

CHATBOT D-IA-LOGUS:

Plataforma de Inteligencia Artificial para la
retroalimentación curricular en la
Formación Inicial Docente

Andrés Seguel-Arriagada
(Organizador)



EDITORA
ARTEMIS

2026

CHATBOT D-IA-LOGUS:

Plataforma de Inteligencia Artificial para la
retroalimentación curricular en la
Formación Inicial Docente

Andrés Seguel-Arriagada
(Organizador)



EDITORIA
ARTEMIS

2026



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.**

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizador	Prof. Dr. Andrés Seguel-Arriagada
Imagem da Capa	t30gallery/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a 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.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a 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 Iara 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 Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México

Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Díaz, 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 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 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)

C492 Chatbot d-IA-Logus [livro eletrônico] : plataforma de inteligencia artificial para la retroalimentación curricular en la formación inicial docente / organizador Andrés Seguel-Arriagada. – 1. ed. – Curitiba, PR: Editora Artemis, 2026.
il. color.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-82858-23-9

DOI 10.37572/EdArt_100926239

1. Inteligência artificial – Educação. 2. Tecnologia educacional. I. Seguel-Arriagada, Andrés.

CDD 370

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



Editora Artemis

Curitiba-PR Brasil

www.editoraartemis.com.br

e-mail: publicar@editoraartemis.com.br

AGRADECIMIENTOS

Agradecer especialmente a la Dirección General de Docencia de la Universidad Viña del Mar por el financiamiento del proyecto de Fondo de Creación e Investigación Formativa 2026 titulado: *“d-IA-Logus”: El impacto del uso de Chatbot en el aprendizaje curricular y evaluativo en la formación de educadores/as diferenciales*”. Al Departamento de Educación de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y a la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial mención Discapacidad Intelectual.

Finalmente, agradecer profundamente a los y las coautores de los capítulos que integran este trabajo, quienes, desde sus experiencias profesionales, personales y laborales, han contribuido a enriquecer con creatividad, rigor, conocimiento y sentido crítico a impulsar la mediación pedagógica con Inteligencia Artificial Generativa desde la conceptualización, diseño y construcción de experiencias mediadas por chatbots. Su disposición, reflexiones y aportes conceptuales hacen posible que este libro no sea sólo un manual para un dispositivo tecnológico, sino que contribuya a la reflexión pedagógica en un contexto social disruptivo y en transición.

Dra. Laura Jiménez Pérez (UCSC)

Dr. (c) Francisco Sandoval Henríquez (UCSC)

Mg. Regner Muñoz Barahona (USS)

Dr. Marcelo Careaga Butter (UCSC)

Dra. Carolina Fuentes Henríquez (UCSC)

Dra. Eileen Sepúlveda Valenzuela (UCSC)

Dra. María José Seckel Santis (UB)

Dr. Miquel Àngel Prats Fernández (URL)

Dra. (c) Elena Ojando Pons (URL)

Dr. (c) Daniel Salazar Alvear (UVM)

Dra. (c) Yanina Maturana Aguirre (UVM)

PRÓLOGO

Cuando Andrés me invitó a escribir este prólogo surgieron diversas dudas respecto a qué abordar en estas palabras iniciales, ya que el campo de investigación sobre Inteligencia Artificial (IA) me resulta complejo en muchos aspectos. Debido a esta razón, las reflexiones que aquí se presentaran no emergen desde un conocimiento teórico-técnico en la materia, sino desde mi experiencia como investigador en formación que ha debido aprender a convivir con herramientas que transforman progresivamente nuestras maneras de estudiar, escribir, enseñar y construir conocimiento.

Respecto con lo anterior, me gustaría abordar sucintamente tres reflexiones vinculadas a mi relación con la IA, a cómo esta ha comenzado a formar parte de mi proceso formativo y a la manera en que ha ido construyendo saberes sobre su uso. En cuanto a mi encuentro con estas herramientas, nace desde las exigencias propias de la formación doctoral, caracterizada por el manejo de grandes cantidades de información, la permanente revisión de literatura y la constante escrituras de textos académicos.

