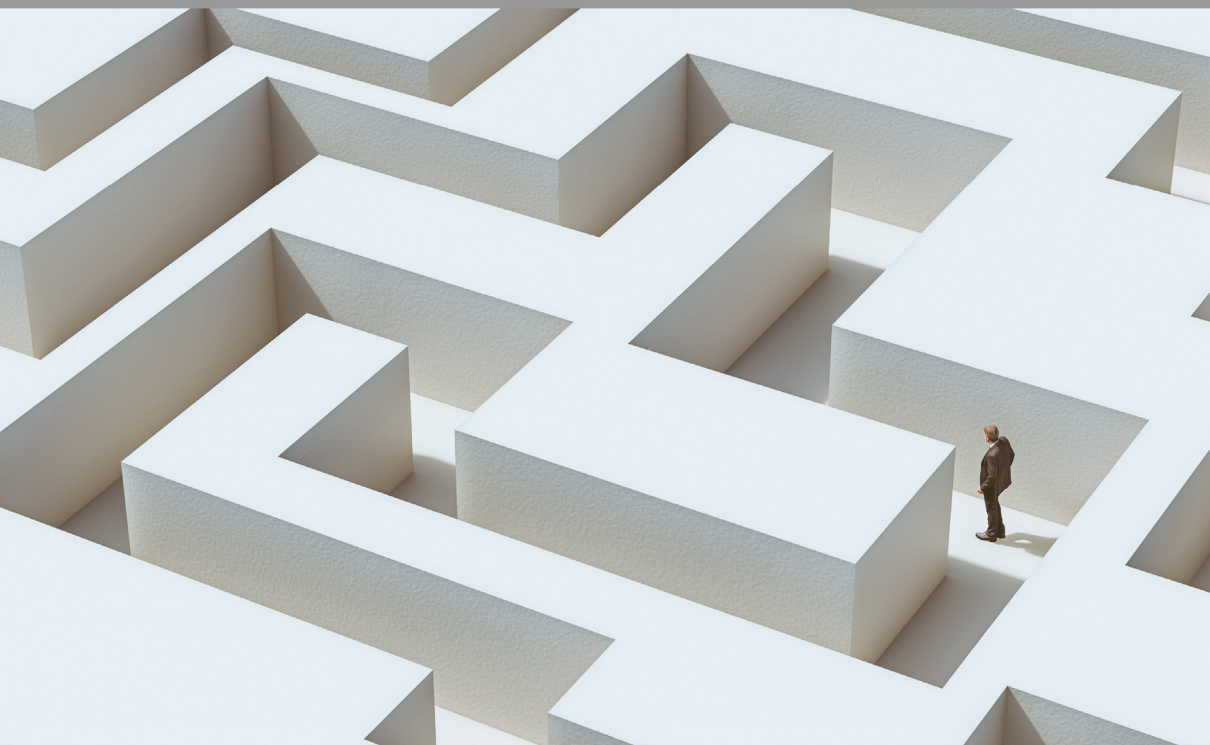


Laura Alejandra Jiménez-Pérez  
(Organizadora)

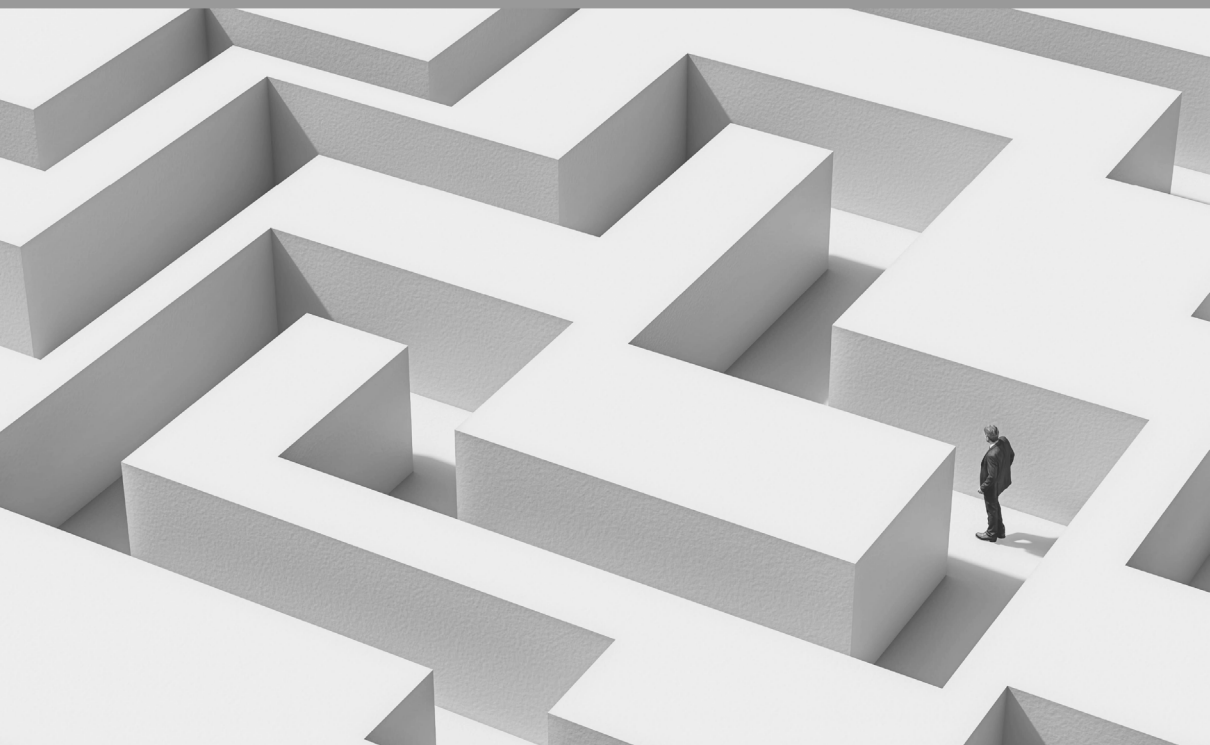


# PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:

Fundamentos Pedagógicos, Competencias Críticas y Equidad Educativa

---

Laura Alejandra Jiménez-Pérez  
(Organizadora)



# PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:

Fundamentos Pedagógicos, Competencias Críticas y Equidad Educativa

---

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>a</sup> Dr. <sup>a</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>Organizadora</b>	Dr. <sup>a</sup> Laura Jiménez Pérez
<b>Imagem da Capa</b>	tiero/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. Leinig 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 Rodríguez, *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 M<sup>ª</sup>Graça 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Susana Álvarez Otero – *Universidad de Oviedo*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Cardoso, *Universidade Aberta de Portugal*  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresa Monteiro Seixas, *Universidade do Porto*, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, *Universidade Federal de Viçosa*, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera, *Universidade Federal de Campina Grande*, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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)**

