma intencional las fronteras de lo conocido y situarse con seguridad ante el potencial de generar saberes inéditos, delineando con autonomía y responsabilidad ética los horizontes de lo por conocer en la sociedad del mañana.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido elaborado gracias al apoyo de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), del Ministerio de Educación de Chile, a través del proyecto Fondecyt Postdoctorado N° 3250724, otorgado a la Dra. Eileen Sepúlveda Valenzuela y patrocinado por el Dr. Marcelo Careaga Butter, ambos investigadores del CIEDE-UCSC. Y al proyecto Fondecyt Regular n° 1231136 “TYMMI” 2.0: Experiencias sincrónicas y asincrónicas para favorecer el aprendizaje y las prácticas pedagógicas efectivas en escenarios desafiantes de post pandemia a través de tecnologías y modelos pedagógicos en mundos inmersivos”.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTRAS FUENTES

Abrar, I., & Sheikh, J. A. (2024). Current trends of blockchain technology: architecture, applications, challenges, and opportunities. *Discover Internet of Things*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.1007/s43926-024-00058-5>

Almajali, A., Qaffaf, A., Alkayid, N., & Wadhawan, Y. (2022). Crypto-Ransomware Detection Using Selective Hashing. In 2022 International Conference on Electrical and Computing Technologies and

Applications (ICECTA) (pp. 328–331). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICECTA57148.2022.9990424>

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.

Bauman, Z. (2003). *Modernidad líquida* (Trad. de W. Szymanski). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 2000).

Bourdieu, P., & Passeron, J. (2001). *La reproducción: Elementos para una teoría del sistema de enseñanza* (J. Melendres & M. Subirats, Trans.). Editorial Popular. (Obra original publicada en 1970).

Business School Barcelona (2026). *Tecnologías disruptivas para el negocio*. <https://acortar.link/X9Wzzl>

Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.

Careaga, M. (2025). *¡Oh! ¡Humanidad! El ocaso de los metarrelatos y las nuevas utopías*. Volumen I, RIL Editores. RDA 2025-A-5345, ISBN: 978-956-01-1757-1

Careaga, M. (2026). *¡Oh! ¡Humanidad! El ocaso de los metarrelatos y las nuevas utopías*. Volumen II, RIL Editores. RDA 2025-A-5345, ISBN: 978-956-01-1802-8

Careaga, M.; Sepúlveda, E.; Jiménez, L.; Badilla, M. G.; Fuentes, C.; Seguel, A. (2026). Transforming Higher Education Teaching with Generative AI. An Innovative Model for Managing and Mobilizing Knowledge. *The International Journal of Technology, Knowledge and Society*. <https://doi.org/10.18848/1832-3669/CGP/A1028>

Capivara, J. (2025). *La IA generativa en la formación docente: hacia una integración crítica*. Universidad de la Ciudad. [https://www.udelaciudad.edu.ar/wp-content/uploads/2025/12/John-Capivara-LA-IA-GENERATIVA-EN-LA-FORMACION-DOCENTE\\_-HACIA-UNA-INTEGRACION-CRITICA-1.pdf](https://www.udelaciudad.edu.ar/wp-content/uploads/2025/12/John-Capivara-LA-IA-GENERATIVA-EN-LA-FORMACION-DOCENTE_-HACIA-UNA-INTEGRACION-CRITICA-1.pdf)

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge for AI integration. *Interactive Learning Environments*, 1-15.

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in human behavior*, 138. 10.1016/j.chb.2022.107468

Christensen, C. M., Horn, M. B., & Johnson, C. W. (2008). *Disrupting class: How disruptive innovation will change the way the world learns*. McGraw-Hill.

Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011a). *The innovative university: Changing the DNA of higher education from the inside out*. Jossey-Bass.

Christensen, C. M., Horn, M. B., Caldera, L., & Soares, L. (2011b). *Disrupting college: How disruptive innovation can deliver quality and affordability to postsecondary education*. Center for American Progress / Innosight Institute.