En este contexto, la IA comenzó a incorporarse de manera progresiva dentro de mi quehacer académico como un apoyo para organizar ideas, resolver dudas, sintetizar textos y acompañar procesos de escritura. Sin embargo, durante estos años, ha superado la instrumentalidad y ha avanzado hacia cuestionamientos sobre mis procesos de aprendizaje, investigativos y reflexivos. Así, esta relación ha consistido en aprender a utilizarla y también a cuestionar sus implicancias educativas, éticas y formativas en nuestra práctica.

Con respecto a mi formación sobre IA, ha sido autodidacta y experiencial. Los saberes que he construido en torno a su utilización provienen de la interacción cotidiana con ella, del ensayo y error, y de la exploración en sitios especializados para aprovechar su máximo potencial. En este sentido, estos aprendizajes también significan reconocer sus limitaciones, sesgos y comprender que sus respuestas deben ser sometidas a un análisis crítico necesario para realizar trabajos académicamente rigurosos.

Este proceso invita también a reflexionar sobre la dependencia que genera la inmediatez de estas herramientas, puesto que se tiende a delegar en ellas tareas que antes requerían tiempo, elaboración y reflexión. Dicha tensión cobra relevancia en la Formación Inicial Docente, donde la creatividad, el pensamiento crítico y la contextualización son dimensiones fundamentales del ejercicio profesional. En este escenario, el valor de este manual radica en su capacidad de situar la IA desde una perspectiva pedagógica y formativa, proponiendo una guía teórico-práctica para su integración en el aprendizaje curricular y evaluativo.

Resulta significativo su diálogo con perspectivas que reconocen el valor de la experiencia, el relato y las trayectorias de los sujetos en la construcción del aprendizaje. En un contexto de transición cultural en el cual se privilegia la rapidez, este manual sostiene la importancia de mantener la experiencia humana en el centro de los procesos educativos. Más que ofrecer respuestas, es una invitación a cuestionar, tensionar y reflexionar colectivamente sobre los desafíos éticos, pedagógicos y humanos que conlleva incorporar la IA en la formación del futuro profesorado.

Sebastián Torres-Valderrama

Candidato a Doctor en Educación

Universidad Católica de la Santísima Concepción

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CHATBOT d-IA-LOGUS

Andrés Seguel-Arriagada



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262391

CAPÍTULO 2..... 4

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA RETROALIMENTACIÓN MEDIADA POR IAG

Carolina Fuentes-Henríquez



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262392

CAPÍTULO 3..... 15

MODELO DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO MEDIADO POR CHATBOTS

Andrés Seguel-Arriagada

Francisco Sandoval-Henríquez



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262393

CAPÍTULO 4.....28

ESCENARIOS DE USO PEDAGÓGICO

Laura Jiménez-Pérez

Regner Muñoz Barahona



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262394

CAPÍTULO 5..... 39

OPERATIVIDAD DE d-IA-LOGUS

Andrés Seguel-Arriagada



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262395

CAPÍTULO 6.....47

DIRECTRICES PARA ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA

Andrés Seguel-Arriagada

María José Seckel-Santis



https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262396

CAPÍTULO 7..... 54

ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS Y ÉTICOS PARA EL USO DE CHATBOTS.
MODELOS TEÓRICOS DE REFERENCIA

Marcelo Careaga-Butter

Eileen Sepúlveda Valenzuela

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262397

CAPÍTULO 8..... 63

CHATBOTS DE RETROALIMENTACIÓN COMO DISPOSITIVOS DE
TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA: FUNDAMENTOS, MEDIACIONES Y CONDICIONES

Miquel Àngel Prats

Elena Sofía Ojando

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262398

CAPÍTULO 9.....82

¿QUIÉN EVALÚA A QUIÉN? RECONFIGURAR LA EVALUACIÓN EDUCATIVA CON
INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Daniel Salazar Alvear

Andrés Seguel-Arriagada

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1009262399

CAPÍTULO 10..... 93

INTEGRAR LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA RETROALIMENTACIÓN
FORMATIVA: DESAFÍOS, INTERSECCIONALIDAD, SESGOS Y POSIBILIDADES PARA
UNA EDUCACIÓN NO SEXISTA

Yanina Maturana Aguirre

 https://doi.org/10.37572/EdArt_10092623910

SOBRE O ORGANIZADOR..... 101

ÍNDICE REMISSIVO102

CAPÍTULO 10

INTEGRAR LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA: DESAFÍOS, INTERSECCIONALIDAD, SESGOS Y POSIBILIDADES PARA UNA EDUCACIÓN NO SEXISTA

