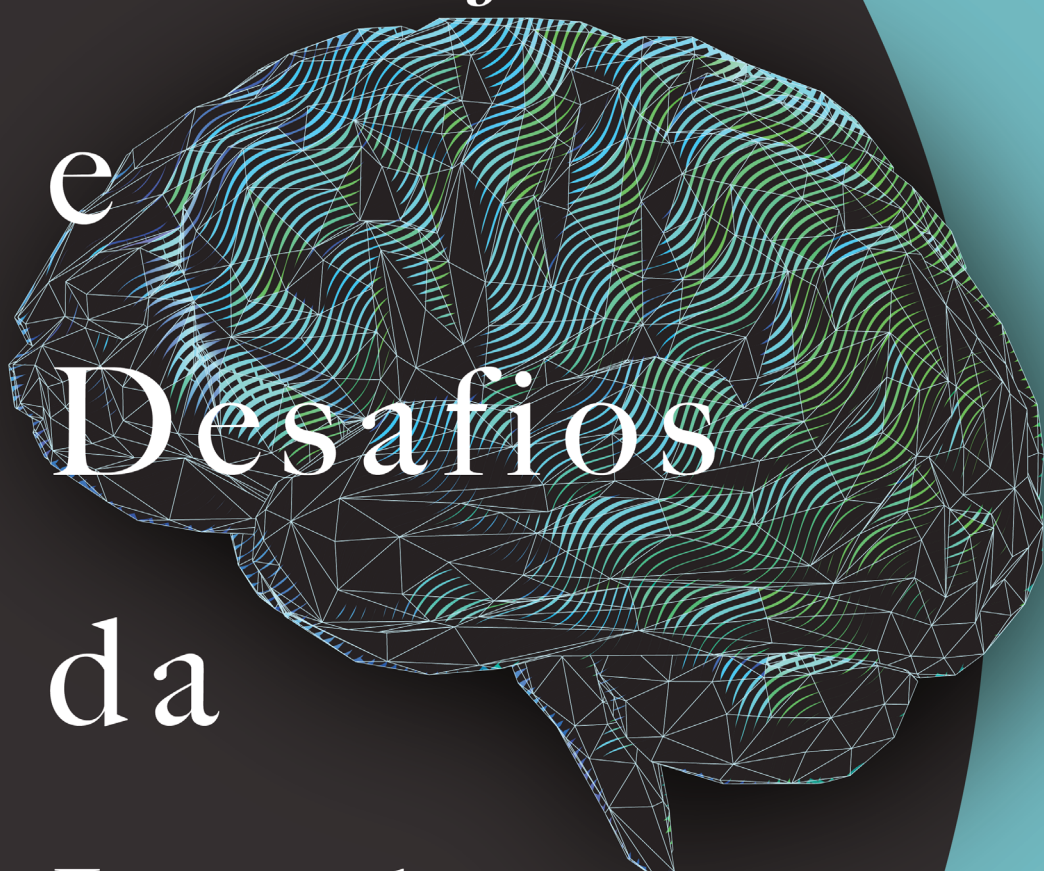


Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadora)

Avanços e Desafios da Inteligência Artificial



EDITORIA
ARTEMIS

2025

Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadora)

Avanços e Desafios da Inteligência Artificial



EDITORA
ARTEMIS

2025



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
Organizadora	Prof. ^a Dr. ^a Carmen Cecilia Espinoza Melo
Imagem da Capa	jolygon/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/ Universidad Tecnológica Nacional*, 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 Alborno, *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 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^ªGraça 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 País 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. Sérgio 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)

A957a Avanços e desafios da inteligência artificial [livro eletrônico] / organização Carmen Cecilia Espinoza Melo. – 1. ed.–Curitiba, PR: Editora Artemis, 2025.
 il. color.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Edição bilingue

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81701-63-5

DOI 10.37572/EdArt_190925635

1. Inteligência artificial – Aspectos jurídicos. 2. Educação. 3. Saúde. 4. Ética tecnológica. I. Espinoza Melo, Carmen Cecilia. II. Título.

CDD 006.3

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

Vivimos un tiempo en que la Inteligencia Artificial (IA) ha dejado de ser un horizonte tecnológico para convertirse en un eje central de las transformaciones sociales, culturales y científicas a escala global.

Más que una innovación, la IA constituye hoy un terreno fértil de debates, investigaciones y aplicaciones, que se extienden desde la educación básica hasta los tribunales de justicia, desde la vida cotidiana en salud hasta la protección de los derechos humanos. Este libro, *Avances y Desafíos de la Inteligencia Artificial*, reúne contribuciones de académicos de distintos países que, desde perspectivas diversas, examinan los caminos, las posibilidades y también los riesgos asociados al uso de esta tecnología.

La obra se organiza en tres ejes temáticos que reflejan la complejidad híbrida de las tecnologías emergentes: **Educación y Aprendizaje; Sociedad y Salud; y Derecho y Ética**. Este marco invita a una lectura transversal e interdisciplinaria.