Comisión Europea. (2026). *Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning (actualización)*. European Education Area. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions/plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-artificial-intelligence>

Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks*. National Research Council Canada. [https://www.downes.ca/files/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](https://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)

- Downes, S. (2006). Learning networks and connective knowledge. Instructional Technology Forum. <https://itforum.coe.uga.edu/paper92/paper92.html>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- García Aretio, L. (2025). La inteligencia artificial generativa: Un nuevo mediador en el diálogo educativo. C.EaD, (75). <https://aretio.hypotheses.org/22949>
- Islam, C., & Mishra, P. (2024). Measuring TPACK in the age of generative AI [Ponencia en SITE 2024]. <https://punyamishra.com/wp-content/uploads/2024/03/Islam-Mishra-SITE24.pdf>
- Kopetz, H., & Steiner, W. (2022). Internet of things. In *Real-time systems: design principles for distributed embedded applications* (pp. 325-341). Cham: Springer International Publishing.
- Kurzweil, R. (2005). *La singularidad está cerca. Cuando los humanos trascendamos la biología*. España: Cimpapres.
- Li, C. (2024). Decomposition and reconstruction algorithms for IoT reliability analysis utilizing 5G technology for smart cities. *Scientific Reports*, 14(1), 17020. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68149-5>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- OECD. (2026). *Digital Education Outlook 2026: Interconnecting Technology and Pedagogy*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2026\\_062a7394-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2026_062a7394-en.html)
- O'Hara, K. (2021). *Digital modernity: Making sense of the post-industrial world*. Oxford University Press.
- Open University. (2025). Framework for learning and teaching critical AI literacy skills (CAIL). The Open University. <https://arxiv.org/abs/2411.14730>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. Orion Press.
- Rock, L., Tajudeen, F., & Chung, Y. (2024). Usage and impact of the internet-of-things- based smart home technology: a quality-of-life perspective. *Universal access in the information society*, 23(1), 345-364. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-022-00937-0>
- Roe, J., Furze, L., & Perkins, M. (2025). Digital plastic: A metaphorical framework for Critical AI Literacy in the multiliteracies era. *Pedagogies: An International Journal*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2025.2557491>
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sepúlveda-Valenzuela (2026). Modelos de personalización del aprendizaje con IAG en educación escolar y superior. En *Personalización del Aprendizaje en la Era de la Inteligencia Artificial Generativa: Fundamentos Pedagógicos, Competencias Críticas y Equidad Educativa*. Jiménez-Perez (Ed.), Editora Artemis. [https://doi.org/10.37572/edart\\_150526970](https://doi.org/10.37572/edart_150526970)
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)

Skinner, B. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Appleton-Century-Crofts. Inc., New York, 61-74.

Stanford Teaching Commons. (2024). Understanding AI literacy. Stanford University. <https://teachingcommons.stanford.edu/teaching-guides/artificial-intelligence-teaching-guide/understanding-ai-literacy>

UNESCO (2026). Aprendizaje digital y transformación de la educación. Abrir las oportunidades de aprendizaje digital para todos. <https://www.unesco.org/es/digital-education>

UNESCO. (2024). Marco de competencias en materia de IA para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.unesco.org/es/articles/marco-de-competencias-para-docentes-en-materia-de-ia>

UNESCO (2021). Los futuros de la educación. Reinventar cómo el conocimiento y el aprendizaje pueden transformar el futuro de la humanidad y del planeta.

Universidad de Cornell. (2026). Ethical AI for teaching and learning. Center for Teaching Innovation. <https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ethical-ai-teaching-and-learning>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

## SOBRE LOS AUTORES



**Pilar Jara-Coatt.** Doctora en Educación, Universidad Internacional Iberoamericana de México. Magíster en Ciencias de la Educación, mención Evaluación Curricular, Profesora en Educación General Básica, Licencia en Educación por la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Académica Asociada del Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías de la Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Sus líneas de investigación son la evaluación de aprendizajes,

emprendimiento e innovación en educación y competencias socioemocionales en el profesorado. En 2025 recibió un reconocimiento por su contribución a la investigación y/ innovación con perspectiva de género en la categoría de “publicación académica por la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Integra el Grupo consolidado de investigación denominado: “Research and Innovation Group in Socioemotional Learning, Well-Being and Mental Health to Foster Thriving” (THRIVE4ALL) UCSC y actualmente es la Jefa de Programa de Magíster en Ciencias de la Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-9975-8713>



**Jaime Constenla-Núñez.** Doctor en Educación por la Universidad de Concepción-Chile. Categoría académica Profesor Asociado. Pertenece al Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación, Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Sus líneas de investigación son concepciones evaluativas y congruencia evaluativa, evaluación de aprendizaje, innovación y emprendimiento en educación. Ha sido Director e Investigador Principal de varios proyectos de

I+D+i sobre innovación y emprendimiento en educación primaria y secundaria con énfasis en el área Educación Técnico Profesional, financiados por entidades como Gobierno Regional del Biobío, Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), Ministerio de