P467 Personalización del aprendizaje en la era de la inteligencia artificial generativa [livro eletrônico] : fundamentos pedagógicos, competencias críticas y equidad educativa / Organizadora Laura Jiménez Pérez. – 1. ed. – Curitiba, PR: Editora Artemis, 2026.  
il. color.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acceso: World Wide Web

Inclui bibliografía

ISBN 978-65-81701-97-0

DOI 10.37572/EdArt\_150526970

1. Inteligência artificial. 2. Educação. 3. Ensino superior. 4. Tecnologias digitais. I. Jiménez Pérez, Laura.

CDD 371.334

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



## AGRADECIMIENTOS



Un agradecimiento especial a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) por el financiamiento del Proyecto FONDECYT de Iniciación N°11261180 titulado “Personalizando el Futuro: Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la Formación Docente. Estudio empírico sobre las percepciones estudiantiles y diseño de propuesta educativa basada en evidencia” y al Centro de Investigación en Educación y Desarrollo de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Finalmente, deseo expresar un profundo agradecimiento a las y los coautores de los capítulos que integran esta obra, quienes, desde sus distintas trayectorias académicas y campos de especialidad, han contribuido con rigor, creatividad y sentido crítico a pensar la personalización del aprendizaje con Inteligencia Artificial Generativa más allá de los lugares comunes. Sus reflexiones, marcos conceptuales, análisis empíricos y propuestas de diseño pedagógico hacen posible que este libro no sea solo un compendio de miradas aisladas, sino un entramado de voces que dialogan, se interpelan y se proyectan hacia futuros educativos más justos, sensibles y responsables frente al avance de las tecnologías inteligentes.

Dr. Marcelo Careaga Butter

Dra. Carolina Fuentes Henríquez

Dra. Pilar Jara Coatt

Dra. Angélica Vera Sagredo

Dra. Eilleen Sepúlveda Valenzuela

Dr.(c) Andrés Seguel Arriagada

Mg. Regner Muñoz Barahona

Mg. Richard Rodríguez Gómez

## PRÓLOGO

Vivimos un momento decisivo para la educación donde la transformación tecnológica nos ha llevado a plantear nuevas preguntas sobre cómo aprendemos, cómo enseñamos y qué tipo de sociedad deseamos construir. Pocas innovaciones habían irrumpido con tanta rapidez y capacidad de impacto como la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). En apenas unos años, estas herramientas han pasado de una promesa emergente a convertirse en una realidad cotidiana que interpela directamente a escuelas, universidades, docentes, estudiantes, responsables de políticas públicas y a la sociedad en su conjunto.

La aparición de sistemas capaces de generar textos, imágenes, propuestas didácticas, simulaciones o retroalimentación personalizada abre oportunidades inéditas para responder a uno de los desafíos históricos de la educación: atender la diversidad del alumnado sin renunciar a la calidad, la inclusión y el sentido humanista de la enseñanza.

En ese contexto, una de las preguntas que surge en el mundo educativo es ¿cómo adaptar itinerarios, ritmos, recursos y experiencias de aprendizaje a las necesidades individuales utilizando la IAG? En definitiva, ¿cómo podemos utilizar estas herramientas en beneficio del aprendizaje y de la experiencia de aprender y de enseñar?

Todo avance educativo exige una mirada crítica. Por ello, el presente libro llega en un momento especialmente oportuno, en el que resulta necesario abordar la personalización del aprendizaje en la era de la Inteligencia Artificial Generativa. En estas páginas se presentan fundamentos pedagógicos, capacidades esenciales y reflexiones sobre la equidad educativa, con el propósito de abrir un debate riguroso y necesario en torno a estos ejes. La idea es orientar cualquier proceso de incorporación tecnológica en los espacios de aprendizaje, resguardando siempre su sentido educativo, y a fortalecer las competencias de pensamiento crítico que necesitan tanto el profesorado como el alumnado para interactuar con la IA de manera ética, reflexiva y creativa.

Además, es necesario hablar de la equidad educativa como principio irrenunciable frente al riesgo de que las brechas existentes se amplíen bajo nuevas formas de exclusión digital, cultural o cognitiva de la sociedad actual.

A partir de la investigación reciente sobre Inteligencia Artificial y de una lectura crítica de la actual transición tecnológica que atraviesa todos los niveles educativos, se propone un conjunto de componentes orientados a guiar el uso pedagógico de la IAG – desde la educación escolar obligatoria hasta la educación superior –, así como a avanzar hacia currículos conectivistas y coasociados, sustentados en principios pedagógicos centrados en la autonomía, la metacognición y la co-creación.

De alguna manera, todos los capítulos convergen en los desafíos metodológicos, didácticos y evaluativos con la presencia de la IA. Personalizar el aprendizaje con IAG supone un cambio de paradigma que exige redefinir el rol docente, fortalecer la agencia

estudiantil y diseñar marcos éticos y normativos que eviten el ilusionismo tecnológico y las desigualdades, situando a la IAG al servicio de proyectos educativos más justos y complejos.

El reto consiste en gobernar pedagógicamente la innovación: situar la tecnología al servicio del aprendizaje. La verdadera personalización requiere comprender a cada estudiante en su contexto, reconocer sus capacidades, acompañar sus procesos y ofrecer oportunidades justas para desarrollarse plenamente. Ninguna tecnología, por avanzada que sea, puede asumir por sí sola esa tarea profundamente humana.

Uno de los temas centrales presentes en estas páginas es la incorporación de la IAG en la formación docente. Es preciso reconocer la valentía de abordar esta cuestión, especialmente cuando en muchos programas aún se evita enfrentar el tema debido a las incomodidades e incertidumbres que genera entre quienes desempeñan un rol en la formación. Sin embargo, no podemos ignorar una preocupación cada vez más presente en el profesorado actual, que se cuestiona: ¿qué hacer con estas tecnologías?, ¿debo incorporar la IA en mi práctica cotidiana?, ¿puedo reconocer abiertamente que la utilizo?, ¿cómo emplearla de manera ética, crítica y eficiente?