Data de submissão: 12/08/2026

Data de aceite: 28/08/2026

Dra. (c) Yanina Maturana Aguirre

Departamento de Educación

Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de
la Educación Universidad Viña del Mar

Viña del Mar, Chile

<https://orcid.org/0009-0004-6334-799X>

datos y modelos utilizados. La propuesta enfatiza la necesidad de una mediación crítica que articule inteligencia artificial, justicia educativa, inclusión y educación no sexista. En consecuencia, una retroalimentación responsable debe ser no solo técnicamente adecuada, sino también ética, inclusiva y sensible a la diversidad de experiencias que configuran las trayectorias educativas.

PALABRAS CLAVE: perspectiva de género; retroalimentación formativa; interseccionalidad; sesgos algorítmicos; educación no sexista; justicia educativa.

RESUMEN: El capítulo aborda la incorporación de la perspectiva de género en los procesos de retroalimentación formativa mediados por inteligencia artificial, considerando los desafíos que plantean los sesgos algorítmicos y las desigualdades presentes en los contextos educativos. Desde una mirada interseccional, se reconoce que las experiencias de aprendizaje se configuran a partir de múltiples dimensiones sociales y culturales, por lo que una retroalimentación educativa pertinente no puede reducirse a criterios técnicos ni asumir al estudiantado como un grupo homogéneo. Se examina el potencial de los chatbots para ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada, al mismo tiempo que se advierte sobre la posibilidad de reproducir estereotipos, discriminaciones y sesgos presentes en los

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha comenzado a ocupar un lugar cada vez más significativo en los procesos educativos contemporáneos. Herramientas basadas en modelos de lenguaje permiten actualmente elaborar explicaciones, diseñar actividades, corregir textos y generar retroalimentaciones de manera rápida y personalizada. Estas características han abierto importantes oportunidades para diversificar los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en contextos donde el acompañamiento individualizado constituye un desafío permanente (UNESCO, 2023).

Sin embargo, el entusiasmo frente a las posibilidades de la inteligencia artificial no puede conducir a una aceptación acrítica de sus usos educativos. La historia de las tecnologías ha demostrado que toda innovación se desarrolla dentro de determinados contextos culturales, socio – históricos, económicos y políticos, por lo que sus respuestas y efectos no son universales ni neutrales. Tal como han señalado los estudios feministas de ciencia y tecnología, la producción de conocimiento siempre se encuentra situada y responde a determinadas relaciones sociales de poder.

Desde esta comprensión, incorporar una perspectiva de género en el análisis de los chatbots educativos no significa únicamente revisar si estos utilizan expresiones sexistas o si representan adecuadamente a mujeres y hombres. Implica, más profundamente, preguntarse qué concepciones sobre el conocimiento, la inteligencia, la autoridad y las capacidades humanas se encuentran presentes en las respuestas generadas por estos sistemas.

Esta discusión adquiere especial relevancia en el ámbito de la retroalimentación formativa. La retroalimentación constituye un proceso profundamente humano, donde no solo se transmite información respecto del desempeño académico, sino que también se construyen expectativas, se reconocen capacidades, se fortalecen sentimientos de autoeficacia y se configuran posibilidades de participación en los procesos educativos. En este sentido, una retroalimentación que reproduce estereotipos de género puede limitar las oportunidades de aprendizaje y reforzar desigualdades históricas.

Por ello, el desafío contemporáneo no consiste en decidir si la inteligencia artificial debe o no estar presente en educación, sino en establecer bajo qué principios éticos y pedagógicos será incorporada. Una educación comprometida con la equidad requiere que los sistemas tecnológicos sean examinados desde enfoques críticos que permitan identificar las desigualdades que pueden reproducir y las oportunidades que ofrecen para construir experiencias educativas más democráticas.

2. LA TECNOLOGÍA NO ES NEUTRAL: APORTES DESDE LOS ESTUDIOS FEMINISTAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Uno de los principales aportes de los estudios feministas de la ciencia y la tecnología ha sido cuestionar la idea de que los avances científicos y tecnológicos se desarrollan desde una posición de completa objetividad. Desde esta perspectiva, la tecnología no puede entenderse como una herramienta aislada de la sociedad, sino como una construcción cultural atravesada por valores, decisiones humanas y relaciones de poder.