Educación. Ha sido conferencista en eventos académicos nacionales e internacionales, ha sido profesor de programas de postgrado a nivel nacional y ha desarrollado múltiples asesorías en materia evaluativa y de innovación en educación en instituciones educativas como universidades y establecimientos educacionales. Ha desarrollado diversos cargos de gestión, hoy es Director de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Educación y Director del Centro Innovapedia de la UCSC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3373-6888>



**Cristóbal Beltrán-Pacheco.** Profesor de Educación Física y Licenciado en Educación por la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Actualmente cursa un Magíster en Ciencias de la Educación en la misma casa de estudios. Investigador Asistente del Proyecto InEs de Género en la UCSC y coautor de la Guía de Formación Inicial Docente en Pedagogía en Educación Física. Sus líneas de investigación son las competencias socioemocionales docentes, la formación inicial en Educación Física y el bienestar y salud en

contextos educativos. Ha participado como expositor en congresos nacionales e internacionales, entre ellos el XVI International Human Motricity Congress (UCM, 2023), el Congreso Internacional de la Investigación Interdisciplinar en Educación (2025) y el III Encuentro de Semillero de Investigación de la Universidad de Católica del Oriente, Colombia (2025). Integra el proyecto internacional Erasmus++ PRO-PHY-EDU y FADD de Aprendizaje basado en retos en la Investigación educativa y la Global Shapers Community Concepción. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0390-241X>



**Kevin Darío Escobar Cabrera.** Profesor de Matemática y Computación, Licenciado en Educación y Magíster en Didáctica de la Matemática por la Universidad de Concepción, Chile. Actualmente cursa un Doctorado en Innovación Educativa en la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4213-6336>



**Andrea Cecilia Garrido Rivera** es Doctora en Educación y Sociedad de la Universidad de Barcelona (UB), Magíster en Ciencias de la Educación de Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) y Diplomada en Relaciones de Género en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente es académica del Departamento de currículum, evaluación y tecnologías en educación en la Universidad Católica de la Santísima Concepción donde además es parte del grupo de investigación Educación y Género (GIEG). Durante el periodo 2023- 2025 formó parte del Proyecto InES de Género en la UCSC. Sus intereses académicos y líneas de investigación se vinculan a la formación y desarrollo docente, al currículum y los

estudios de género en contextos educativos diversos, entre ellos el sistema escolar y la educación superior. El 2024, 2025 y el 2026 fue reconocida por el proyecto InES de Género Institucional, por el desarrollo de investigaciones en temáticas de género, y con perspectiva de género.



**Gerald Isaac Fernández Muñoz** es Educador de Párvulos con mención en Inglés y Licenciado en Educación, grados otorgados por la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), y actualmente estudiante del programa de Magíster en Ciencias de la Educación en la misma institución. Durante su trayectoria formativa desarrolló ayudantía en las actividades curriculares de Currículum y programas para la educación parvularia en Chile y Gestión de redes para una educación parvularia de calidad. Sus intereses académicos y líneas de investigación se vinculan con la

educación parvularia, género y diversidad, y la formación docente.



**Ricardo Iván González Méndez.** Doctor en Educación, por la Universidad Internacional Iberoamericana de México. Magíster en Ciencias de la Educación, mención Evaluación de los Aprendizajes, por la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Profesor de Educación media en Matemática y Licenciado en Educación por la Universidad de Concepción, Chile. Académico Asociado del Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías de la

Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Sus líneas de investigación son la evaluación de aprendizajes y retroalimentación de los aprendizajes. Actualmente es el Coordinador de Prácticas Pedagógicas de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-7319-5561>



**Gladys Contreras Sanzana.** Doctora en Educación por la Universidad Concepción, Chile. Magíster en Educación, mención evaluación educacional por la Universidad Concepción, Chile. Profesora de Enseñanza Media en Biología y Licenciada en Educación por la Universidad Concepción, Chile. Académica Asociada del Departamento Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la

Universidad Santísima Concepción (UCSC). Sus líneas de investigación son Evaluación educacional, Evaluación de la calidad de la educación, Evaluación para el aprendizaje y Formación inicial docente. Miembro del Grupo de consolidado de Investigación PROSALUD, inserto en el Núcleo Científico Tecnológico de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC). Con amplia trayectoria en docencia de pregrado y de postgrado como también en gestión académica, siendo actualmente la Directora del Departamento Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Orcid <https://orcid.org/0000-0001-8244-1405>