Aquí se afronta estas interrogantes proponiendo la incorporación de experiencias de diseño para la personalización del aprendizaje en el aula, mediante proyectos, tareas y recursos cocreados con IAG. Asimismo, analiza su potencial rol en los procesos de evaluación, particularmente a través de la retroalimentación formativa, así como en la inclusión educativa, al favorecer una enseñanza más ajustada a las necesidades del alumnado y orientada a no dejar a nadie atrás. Por ello, este libro interpela con la pregunta: ¿estamos abordando realmente la IAG en la formación inicial y permanente del profesorado?

Las próximas páginas nos recuerdan que educar en tiempos de inteligencia artificial no consiste solo en aprender a usar herramientas nuevas, sino en formular preguntas más profundas: qué significa pensar, crear, comprender, evaluar, colaborar o decidir cuando convivimos con máquinas capaces de producir respuestas plausibles en segundos. En ese escenario, la misión de la educación se vuelve aún más relevante: cultivar criterio, valentía para enfrentar retos actuales y futuros, pensamiento complejo y sensibilidad ética.

Quienes se acerquen a esta obra encontrarán análisis sólidos, propuestas pedagógicas valiosas y una invitación permanente a asumir con responsabilidad el compromiso que exige la transformación tecnológica de nuestro tiempo. Preparar a las personas para los desafíos actuales y futuros demanda una mirada educativa capaz de integrar críticamente la innovación, promover aprendizajes significativos y fortalecer las capacidades humanas.

**Valeska Cabrera Cuadros**

Profesora Universidad Autónoma de Barcelona

## PREFACIO DE LA ORGANIZADORA

Vivimos un momento en que la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se ha instalado como parte de la infraestructura que sostiene la producción, circulación y validación del conocimiento, desplazándose desde los márgenes de la experimentación tecnológica hacia el centro de la vida cotidiana y profesional. En este contexto, la educación se ve interpelada no solo a incorporar nuevas herramientas, sino a revisar críticamente sus propósitos, sus formas de relación pedagógica y los marcos éticos que orientan la formación de sujetos en ecosistemas crecientemente mediados por algoritmos. Este libro se inscribe en ese umbral, propone pensar la personalización del aprendizaje con IAG menos como una promesa de eficiencia técnica que como un campo de disputa en torno a la equidad, la subjetividad y la justicia educativa.

El libro se abre con un capítulo que ofrece fundamentos conceptuales para comprender la transición desde la inteligencia artificial clásica hacia la IAG, situándola como parte de una ecología cognitiva ampliada en la que convergen inteligencias biológicas y sistemas capaces de generar contenidos multimodales. Esta mirada permite entender la IAG no solo como un conjunto de modelos, sino como una forma específica de delegar decisiones a sistemas que opera sobre datos, con implicancias directas para la organización del currículo, las prácticas de evaluación y la definición de qué cuenta como conocimiento legítimo en la escuela y la universidad. A partir de este marco, se delinearán componentes clave para orientar el uso educativo de la IAG: una educación incremental que reconoce el aprendizaje a lo largo de la vida; una educación flexible, atenta a la diversidad de trayectorias y contextos; y una educación distribuida que articula currículum situado y currículum en red en entornos híbridos y digitales.

Sobre estos cimientos, el libro sitúa en el centro de la cuestión de las competencias docentes y estudiantiles necesarias para habitar críticamente entornos de personalización mediada por IAG. No se trata de sumar una lista de habilidades digitales, sino de redefinir el juicio profesional y la agencia estudiantil en un escenario que combina posibilidades de adaptación fina del aprendizaje con riesgos de opacidad, sesgos y sobrecarga cognitiva. Desde la perspectiva docente, se proponen capacidades que articulan la comprensión crítica de la IAG y sus límites, el diseño y la mediación de experiencias personalizadas, la reflexión ética y la gobernanza en el aula, y la colaboración profesional para enfrentar colectivamente los desafíos algorítmicos. Desde el lado estudiantil, se plantean competencias vinculadas a la alfabetización en IA e IAG, la evaluación crítica de respuestas generadas, el uso transparente de estas herramientas y

la metacognición, entendida como capacidad de usar la IAG para pensar mejor, y no para sustituir el acto de pensar.

Una contribución distintiva del libro radica en la traducción de estos debates a modelos concretos de personalización del aprendizaje en contextos escolares y de educación superior. Se presentan arquitecturas que organizan la experiencia formativa en ciclos de administración, gestión y movilización del conocimiento, en los que la IAG colabora en la búsqueda diferenciada de información, la construcción de significados en entornos colaborativos y la aplicación situada del saber. Se desarrollan, además, modelos de tutoría inteligente que combinan la tradición del acompañamiento pedagógico con sistemas adaptativos capaces de ofrecer retroalimentación frecuente, organizar evidencias de progreso y sostener rutas de ofrecer retroalimentación frecuente, organizar evidencias de progreso y sostener rutas adaptativas a escala. En todos los casos, las tecnologías se conciben como soporte al juicio pedagógico, nunca como sustituto, y se subraya que el valor de las trayectorias personalizadas depende de la claridad de los criterios formativos que las orientan, así como de la participación de docentes y estudiantes en su diseño.

El libro problematiza, de manera particular, la relación entre personalización, inclusión y equidad en un escenario marcado por la expansión de la IAG. A partir del concepto de personalización para la equidad, se articula la adaptabilidad de los sistemas generativos con principios de justicia social, reconocimiento cultural y accesibilidad universal, interrogando la idea de que personalizar sea, por sí mismo, sinónimo de incluir. Los capítulos abordan la evolución desde la inclusión entendida como acceso hacia una concepción más exigente de la equidad, que incorpora redistribución de oportunidades, reconocimiento de identidades y reconfiguración de barreas institucionales. En este horizonte, se examinan las posibilidades y límites de la IAG en contextos de necesidades educativas especiales, diversidad lingüística y accesibilidad digital, así como los riesgos de nuevas brechas, de acceso, de uso y algorítmicas, que pueden profundizar desigualdades preexistentes bajo la apariencia de neutralidad tecnológica, al tiempo que se explora cómo la mediación algorítmica incide en la configuración de la subjetividad estudiantil y docente.