En esta línea, los aportes de Donna Haraway (1995) resultan fundamentales al plantear la noción de conocimiento situado. La autora cuestiona la idea de una mirada científica universal y descontextualizada, señalando que todo conocimiento es producido desde una ubicación histórica, política y social determinada. Esta reflexión permite comprender que los sistemas de inteligencia artificial son también productos situados: aprenden a partir de datos generados por sociedades que históricamente han establecido jerarquías de género y otras formas de desigualdad.

De manera complementaria, Joan Scott (1996) plantea que el género debe comprenderse como una categoría analítica que permite examinar las formas en que se construyen las diferencias y las relaciones de poder entre las personas. Esta mirada supera una comprensión reducida del género como una característica individual y lo posiciona como un elemento estructural en la organización social y en la producción del conocimiento.

Por su parte, Judith Butler (2007) contribuye a esta discusión al comprender el género como una construcción performativa que se produce y reproduce mediante prácticas discursivas y sociales. Desde esta perspectiva, los lenguajes utilizados por los sistemas de inteligencia artificial no son inocentes: participan en la construcción de significados sobre quiénes pueden ocupar determinados espacios, desarrollar ciertas habilidades o ser reconocidos como sujetos legítimos de conocimiento.

Asimismo, la propuesta de interseccionalidad desarrollada por Kimberlé Crenshaw (1991) resulta imprescindible para abordar los desafíos actuales de la inteligencia artificial. Las desigualdades de género no operan de manera aislada, sino que se entrecruzan con otras dimensiones como la etnia, la clase social, la discapacidad, la edad, el territorio y otras condiciones que configuran experiencias diversas de inclusión o exclusión.

Por lo tanto, analizar la inteligencia artificial desde una perspectiva feminista implica reconocer que los sesgos tecnológicos no corresponden a simples errores de programación, sino que constituyen la expresión digital de desigualdades históricas presentes en los datos, en las estructuras de diseño y en los modelos de conocimiento que sostienen estas tecnologías.

3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y REPRODUCCIÓN DE SESGOS DE GÉNERO: CUANDO LAS DESIGUALDADES HISTÓRICAS INGRESAN A LOS ALGORITMOS

El desarrollo de la IAG ha sido presentado, en numerosas ocasiones, como un avance tecnológico capaz de democratizar el acceso al conocimiento y ofrecer

respuestas personalizadas a las necesidades de quienes aprenden. No obstante, desde una perspectiva crítica de género, es necesario reconocer que los sistemas de inteligencia artificial no producen sus respuestas desde una posición de neutralidad, sino que aprenden a partir de enormes cantidades de datos generados en contextos sociales históricamente marcados por desigualdades.

Los modelos de lenguaje utilizados por los chatbots son entrenados a partir de textos disponibles en diversos espacios digitales, incluyendo libros, artículos, páginas web y otros repositorios de información. Estos corpus contienen tanto conocimientos científicos y culturales como prejuicios, estereotipos y relaciones de poder construidas socialmente. En consecuencia, la inteligencia artificial puede reproducir patrones discriminatorios presentes en las fuentes que alimentan sus procesos de aprendizaje.

Uno de los estudios pioneros en esta línea es el desarrollado por Bolukbasi et al. (2016), quienes demostraron que los modelos de representación del lenguaje asociaban de manera automática determinadas profesiones y atributos a hombres y mujeres, reproduciendo estereotipos tradicionales de género. En sus resultados se evidenció, por ejemplo, una asociación más frecuente entre los hombres y profesiones vinculadas a la ciencia, la tecnología y el liderazgo, mientras que las mujeres aparecían relacionadas con actividades de cuidado y trabajo doméstico.

Estos hallazgos permiten comprender que los sesgos algorítmicos no constituyen fallas aisladas del sistema, sino expresiones de desigualdades sociales históricas que son traducidas al ámbito digital. En esta misma dirección, Noble (2018) plantea que los algoritmos funcionan como tecnologías de clasificación social capaces de reforzar jerarquías existentes, especialmente cuando son diseñados sin una reflexión crítica respecto de las estructuras de discriminación que atraviesan la sociedad.