**Marcelo Careaga Butter.** Dr. en Filosofía y Ciencias de la Educación - UNED, España. Postdoctorado - University of Bristol, United Kingdom. Postdoctorado - Universidad Ramón Llull, Barcelona, España. Magíster en Educación mención Currículum - Universidad de Concepción, Chile. Especialista en Informática Educativa - Universidad de Concepción, Chile. Profesor de Estado en Historia y Geografía - Universidad de Chile, Chile. Docente universitario, investigador y escritor. Profesor titular, Facultad

de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Chile. Dicta la cátedra de Epistemología de la Educación y el Electivo de profundización sobre Inteligencia Artificial Generativa y nuevos paradigmas educativos; y es Tutor y Director de Tesis en el Doctorado en Educación UCSC en Consorcio <https://doctoradoeduconsorcio.cl/universidades/ucsc/>. Profesor de Claustro en el Doctorado en Inteligencia Artificial de la UCSC en Consorcio <https://doctoradoia.cl/cuerpo-academico/>, donde dicta Epistemología e Inteligencia Artificial Generativa basada en Gestión y Movilización del Conocimiento. Su línea principal de investigación se relaciona con integración curricular de Tecnologías disruptivas en contextos educativos e interculturales, sustentadas en Gestión y Movilización del Conocimiento. Ha realizado docencia de pregrado y postgrado y asesorías en universidades chilenas e internacionales. Ha dictado conferencias en variados congresos y eventos académicos nacionales e internacionales, exponiendo en países tales como: Canadá, USA, Portugal, España, Rusia, México, República Dominicana, Cuba, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil, Bolivia y Argentina. Ha publicado variados artículos científicos, escrito libros y capítulos de libros relacionados con Epistemología para universitarios, Currículum Cibernético, Tutoría Virtual, Modelos de Gestión y Movilización del Conocimiento, Gestión del Talento en contextos interculturales, Competencias y Habilidades tecnológicas en formación de profesores, Epistemología Virtual, Inteligencia Artificial Generativa y nuevos paradigmas educativos. Ha sido reconocido, por el Ministerio de Educación, por su participación en 25 años de innovación digital escolar de la Red Enlaces de Chile. Investigador Titular del Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE), integrante del equipo de Informática Educativa y Gestión del Conocimiento. Fue Jefe de Posgrados de la Facultad de Educación y Director de Postgrados de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Chile; y Jefe del Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación, de la Facultad

de Educación, UCSC. Es Presidente de la Red Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad (versión en español), perteneciente a Common Ground Research Networks, University of Illinois at Urbana-Champaign, Estados Unidos. Juega pool y escribe cuentos que publica en libros y redes sociales. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2404-4898>



La **Dra. Eileen Sepúlveda Valenzuela** se desempeña como investigadora postdoctoral y docente en la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Es Doctora en Educación por la Universidad de Bristol (Reino Unido), Magíster en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento, y Profesora de Enseñanza Media en Inglés por la Universidad Católica de la Santísima Concepción. Actualmente desarrolla un proyecto Fondecyt Postdoctoral enfocado en las prácticas sociodigitales y experiencias con uso de inteligencia artificial en la Formación Inicial Docente. Además, está asociada al

Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción y al Centro Regional de Telemedicina y Telesalud de la Región del Biobío, Universidad de Concepción, en calidad de asesora académica <https://orcid.org/0000-0002-7506-9243>



**María Graciela Badilla Quintana** es Doctora en Investigación Pedagógica por la Universitat Ramon Llull, España, y Postdoctorada por la Arizona State University, Estados Unidos, además de Licenciada en Comunicación Social, Profesora de Educación Básica, Periodista y Magíster en Educación, por la Universidad de Concepción, Chile. Es Profesora Asociada de la Facultad de Educación, adscrita al Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación, de la Universidad

Católica de la Santísima Concepción. Se ha desempeñado como Vicerrectora Académica, Directora del Programa de Doctorado en Educación, Directora de la Revista de Estudios y Experiencias Educativas (REXE), Coordinadora del Magíster en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento, e investigadora del Centro de Investigación CIEDE-

UCSC. Actualmente es Directora de la Dirección de Investigación, de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrados. Su línea de investigación se centra en las aplicaciones educativas de las tecnologías emergentes e Inteligencia artificial, las estrategias y recursos para el liderazgo, la formación, innovación educativa y transformación de los procesos de enseñanza, aprendizaje. Con una larga trayectoria en investigación ha sido Investigadora Principal (1231136, 1191891, 74160087, 11121532) y Coinvestigadora (1241902, 1251801, FOVI24004) de proyectos de I+D+i financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo ANID. Además, se desempeña como directora de los proyectos institucionales InES Ciencia Abierta (INCAR250003), InES Género (INGE220011), y Avanzando en la calidad y visibilidad nacional e internacional de las Revistas Científicas de la UCSC (FP240003). ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1317-9228>