En este punto donde el libro introduce con mayor énfasis el anclaje a contextos nacionales y regionales, con foco en Chile y América Latina, para mostrar cómo las grandes declaraciones internacionales sobre IA y educación se traducen en sistemas educativos atravesados por desigualdades estructurales, brechas digitales persistentes y capacidades institucionales dispares. El cierre del libro se concentra, en consecuencia,

en la gobernanza institucional y en los lineamientos éticos que deben orientar el uso de la IAG en la personalización del aprendizaje, entendiendo la gobernanza como un entramado de principios, normas y prácticas que integra la perspectiva de múltiples actores. Se discuten la gestión y protección de datos, la transparencia y explicabilidad de los sistemas, la integridad académica, la prevención de sesgos y la protección del trabajo docente frente a procesos de estandarización y sobrecarga. Desde la edición, concebimos este libro como un espacio de diálogo entre fundamentos teóricos, propuestas de diseño, investigaciones empíricas y lecturas críticas, con la convicción de que la personalización del aprendizaje con IAG solo adquiere legitimidad educativa cuando fortalece la autonomía intelectual, amplía las condiciones de justicia social y mantiene la pedagogía por delante de la lógica de los algoritmos.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

DESDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG). FUNDAMENTOS PARA PERSONALIZAR EL APRENDIZAJE CON USO DE IAG

Marcelo Careaga Butter

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269701](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269701)

### **CAPÍTULO 2..... 16**

COMPETENCIAS DOCENTES Y ESTUDIANTILES PARA UN USO CRÍTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Laura Jiménez-Pérez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269702](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269702)

### **CAPÍTULO 3..... 28**

MODELOS DE PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE CON IAG EN EDUCACIÓN ESCOLAR Y SUPERIOR

Eileen Sepúlveda Valenzuela

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269703](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269703)

### **CAPÍTULO 4..... 40**

DISEÑAR EXPERIENCIAS DE AULA PERSONALIZADAS: PROYECTOS, TAREAS Y RECURSOS CO-CREADOS CON IAG

Regner Muñoz-Barahona

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269704](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269704)

### **CAPÍTULO 5..... 51**

EVALUAR PARA PERSONALIZAR: RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA Y ANALÍTICAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG)

Carolina Fuentes-Henríquez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269705](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269705)

### **CAPÍTULO 6..... 65**

ÉTICA DE LA PERSONALIZACIÓN CON IAG: AUTONOMÍA, DATOS Y EQUIDAD EN CONTEXTOS EDUCATIVOS

Pilar Jara Coatt

Richard Rodríguez Gómez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269706](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269706)

**CAPÍTULO 7 .....76**

INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD: PERSONALIZACIÓN CON IAG PARA NO DEJAR A NADIE ATRÁS

Andrés Seguel-Arriagada

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269707](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269707)

**CAPÍTULO 8..... 89**

FORMACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE PARA PERSONALIZAR PROCESOS FORMATIVOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Carolina Fuentes-Henríquez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269708](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269708)

**CAPÍTULO 9..... 99**

GOBERNANZA INSTITUCIONAL Y LINEAMIENTOS ÉTICOS PARA EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Angélica Vera Sagredo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1505269709](https://doi.org/10.37572/EdArt_1505269709)

**CAPÍTULO 10..... 114**

FUTUROS DE LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Laura Jiménez-Pérez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_15052697010](https://doi.org/10.37572/EdArt_15052697010)

**SOBRE LA ORGANIZADORA .....126**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 127**

# CAPÍTULO 4

## DISEÑAR EXPERIENCIAS DE AULA PERSONALIZADAS: PROYECTOS, TAREAS Y RECURSOS CO-CREADOS CON IAG

Data de submissão: 23/04/2026

Data de aceite: 05/05/2026

**Mg. Regner Muñoz-Barahona**

Universidad San Sebastián  
sede Concepción-Chile

<https://orcid.org/0000-0001-5694-5829>

**RESUMEN:** El capítulo explora cómo diseñar experiencias de aula personalizadas mediante el uso crítico de Inteligencia Artificial Generativa (IAG), entendiendo la tecnología como asistente del juicio pedagógico y no como sustituto del diseño docente. A partir de este marco de co-diseño iterativo y de la noción de *human-in-the-loop pedagogy*, se describen cinco estrategias: aprendizaje basado en proyectos potenciados con IAG, diseño de tareas diferenciadas, generación de casos y problemas auténticos, uso de simulaciones y juegos de rol, y elaboración de materiales adaptados al nivel y contexto. Cada estrategia se acompaña de protocolos de implementación, ejemplos de aula y advertencias sobre riesgos como la atrofia cognitiva, el ilusionismo educativo y la posible simplificación de expectativas para determinados grupos. El capítulo concluye que la personalización con IAG solo resulta formativamente valiosa cuando se integra

en arquitecturas pedagógicas coherentes, mantiene la equivalencia de exigencia con diversidad de acceso y preserva la autoría y el esfuerzo intelectual de estudiantes y docentes, situando la tecnología al servicio de proyectos de justicia educativa y profundidad cognitiva.

**PALABRAS-CLAVE:** co-diseño pedagógico; human-in-the-loop; proyectos.

### 4.1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la IAG en el diseño didáctico no constituye simplemente una actualización tecnológica del aula, sino una reconfiguración profunda de los modos en que docentes y estudiantes co-construyen el conocimiento. Si los capítulos anteriores abordaron los fundamentos conceptuales y las competencias necesarias para transitar este cambio, el presente capítulo desciende al nivel operativo: ¿cómo se traduce esa transformación en decisiones concretas de planificación, en el diseño de proyectos, en la elaboración de tareas y en la producción de materiales? La pregunta que orienta estas páginas no es si la IAG puede usarse en el aula, sino bajo qué condiciones su uso enriquece el aprendizaje y cuándo tiende a reducirse a un atajo que empobrece la formación.

La personalización del aprendizaje ha sido una aspiración sostenida de la pedagogía contemporánea, reconocida en marcos como el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y las propuestas de enseñanza diferenciada. Sin embargo, su implementación sistemática exigía tiempos de preparación docente que superaban las posibilidades reales del trabajo cotidiano. La IAG modifica esta ecuación, permite generar, adaptar y diversificar materiales, tareas y situaciones de aprendizaje a una escala antes impensada y en tiempos significativamente menores (Tiglla Tumbaico, 2025). No obstante, esta capacidad técnica no opera de manera autónoma, requiere de una intencionalidad pedagógica clara, de decisiones curriculares fundamentadas y de docentes que asuman el rol de diseñadores críticos, no de simples ejecutores de lo que el sistema genera. En este sentido, la IAG no reemplaza los enfoques de personalización existentes, pero los vuelve operativos a otra escala.

Este capítulo se organiza en torno a cinco grandes estrategias de diseño didáctico mediado por IAG: el aprendizaje basado en proyecto (ABP) potenciado con IA, diseño de tareas diferenciadas, la generación de casos y problemas auténticos, el uso de simulaciones y juego de roles, y la producción de materiales adaptados al nivel y contexto. Cada sección propone marcos conceptuales, protocolos de implementación y ejemplos concretos tanto en educación escolar como en educación superior. El capítulo cierra con un conjunto de criterios para un diseño pedagógicamente responsable que puede acompañar en la decisión de integración de la IAG en el aula, acompañado de ejemplos de interacción (prompts, variantes de tareas y secuencias de uso en clase) que permiten traducir estos criterios en decisiones concretas.