Asimismo, Criado-Pérez (2019) advierte que gran parte del conocimiento utilizado para diseñar políticas, tecnologías y productos se ha construido desde una visión centrada en experiencias masculinas, produciendo lo que denomina una “brecha de datos de género”. Esta ausencia de información representativa sobre las experiencias de las mujeres y otras identidades históricamente marginadas puede traducirse en sistemas tecnológicos que no reconocen adecuadamente la diversidad de quienes interactúan con ellos.

En el caso específico de la inteligencia artificial generativa, Bender et al. (2021) señalan que los modelos de lenguaje de gran escala pueden reproducir discursos ofensivos, discriminatorios o estereotipados debido a las características de sus datos de entrenamiento. Las autoras advierten que el aparente carácter objetivo de las respuestas generadas puede otorgar una falsa sensación de autoridad y legitimidad a información que reproduce desigualdades estructurales.

De igual manera, la UNESCO (2024) ha alertado que los sistemas de inteligencia artificial generativa presentan una tendencia a reproducir representaciones estereotipadas sobre los roles de mujeres y hombres, especialmente en ámbitos relacionados con el liderazgo, la ciencia, la tecnología y la participación en espacios de poder.

Desde una mirada educativa, este fenómeno requiere especial atención, puesto que los chatbots están siendo utilizados cada vez con mayor frecuencia para orientar procesos de aprendizaje, resolver dudas académicas y entregar retroalimentación. Cuando estos sistemas reproducen ideas estereotipadas sobre las capacidades, intereses o potencialidades de las personas, existe el riesgo de consolidar desigualdades que la educación tiene precisamente el desafío ético de cuestionar y transformar.

Por ello, la incorporación de inteligencia artificial en los espacios educativos debe ir acompañada de una alfabetización crítica que permita comprender que los algoritmos no son actores neutrales, sino tecnologías que requieren supervisión, reflexión y evaluación permanente desde perspectivas éticas, inclusivas y de justicia social.

4. LA RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA MEDIADA POR CHATBOTS: OPORTUNIDADES Y TENSIONES DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO

La retroalimentación formativa es reconocida como una de las estrategias con mayor impacto en los procesos de aprendizaje, debido a su capacidad para ofrecer información significativa sobre el desempeño de las y los estudiantes, orientar procesos de mejora y favorecer la autorregulación. Hattie y Timperley (2007) plantean que una retroalimentación efectiva responde a tres preguntas fundamentales: hacia dónde se dirige el aprendizaje, cómo se está avanzando y cuáles son los pasos necesarios para continuar progresando.

Desde esta perspectiva, la retroalimentación no corresponde únicamente a una entrega de información técnica respecto de errores o aciertos. Se trata de una práctica profundamente relacional, que comunica expectativas, reconoce trayectorias, valida experiencias y puede fortalecer o debilitar la confianza de las personas en sus propias capacidades.

Este aspecto resulta especialmente relevante al incorporar chatbots en procesos de evaluación y acompañamiento educativo. Si bien estas herramientas pueden contribuir a generar respuestas inmediatas, personalizadas y accesibles, también plantean interrogantes respecto de los criterios desde los cuales se construyen dichas respuestas.

Un chatbot que entrega retroalimentación sin una supervisión crítica podría, por ejemplo, utilizar un lenguaje diferenciado según los estereotipos asociados a determinados

géneros, valorar ciertas habilidades por sobre otras o reproducir concepciones tradicionales acerca de quiénes son considerados sujetos legítimos de conocimiento. Aunque estos sesgos pueden ser sutiles, su repetición sistemática puede influir en las percepciones que las personas construyen sobre sí mismas y sobre sus posibilidades de participación en distintos ámbitos del conocimiento.

En este sentido, comprender la retroalimentación desde una perspectiva de género implica reconocer que la evaluación nunca ocurre en un vacío social. Tal como ocurre con otros procesos educativos, se encuentra atravesada por expectativas culturales, normas sociales y relaciones de poder que pueden favorecer la inclusión o profundizar las desigualdades.

Por ello, el rol docente continúa siendo insustituible. La inteligencia artificial puede constituirse en una herramienta de apoyo para ampliar oportunidades de aprendizaje; sin embargo, la capacidad de interpretar los contextos, reconocer las experiencias diversas y sostener una relación pedagógica basada en el respeto y la justicia social sigue siendo una responsabilidad humana.

5. HACIA UNA RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA MEDIADA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON ENFOQUE DE GÉNERO

Incorporar una perspectiva de género en la utilización educativa de chatbots no implica rechazar el uso de estas tecnologías, sino promover una integración crítica y ética que permita aprovechar sus posibilidades sin invisibilizar sus limitaciones.