**Laura Jiménez Pérez:** Académica del Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Doctora en Educación, Magíster en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento, y Magíster en Ciencias de la Educación mención en Didáctica e Innovación Pedagógica. Sus líneas de investigación se centran en Tecnologías en Educación, Inteligencia Artificial Generativa en Educación Superior y Competencias

Digital docente y estudiantil. Actualmente se desempeña como académica asociada de la Facultad de Educación e Investigadora del Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. <https://orcid.org/0000-0001-6697-5765>



**Ramon Palau Martín:** Académico e investigador del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología de la Universitat Rovira i Virgili (URV), España. Doctor en Tecnología Educativa y Licenciado en Pedagogía/Ciencias de la Educación. Sus líneas de investigación se centran en la Competencia Digital Docente, Smart Classroom (Aulas Inteligentes), Flipped Learning (Aprendizaje Invertido) y la aplicación de la Inteligencia

Artificial y la sensórica para la mejora de los espacios de aprendizaje y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Actualmente se desempeña como investigador sènior en el Grupo de Investigación Aplicada en Educación y Tecnología (ARGET) y ejerce como coordinador del Máster en Formación del Profesorado en la Universitat Rovira i Virgili, España. <https://orcid.org/0000-0002-9843-3116>



**Carolina Fuentes-Henríquez:** Académica del Departamento de Currículum, Evaluación y Tecnologías en Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Doctora en Educación, Magíster en Educación Superior con mención en Pedagogía Universitaria. Diplomada en Innovación, Emprendimiento y Creatividad. Sus líneas de Investigación se centran en Tecnologías en Educación, Integración de Tecnologías en el Aula, Retroalimentación académica en contextos

universitarios, Inteligencia Artificial Generativa en Educación Superior. Actualmente se desempeña como académica Asistente de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción e Investigadora Responsable de Proyecto Fondecyt de Iniciación N°11261161, otorgado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), del Ministerio de Educación de Chile.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agencia y codiseño 101

Analíticas de aprendizaje 114, 115, 120, 121, 122, 124

Aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 34, 38, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125

Aprendizaje autorregulado 114, 116

Autorregulación 40, 50, 52, 53, 57, 61, 64, 65, 68, 70, 72, 106, 109, 114, 120, 121, 122

### C

Coherencia curricular 1, 5, 17, 18

Competencias socioemocionales 1, 14, 18, 19

Currículum 1, 2, 3, 9, 12, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 66, 68, 72, 80, 82, 83, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 125

### D

Desafíos 1, 5, 11, 18, 32, 41, 48, 50, 51, 56, 59, 65, 76, 82, 83, 88, 91, 92, 94, 95, 111, 122, 124

Diseño curricular 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 62, 101, 102, 103, 108

### E

Educación 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 41, 45, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 72, 74, 76, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 121, 125

Educación superior 1, 2, 9, 13, 15, 16, 19, 20, 41, 47, 48, 49, 53, 54, 57, 59, 66, 82, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 111, 112, 113, 115, 116, 118

Evaluación auténtica 17, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 74, 76, 77, 80

Evaluación formativa 40, 65, 68, 70, 73, 74, 77, 78, 81, 114, 115, 116, 122

### F

Formación docente 1, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 34, 59, 68, 79, 91, 98, 110

Formación inicial de profesores 36

Formación inicial docente 1, 2, 14, 16, 19, 20, 41, 42, 43, 59, 66, 82, 83, 92, 93, 95, 96, 97  
Formación profesional 40, 48, 49, 56, 60

## G

Género 21, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 63

## I

Innovación educativa 10, 19, 68, 74, 79

Inteligencia Artificial Generativa 78, 82, 83, 91, 99, 101, 111, 112, 113

## N

Nuevos enfoques evaluativos 68

## P

Pedagogía 11, 19, 21, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 59, 62, 70, 91, 93, 96, 97, 99, 111

Personalización del aprendizaje 88, 99, 101, 111, 112

Perspectivas curriculares 21

Poscolonialidad 21

Proceso dialógico 36, 45

## R

Retroalimentación 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 68, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 88, 89, 91, 104, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125

Retroalimentación en línea 114, 115, 118

Retroalimentación entre pares 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47, 118, 123

Rúbricas digitales 114, 119, 120, 121

## T

Tecnologías disruptivas 82, 83, 84, 85, 86, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98