## 4.2. MARCO PEDAGÓGICO: CO-DISEÑO, PERSONALIZACIÓN Y ROL DOCENTE

Antes de abordar cada estrategia, conviene establecer el marco en que se inscribe todo diseño didáctico mediado por IAG. El concepto central es el del co-diseño iterativo, el docente no encarga a la IA la elaboración de una tarea y la traslada sin revisión al aula, sino que sostiene un diálogo crítico con el sistema, evalúa las propuestas generadas, las ajusta, las contextualiza y las valida pedagógicamente. García (2025) describe este proceso como una forma de “curaduría activa”, en la que la responsabilidad profesional del docente se desplaza desde la producción artesanal de cada recurso hacia la garantía de coherencia, veracidad y pertinencia de lo generado. Esta reconfiguración del rol docente es, en sí misma, una competencia que debe desarrollarse de manera explícita.

La personalización del aprendizaje con IAG puede operar en cuatro dimensiones complementarias (Holmes et al., 2022): (a) dimensión de contenido, que implica adaptar

los materiales al nivel de conocimiento previo y al ritmo de cada estudiante; (b) dimensión de proceso, que supone ofrecer rutas de aprendizaje diversas para alcanzar un mismo objetivo; (c) dimensión de producto, que permite que los estudiantes demuestren su comprensión mediante formatos variados; y (d) dimensión de entorno, referida al clima emocional, los agrupamientos y los apoyos disponibles. La IAG puede asistir de manera directa en las primeras tres dimensiones, mientras que la cuarta sigue siendo responsabilidad esencial del docente. En esta última dimensión, la tecnología puede apoyar, por ejemplo, al producir acuerdos de convivencia en varios idiomas o recursos visuales para la autorregulación, pero las decisiones sobre organización del espacio, vínculos y clima socioemocional siguen siendo profundamente humanas.

Un principio que debe orientar todo el diseño es lo que la literatura anglosajona denomina “human-in-the-loop pedagogy”, la IA nunca diseña el aprendizaje de forma autónoma, sino que actúa como asistente del juicio profesional docente. Tarun et al., (2025) destacan que cuando la IAG se combina con teorías como el aprendizaje situado, la cognición distribuida y el aprendizaje experiencial, los resultados son sustancialmente mejores que cuando se usa de manera instrumental y aislada. Esta perspectiva otorga un carácter sistémico al diseño, no se trata de usar IA en una actividad puntual, sino de integrarla coherentemente en la arquitectura pedagógica del curso o unidad, en diálogo con sus objetivos formativos, criterios de evaluación y condiciones contextuales.

En este capítulo, esta perspectiva se traduce en la idea de que el diseño didáctico con IAG solo tiene sentido cuando la tecnología se somete a juicio pedagógico, y no al revés.

### **4.3. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS POTENCIADO CON IAG (ABP+IA)**

El aprendizaje basado en proyecto es una de las metodologías activas con mayor respaldo empírico en educación escolar y superior, promueve el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la transferencia del conocimiento a situaciones del mundo real (Kwon y Lee, 2025; Coronel, et al., 2025). La integración de la IAG en el ABP no modifica su estructura fundamental (pregunta guía, investigación sostenida, producto auténtico y evaluación reflexiva), pero amplía significativamente sus posibilidades de personalización y enriquece cada fase del proceso. Peng et al., (2025) proponen describir esta articulación “ABP asistido por IA”, caracterizado por cuatro rasgos diferenciales: (1) los estudiantes pueden interactuar con asistentes de IA para explorar hipótesis y recibir retroalimentación inmediata durante la investigación; (2) el docente puede generar andamiajes diferenciados para estudiantes con distintos niveles de dominio; (3) la IAG

facilita la producción de material multimodal de evidencias de aprendizaje (informes, presentaciones, videos, prototipos); y (4) es posible iterar el diseño del proyecto en tiempo real según los datos de avance del grupo. En el estudio cuasi-experimental con 215 estudiantes en contextos STEM realizado por Peng et al., (2024), el modelo ABP+IA produjo un incremento del 24,8% en pensamiento computacional respecto al grupo control, con efectos especialmente pronunciados en estudiantes de bajo rendimiento inicial. Más allá de la cifra, lo relevante para este capítulo es que el apoyo de la IAG se asoció a mejoras especialmente en quienes tradicionalmente quedaban rezagados.

Un protocolo de implementación operativo para el aula puede articularse en cinco fases sucesivas que a continuación se describen:

Tabla 1. Protocolo de cinco fases para el ABP+IA.

<b>Fase</b>	<b>Actividad docente</b>	<b>Actividad estudiantil</b>	<b>Rol de la IAG</b>
Diseño de proyecto	Define pregunta guía y criterios de evaluación	Discuten y matizan la pregunta guía, proponen posibles productos	Sugiere variantes de preguntas, ajusta complejidad por nivel
Exploración inicial	Modela la búsqueda crítica de información	Investigan, generan hipótesis	Asistente de búsqueda, síntesis y contraste de fuentes
Desarrollo y construcción	Monitorea y retroalimenta grupos	Producen evidencias, iteran prototipos	Genera borradores, ejemplos y materiales diferenciados
Presentación y comunicación	Facilita la exposición pública	Presentan el producto final	Apoya revisión de estilo, accesibilidad y multimodal
Reflexión y evaluación	Conduce metacognición colectiva	Autoevalúan proceso y producto	Genera rúbricas adaptadas; analiza patrones de progreso

Nota. Elaboración propia, basada en Peng et al., (2024).

Es importante destacar que la integración de la IAG no debe diluir la autoría estudiantil, que constituye el núcleo formativo del ABP. Pozniakov et al. (2024) alertan sobre el riesgo del trabajo pasivo aumentado, cuando los estudiantes simplemente aceptan y presentan lo que la IA genera sin procesamiento crítico, el aprendizaje profundo no ocurre. La clave pedagógica radica en posicionar la IAG como interlocutor y no como autor, formulando consignas que exijan a los estudiantes evaluar, cuestionar y transformar los insumos generados. Este riesgo se vincula con evidencias emergentes sobre “atrofia funcional” de habilidades críticas cuando el estudiantado externaliza sistemáticamente el esfuerzo cognitivo en sistemas de IAG.