Una primera orientación consiste en promover una alfabetización crítica en inteligencia artificial dentro de las comunidades educativas. Docentes y estudiantes requieren comprender cómo funcionan estos sistemas, cuáles son sus alcances y de qué manera los datos y decisiones de diseño pueden influir en sus respuestas.

Una segunda estrategia corresponde al desarrollo de prompts conscientes y situados, que incorporen explícitamente criterios de inclusión, diversidad y equidad de género. La calidad de la interacción con un chatbot no depende únicamente de sus capacidades técnicas, sino también de la intencionalidad pedagógica de quienes lo utilizan.

Del mismo modo, resulta necesario revisar permanentemente los mensajes generados por la inteligencia artificial, preguntándose: ¿qué conocimientos están siendo valorados?, ¿qué voces aparecen representadas?, ¿qué experiencias quedan fuera de la respuesta?, ¿se están reproduciendo estereotipos asociados al género u otras categorías sociales?

Esta reflexión debe realizarse desde una mirada interseccional, comprendiendo que las experiencias de desigualdad no afectan a todas las personas de la misma manera. El género se entrecruza con factores como la condición socioeconómica, la pertenencia cultural, la discapacidad, la edad, el territorio y otras dimensiones que configuran trayectorias educativas diversas.

En consecuencia, una retroalimentación mediada por inteligencia artificial comprometida con la justicia educativa debe aspirar no solo a ser técnicamente correcta, sino también ética, inclusiva y capaz de reconocer la pluralidad de experiencias presentes en las comunidades educativas.

6. CONCLUSIONES

La incorporación de chatbots basados en inteligencia artificial en los escenarios educativos representa una transformación profunda en las formas de enseñar, aprender y evaluar. Su potencial para proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada abre nuevas oportunidades para acompañar los procesos formativos y diversificar las experiencias de aprendizaje.

Sin embargo, asumir que la innovación tecnológica conduce automáticamente a una educación más equitativa constituye una visión reduccionista. Las tecnologías digitales son productos sociales y, por tanto, pueden reproducir las mismas desigualdades que históricamente han limitado la participación y el reconocimiento de diversos grupos en la producción del conocimiento.

La perspectiva de género permite precisamente cuestionar esta aparente neutralidad tecnológica y visibilizar que los algoritmos, los datos y las respuestas generadas por inteligencia artificial están inscritos en relaciones históricas de poder. En este sentido, el desafío educativo actual no se reduce a aprender a utilizar nuevas herramientas, sino a desarrollar capacidades críticas para interrogarlas, problematizarlas y orientarlas hacia principios de equidad y justicia social.

La verdadera innovación educativa no estará determinada únicamente por la sofisticación de las tecnologías que incorporemos, sino por nuestra capacidad colectiva de utilizarlas para ampliar derechos, reconocer diversidades y construir espacios de aprendizaje más democráticos y situados.

REFERENCIAS

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A. y 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, 610–623.

Bolukbasi, T., Chang, K. W., Zou, J. Y., Saligrama, V. y Kalai, A. T. (2016). *Man is to computer programmer as woman is to homemaker? Debiasing word embeddings*. Advances in Neural Information Processing Systems, 29, 4349–4357.

Butler, J. (2007). *El género en disputa: El feminismo y la subversión de la identidad*. Paidós.

Crenshaw, K. (1991). *Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color*. Stanford Law Review, 43(6), 1241–1299.

Criado-Pérez, C. (2019). *Invisible Women: Data Bias in a World Designed for Men*. Abrams Press.

Haraway, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinvención de la naturaleza*. Cátedra.

Hattie, J. y Timperley, H. (2007). *The power of feedback*. Review of Educational Research, 77(1), 81–112.

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York University Press.

Scott, J. W. (1996). *El género: una categoría útil para el análisis histórico*. En *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual*. PUEG.

UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO.

UNESCO. (2024). *Challenging Systematic Prejudices: Gender Biases in Artificial Intelligence*. UNESCO.

Weidinger, L., et al. (2022). *Taxonomy of risks posed by language models*. Proceedings of the ACM Conference on Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization.