Una práctica eficaz es la del cuestionamiento socrático mediado, en donde el docente diseña preguntas de reflexión que los estudiantes deben responder a partir de la comparación entre lo que la IA generó y lo que ellos mismo investigan en fuentes primarias

(por ejemplo, identificar tres afirmaciones del texto de la IAG que requieran verificación y reescribir un párrafo integrando evidencias contrastadas). De este modo, el proyecto no se limita a usar la IAG, sino que convierte sus respuestas en objeto de análisis, reforzando la responsabilidad estudiantil sobre el contenido final.

#### 4.4. DISEÑO DE TAREAS DIFERENCIADAS CON IAG

La enseñanza diferenciada reconoce que los estudiantes difieren en sus conocimientos previos, ritmos de aprendizaje, intereses y estilos de procesamiento, y que una misma tarea estándar no garantiza el aprendizaje equitativo de todos. Holmes et al., (2022) proponen que la IAG permite rediseñar la diferenciación en cuatro dimensiones interdependientes: complejidad cognitiva, contexto de aplicación, formato de presentación y nivel de andamiaje. A diferencia de la diferenciación artesanal, que demanda horas de preparación por parte del docente, la IAG permite generar múltiples versiones de una tarea con menos tiempo de preparación, siempre que el docente supervise y ajuste las versiones generadas.

Inspirándose en orientaciones de la UNESCO (2023), este capítulo propone gestionar la complejidad cognitiva en el aula mediante la Taxonomía de Bloom revisada. En este marco, la IAG actúa como una herramienta de soporte que permite diversificar una misma actividad en distintos niveles de demanda, desde procesos básicos de recuperación y comprensión (niveles 1-2) pasando por el análisis aplicado (niveles 3-4), hasta llegar a la evaluación y creación crítica (niveles 5-6). Bajo este modelo, el docente mantiene el control pedagógico al definir un objetivo común y utilizar la tecnología para ajustar la formulación de las tareas según las necesidades diagnosticadas en su grupo de estudiantes. En el contexto latinoamericano, Tiglla (2025) reporta que el 72% de los estudiantes de educación superior mostró actitud positiva hacia la diferenciación habilitada por IAG y que el rendimiento académico mejoró en promedio un 15% cuando las tareas se adaptaron a sus perfiles previos.

El andamiaje diferenciado es quizás la aplicación más potente de la IAG en la diferenciación de tareas. Mediante prompts específicos, el docente puede solicitar versiones de una tarea con mayor o menor apoyo (glosarios integrados, preguntas orientadoras, ejemplos resueltos parcialmente o estructuras de respuesta guiada). Esta posibilidad es especialmente relevante para estudiantes con necesidades educativas específicas o para contextos multiculturales donde la lengua de instrucción no es la materna en todos los participantes. Respecto de este último punto, los datos de Microsoft (2023) señalan que alrededor de un 33% de los líderes educativos declara utilizar

herramientas de IAG para proveer recursos de accesibilidad, incluidas adaptaciones lingüísticas y materiales para diversidad funcional.

Por ejemplo, en una tarea de análisis de un artículo de opinión sobre cambio climático, el objetivo común puede ser que todos los estudiantes identifiquen y evalúen los argumentos clave. Una versión con mayor andamiaje incluiría un glosario de términos, preguntas guía sobre tesis y evidencias, y un esquema de párrafo para organizar la respuesta. Otra versión, dirigida a estudiantes con mayor autonomía, presentaría la misma consigna sin apoyos estructurados, solicitando además que propongan contraargumentos propios. En ambos casos, la exigencia cognitiva equivalente (analizar y evaluar argumentos), pero los caminos para llegar a esa meta se diversifican según las necesidades del grupo.

Aunque se trata de datos provenientes de estudios de industria y no de ensayos controlados, ilustran una tendencia creciente en el uso de la IAG como apoyo a la inclusión. Para este capítulo, estos datos se leen como indicio del campo en construcción, no como evidencia definitiva de impacto.

Un criterio práctico es el de la “equivalencia de exigencia con diversidad de acceso”. Todas las versiones diferenciadas de una tarea deben movilizar el mismo objetivo de aprendizaje y el mismo nivel de pensamiento complejo, aunque el andamiaje, el contexto o el formato varíen. Esto distingue una diferenciación pedagógicamente legítima de una simplificación que, bajo la apariencia de inclusión, reduce las expectativas para ciertos estudiantes y corre el riesgo de profundizar brechas existentes. El docente debe verificar explícitamente esta equivalencia antes de desplegar las versiones en el aula, revisando que diferentes consignas no impliquen sistemáticamente niveles más bajos de demanda cognitiva para grupos etiquetados como “con dificultades”.

#### **4.5. GENERACIÓN DE CASOS Y PROBLEMAS AUTÉNTICOS CON IAG**

La enseñanza basada en casos y problemas auténticos en educación escolar y superior busca que los estudiantes apliquen sus saberes a situaciones complejas y contextualizadas, más cercanas a la vida cotidiana y a los desafíos profesionales que a los ejercicios de manual (UNESCO, 2026). No obstante, el diseño de buenos casos de aula, relevantes, verosímiles, alineados al currículum y ajustados al nivel del grupo, exige tiempo y habilidades de redacción que suelen entrar en tensión con la carga laboral docente (Duffy, 2025). La IAG abre la posibilidad de producir borradores de casos, variaciones de un mismo problema y secuencias progresivas de situaciones de forma rápida, sobre las que el docente puede ejercer su curaduría profesional.

En la práctica educativa, especialmente en formación inicial y continua de docentes, así como en carreras profesionales, comienzan a documentarse experiencias donde la IAG se utiliza para generar casos que los estudiantes analizan, discuten y comparan con soluciones de propuestas por la propia IAG (Ruiz et al.,2024). Estos entornos muestran que, cuando se diseñan con criterios pedagógicos claros, los casos apoyados por IAG pueden aumentar el compromiso, facilitar la discusión en torno a dilemas de aula o de práctica profesional y hacer más escalable el uso del aprendizaje basado en casos (Khan, 2025; UNESCO, 2023). Al mismo tiempo, estos estudios enfatizan que el valor reside menos en la “calidad literaria” del caso y más en cómo se guía la interacción del estudiantado con la situación y con las posibles respuestas generadas por la IAG.

Desde una perspectiva didáctica, algunos marcos proponen organizar la generación de casos y problemas auténticos con IAG en tres usos complementarios por el ámbito educativo (EduGenius, 2025). En primer lugar, la creación de borradores de casos contextualizados de aula, en donde el docente especifica nivel, área disciplinar, contexto y tipo de desafío, y la IAG produce una primera versión que luego se revisa, recorta o amplía (UNESCO, 2023). En segundo lugar, la generación de variaciones de un mismo caso que preservan el núcleo conceptual, pero modifican datos, personajes o escenarios, lo que permite que distintos grupos trabajen problemas análogos sin recurrir al copia-pegar literal o que un mismo curso aborde el tema con niveles graduados de complejidad (UNESCO, 2026). En tercer lugar, la construcción de casos “ramificados” para la formación docente, donde las decisiones del futuro profesor ante una situación de aula desencadenan respuestas distintas de los “estudiantes virtuales” y obligan a analizar consecuencias pedagógicas y éticas (Kharbach, 2026).

La IAG también puede apoyar en la estructuración de los casos como tareas de pensamiento complejo, no solo en la escritura de la narrativa (EduGenius, 2025). Por ejemplo, algunos marcos recomiendan solicitar a la IAG no solo un escenario, sino también conjuntos de datos, perspectivas de distintos actores (docente, equipo directivo, estudiantes y familias) y series de preguntas graduadas desde la comprensión del problema hasta la evaluación de alternativas y la formulación de recomendaciones fundamentadas (Kramm y McKenna, 2025). Este tipo de diseño facilita al profesorado alinear los casos con resultados de aprendizajes específicos, análisis de datos, argumentación, toma de decisiones éticas, y apoyarse en rúbricas y guías de discusión co-creadas con la IAG y luego refinadas por el docente (Ortega y Hernández, 2024).

Si bien la integración de la IAG en la resolución de problemas auténticos ofrece un andamiaje dinámico para el aprendizaje, la literatura científica contemporánea advierte

sobre riesgos críticos subyacentes. Autores como Bender et al., (2021), Selwyn (2024) y Luckin (2018) señalan el peligro de una “atrofia cognitiva”, donde la automatización de procesos analíticos complejos puede derivar en un desplazamiento del esfuerzo analítico hacia el sistema, de modo que el estudiante se acostumbre a aceptar respuestas sin ejercer su propio juicio crítico. A este riesgo se suma lo planteado por Bender et al., (2021) y la UNESCO (2023), quienes subrayan que, al tratarse de modelos de lenguaje sin comprensión del mundo real, la IAG tiende a ofrecer soluciones descontextualizadas o sesgadas. Esto resulta particularmente problemático en casos auténticos que exigen sensibilidad cultural ética, ya que la herramienta puede perpetuar prejuicios o generar “alucinaciones” técnicas que distorsionan la toma de decisiones pedagógicas y profesionales.

En este ámbito, el rol docente reafirma como el diseñador crítico y mediador, no como mero usuario de lo que la IAG produce (UNESCO, 2023 y Holmes et al., 2022). Esto implica, al menos, cuatro acciones: (1) revisar la verosimilitud y la coherencia interna de los casos generados por IAG, asegurando que los problemas y dilemas están alineados con los objetivos formativos y el nivel de autonomía del grupo; (2) adaptar referencias culturales, geográficas y lingüísticas al contexto local, evitando estereotipos; y (3) definir y comunicar criterios claros sobre el uso permitido de la IAG en el análisis y resolución de los casos (Miao et al., 2023). De este modo, la generación de casos y problemas auténticos con IAG se integra en una práctica reflexiva que busca equilibrar eficiencia técnica, profundidad formativa e integridad académica.

En síntesis, el diseño de experiencias de aula personalizadas con apoyo de la IAG no consiste en delegar en la tecnología la responsabilidad formativa, sino en reconfigurar el trabajo docente como una práctica de co-diseño crítico, orientada por criterios de justicia educativa y profundidad cognitiva. Las estrategias presentadas (ABP+IAG, tareas diferenciadas, generación de casos y problemas auténticos, simulaciones y materiales adaptados), muestran que la IAG pueden ampliar de manera significativa el repertorio didáctico disponible, siempre que se mantenga el principio de “human.in-the.loop pedagogy” y evite la externalización acrítica del esfuerzo intelectual al sistema (Miao et al., 2023 Selwyn, 2025). Más que aceptar o rechazar la IAG en bloque, el desafío profesional consiste en aprender a interrogarla, ponerla a prueba frente a marcos pedagógicos robustos, y decidir en qué momentos y bajo qué condiciones su intervención contribuye efectivamente a una personalización que no simplifique ni segregue, sino que expanda las oportunidades de aprender de todos los estudiantes.

De este modo, el diseño didáctico se convierte en el lugar donde las competencias docentes y estudiantiles trabajadas en los capítulos anteriores se ponen a prueba frente a decisiones concretas sobre proyectos, tareas y recursos.

## 4.6. CONCLUSIONES

El despliegue de la IAG en el diseño didáctico obliga a repensar el oficio docente más allá de la simple adopción de herramientas; lo sitúa en el centro de una práctica de co-diseño en la que cada decisión sobre proyectos, tareas o recursos supone tomar posición frente a la tensión entre eficiencia algorítmica y formación profunda. Diseñar experiencias de aula con ABP+IA, tareas diferenciadas o casos auténticos ya no es un asunto meramente técnico, sino una forma de declarar qué entendemos por aprendizaje valioso y qué tipo de relaciones pedagógicas queremos cultivar en entornos mediados por datos y modelos generativos.

Las experiencias revisadas muestran que estos usos de la IAG pueden ampliar de manera significativa el repertorio pedagógico disponible: permiten diversificar rutas de acceso a un mismo objetivo, generar andamiajes ajustados y hacer sostenible la personalización en contexto de alta demanda. Sin embargo, el potencial técnico no garantiza por sí mismo mejores aprendizajes; cuando la IAG se integra sin un marco pedagógico claro, tiende a favorecer la respuesta rápida, la delegación de análisis y la homogeneización de criterios, reforzando precisamente las formas de ilusionismo educativo que este libro intenta problematizar. La diferencia entre una personalización que emancipa y una que simplifica radica en la calidad de las preguntas que el docente sigue haciendo al diseño, al sistema y a sus estudiantes.

Desde una perspectiva crítica, los riesgos de atrofia cognitiva, de autorías diluidas o de sesgos invisibles no son efectos inevitables de la IAG, sino el resultado de usos acríticos que delegan en el sistema lo que corresponde al juicio profesional y al esfuerzo intelectual estudiantil. Cada vez que una secuencia de ABP, una tarea diferenciada o un caso auténtico se resuelve aceptando sin más lo que la IAG genera, se pierde una oportunidad de ejercitar el criterio, la metacognición y la deliberación ética. La alternativa no pasa por aceptar rechazar la IAG en bloque, sino por interrogarla sistemáticamente: exigirle explicaciones, contrastar sus propuestas con objetivos formativos y con la realidad de los estudiantes, decidir cuándo su intervención enriquece la experiencia y cuándo se convierte en una atajo que empobrece el aprendizaje.