SOBRE O ORGANIZADOR

Andrés Ignacio Seguel-Arriagada é licenciado em Educação, Educador Diferencial e Psicopedagogo, com formação de pós-graduação em Inovação Curricular e Avaliação Educativa e em Ciências da Educação. Possui experiência na docência nos níveis de ensino básico e médio, bem como na assessoria curricular no âmbito da educação superior.

Sua trajetória acadêmica e investigativa concentra-se especialmente nas áreas de currículo, formação docente e educação superior, abrangendo temas relacionados à construção, implementação e avaliação curricular, metodologias e estratégias de ensino, inclusão, diversidade e identidade. Sua produção científica também tem contemplado questões contemporâneas vinculadas às transformações da educação e aos desafios impostos pelas novas tecnologias aos processos formativos.

Atua na pesquisa e na produção acadêmica em colaboração com instituições de ensino superior chilenas, com trabalhos publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2549-5890>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agencia 4, 11, 13, 15, 17, 25, 37, 54, 56, 59, 61, 82, 83, 89, 90

Agencia epistémica 54, 56

AI-TPACK 28, 29, 36, 37

Andamiaje pedagógico 39

Aprendizaje autónomo 15, 16, 17, 18, 19, 22, 25, 26, 47

Aprendizaje dialógico 28, 29, 36

Autonomía 6, 10, 11, 15, 16, 18, 19, 24, 25, 28, 32, 33, 34, 39, 47, 48, 52, 53, 54, 56, 59, 60, 75, 82

Autorregulación 4, 5, 6, 8, 14, 18, 19, 20, 21, 25, 70, 74, 97

C

Chatbot educativo 1, 3, 16, 39

Chatbots 7, 15, 16, 17, 19, 20, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 93, 94, 96, 97, 98, 99

Chatbots de retroalimentación 63, 67, 68, 69, 70, 73, 77, 78, 79, 80

Chatbots educativos 15, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 54, 62, 70, 71, 94

D

d-IA-Logus 1, 2, 3, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

E

Educación no sexista 93

Educación superior 4, 13, 14, 15, 20, 27, 32, 62

Epistemología 26, 54, 56, 57, 58, 61

Escenarios pedagógicos 28, 29, 30, 34, 35, 36

Escritura académica 1, 2, 3, 14, 39, 40, 43, 46, 47, 50, 53

Estudiantes de pedagogía 30, 32, 47

Ética 4, 10, 12, 14, 26, 51, 53, 54, 60, 62, 73, 82, 83, 87, 89, 91, 93, 98, 99

Evaluación 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 23, 24, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 54, 61, 63, 65, 74, 76, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 98

F

Formación docente 1, 2, 3, 16, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 47, 50, 52, 53, 68, 79, 91

Formación Inicial Docente 1, 14, 15, 16, 19, 23, 24, 25, 27, 31, 39, 47, 48, 53

I

Innovación educativa 63, 64, 68, 81, 99

Integridad académica 47, 52, 53, 84, 86, 91

Inteligencia artificial 1, 4, 7, 13, 14, 15, 16, 27, 28, 37, 47, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Inteligencia artificial confiable 54

Inteligencia Artificial Generativa 1, 4, 13, 14, 15, 27, 28, 54, 55, 56, 62, 63, 65, 66, 75, 78, 82, 93, 95, 96, 97

Interseccionalidad 37, 93, 95

J

Juicio evaluativo 82, 85, 91

Justicia educativa 93, 99

M

Mediación docente 4, 28, 35, 36

Mediación pedagógica 1, 19, 31, 55, 63, 71, 80, 89

Metacognición 1, 3, 4, 5, 14, 31, 33, 39, 40, 46, 47, 50, 52

P

Pensamiento crítico 35, 47, 70, 73, 76, 79

Perspectiva de género 93, 94, 97, 98, 99

R

Reflexión pedagógica 1, 47, 49

Responsabilidad pedagógica 82, 83, 91

Retroalimentación 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 35, 39, 40, 41, 46, 48, 49, 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 97, 98, 99

Retroalimentación dialógica 13, 15, 20, 21, 23

Retroalimentación formativa 4, 5, 16, 28, 32, 35, 39, 46, 93, 94, 97, 98

S

Sesgos algorítmicos 28, 29, 34, 59, 79, 93, 96

Subjetivación pedagógica 15, 16, 24, 25

T

Transformación educativa 63