En este sentido, el aula se vuelve un laboratorio de negociación permanente, donde docentes y estudiantes co-deciden, a partir de evidencias y criterios éticos, qué lugar otorgar al algoritmo en sus trayectorias de aprendizaje. Más que un eslogan técnico, poner a las personas “en el circuito” significa aceptar que toda decisión sobre el uso de la IAG implica un juicio sobre qué tipo de humanidad queremos cultivar en el aula. Mantener al docente y al estudiantado en el centro supone asumir la incomodidad de ralentizar

procesos que la tecnología podría acelerar, abrir conversaciones sobre lo que se gana y lo que se pierde al delegar ciertas tareas, y sostener desacuerdos cuando un diseño didáctico “eficiente” entra en conflicto con convicciones éticas o con la experiencia vivida de los estudiantes. En esa fricción entre lo que la IAG facilita y lo que la pedagogía exige se juega el carácter crítico del diseño: no se trata solo de mejorar indicadores de rendimiento, sino de defender espacios donde aprender siga siendo una práctica situada, dialogada y cargada de sentido, incluso cuando los algoritmos se vuelvan cada vez más presentes en el trabajo cotidiano de las instituciones educativas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21), 610–623. <https://s10251.pcdn.co/pdf/2021-bender-parrots.pdf>

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots... <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>

Coronel, R., Iñiguez, K., Rodríguez, B., Limones, p., y Coronel, S. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos y Asistentes de Inteligencia Artificial: Innovación Pedagógica para el desarrollo del pensamiento computacional en entornos STEM. Revista Multidisciplinaria ASCE MAGAZINE. Vol. 4-4, pp. 1249-1275. DOI: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.488>

Duffy, J. (2025). Using AI to generate and refine case studies for teaching economics. *Journal of Economics Teaching*, 10(2), 1–20. <http://downloads.journalofeconomicsteaching.org/2025/2025-2.pdf>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Human-in-the-Loop Systems for Adaptive Learning Using Generative AI. *Computer Science*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2508.11062>

Luckin, R. (2018). Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century. UCL IOE Press.

Microsoft Education. (2023). Trends in AI-powered accessibility in education. <https://education.microsoft.com>

Microsoft. (2023). The future of learning: AI and accessibility in education. Microsoft Education.

Ortega, B. y Hernández, A. (2024). Generación de rúbricas con herramientas de inteligencia artificial para la evaluación de aprendizajes en educación superior. *Didac* 84. [https://doi.org/10.48102/didac.2024..84\\_JUL-DIC.2](https://doi.org/10.48102/didac.2024..84_JUL-DIC.2)

Patterson, D. A., Gonzalez, J., Le, Q. V., Liang, C., Munguia, L.-M., Rothchild, D., So, D. R., Texier, M., & Dean, J. (2021). Carbon emissions and large neural network training. *Communications of the ACM*, 64(12), 56–65. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2104.10350>

Peng, Z., Liu, Q., & Krajcik, J. (2024). Charting the future of AI in project-based learning. Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems(CHI 2024). [https://zhenhuipeng.com/docs/CHI2024\\_AI\\_in\\_PBL.pdf](https://zhenhuipeng.com/docs/CHI2024_AI_in_PBL.pdf)

Ruiz Mendoza, K. K., Miramontes Arteaga, M. A. y Reyna García, C. (2024). Percepciones y expectativas de estudiantes universitarios sobre la IAG. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-357>

Selwyn, N. (2024). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.

Tiglla Tumbaico, J. B. (2025). Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la personalización del aprendizaje en universidades latinoamericanas. (2025). *Alpha International Journal*, 3(1), 18-30. <https://doi.org/10.63380/aij.v3n1.2025.55>

UNESCO (2026). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. <https://www.unesco.org/es/articulos/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

## SOBRE LA ORGANIZADORA



**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 de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6697-5765>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Accesibilidad 43, 45, 59, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 118

Acompañamiento docente 59, 89, 95

Adaptabilidad 28, 76, 77, 86, 114, 118

Agencia humana 114

Alfabetización algorítmica 16

Analíticas aprendizaje 51

Autonomía 1, 7, 9, 10, 16, 23, 26, 30, 33, 37, 45, 47, 65, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 75, 77, 81, 84, 93, 99, 100, 101, 104, 105, 107, 108, 109, 112, 115, 118, 120, 122, 123

### C

Catalizador metodológico 89, 90

Co-diseño pedagógico 40

Competencias críticas 16, 30, 31, 38, 51, 84, 115, 116, 122

Conectivismo 1, 8, 10, 31

### E

Ecosistemas adaptativos 114, 115, 117, 118

Equidad digital 76

Ética 12, 16, 19, 21, 36, 47, 48, 52, 59, 60, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 86, 87, 88, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 106, 108, 112, 115, 116, 119, 120, 123, 124

Evaluación formativa 51, 53, 59

### G

Gestión del conocimiento 28, 31, 32, 36, 37, 38

Gobernanza institucional 99, 101, 104, 105, 106, 108, 112, 114, 115, 119, 122

### H

Human-in-the-loop 40, 42, 49

### I

Inclusión académica 76

Integridad académica 7, 12, 17, 21, 23, 26, 47, 56, 59, 68, 74, 99, 105, 107, 110

Inteligencia Artificial Generativa 1, 2, 16, 28, 31, 32, 39, 40, 50, 51, 52, 59, 65, 67, 74, 75, 76,

79, 86, 87, 89, 95, 99, 105, 111, 114, 126

## J

Justicia algorítmica 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 77, 99

## P

Personalización 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 59, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 123, 124

Políticas 28, 51, 59, 60, 69, 76, 78, 79, 94, 95, 99, 102, 106, 107, 108, 110, 111, 116, 117, 120, 122

Privacidad de datos 65, 87, 94

Prospectiva educativa 114, 116, 124

Proyectos 1, 16, 18, 20, 24, 26, 28, 29, 40, 42, 47, 48, 49, 95, 99, 101, 116, 122, 123

## R

Redes 3, 8, 11, 12, 89, 95, 96

Retroalimentación 2, 21, 28, 29, 34, 35, 42, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 72, 90, 92, 93, 94, 96, 103, 116, 117, 120

## T

Tutoría inteligente 28, 30, 33, 34