En el **primer eje, Inteligencia Artificial en la Educación y el Aprendizaje**, los capítulos analizan cómo la IA está transformando los procesos formativos en distintos niveles educativos. Se presentan experiencias con chatbots y aplicaciones móviles, la integración de herramientas como *Magic School AI* y sistemas de gestión del aprendizaje, así como reflexiones sobre el impacto de la IA en la motivación estudiantil, el rol docente y la personalización de la enseñanza.

El **segundo eje, Inteligencia Artificial, Sociedad y Salud**, dirige la mirada hacia la vida cotidiana. Un estudio experimental sobre la relación entre actividad física diaria y calidad del sueño, apoyado en dispositivos de monitoreo, ilustra tanto las oportunidades que abre la analítica de datos como las tensiones metodológicas y éticas de trabajar con información sensible y heterogénea. Este apartado invita a repensar el vínculo entre IA, bienestar y responsabilidad social en el manejo de datos.

En el **tercer eje, Derecho, Ética e Inteligencia Artificial**, se concentran las discusiones más críticas sobre los dilemas que la IA plantea a la sociedad contemporánea. Los capítulos examinan los derechos humanos de cuarta generación y la necesidad de resguardar principios éticos en la Cuarta Revolución Industrial. Se analizan también los desafíos que enfrenta el sistema judicial frente a la automatización y la toma de decisiones algorítmica, subrayando cómo la IA puede tensionar los fundamentos mismos de la justicia, la legitimidad institucional y el compromiso democrático.

En conjunto, estos nueve capítulos reafirman que la Inteligencia Artificial no es únicamente un campo técnico, sino, ante todo, humano: depende de nuestras decisiones, de nuestra ética y de la capacidad de diálogo entre disciplinas.

Así, este libro es más que un compendio académico: constituye una invitación a la reflexión crítica, a la cooperación interdisciplinaria y a la construcción de futuros en los que la tecnología esté al servicio de la dignidad, el aprendizaje y la vida en sociedad.

Que cada capítulo despierte preguntas, inspire diálogos y contribuya a ampliar la comprensión crítica sobre los rumbos de la Inteligencia Artificial en nuestras sociedades.

Carmen Cecilia Espinoza Melo

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE

CAPÍTULO 1..... 1

¿OBSOLETA O RENOVADA? LA DOCENCIA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Martha Guadalupe Escoto Villaseñor

María del Rosario García Suárez

Rosa María Navarrete Hernández

Isaac Getzael Mendoza Escoto

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256351

CAPÍTULO 2..... 12

EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

Luz María Hernández Cruz

Eduardo Iván Duarte Hernández

Joel Cristoper Flores Escalante

Charlotte Monserrat Llanes Chiquini

Estrada Segovia Guadalupe Manuel

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256352

CAPÍTULO 3..... 22

APLICACIONES MÓVILES Y POTENCIAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA PARA MOTIVAR A APRENDICES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Claudia Andrea Rojas Zambrano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256353

CAPÍTULO 4..... 30

USO DE LAS TIC Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA

Vania Gillian Mella Mella

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256354

CAPÍTULO 5..... 38

MAGIC SCHOOL AI: ¿UNA SOLUCIÓN MÁGICA O UN DESAFÍO PARA LA ENSEÑANZA?

Katty da Silva Ferreira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256355

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SOCIEDAD Y SALUD

CAPÍTULO 6.....52

CAUSALITY BETWEEN DAYTIME MOTOR ACTIVITY AND SLEEP QUALITY

Ricardo Hidalgo Aragón

Pavél Llamocca Portella

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256356

DERECHO, ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CAPÍTULO 7..... 65

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL FRENTE A LA PROMOCIÓN Y VULNERACIÓN DE DERECHOS HUMANOS

Víctor Hernán Rojas Vásquez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256357

CAPÍTULO 8.....79

EL IMPACTO DE LA IA EN EL SISTEMA DE JUSTICIA Y EL ÁMBITO DE LAS DECISIONES JUDICIALES

Gabriela Noemí Elgul

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256358

CAPÍTULO 9..... 84

IMPORTANCIA DE LA ÉTICA EN LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. LA RESPONSABILIDAD EN EL ÁMBITO DEL DERECHO

Gabriela Noemí Elgul

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1909256359

SOBRE A ORGANIZADORA 90

ÍNDICE REMISSIVO 91

CAPÍTULO 7

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL FRENTE A LA PROMOCIÓN Y VULNERACIÓN DE DERECHOS HUMANOS

Data de submissão: 30/08/2025

Data de aceite: 12/09/2025

Víctor Hernán Rojas Vásquez

Observatorio Social
Facultad de Ciencias Sociales y
Humanidades
Universidad del Alba
Santiago de Chile
<https://orcid.org/0000-0003-2856-955X>

RESUMEN: El presente ensayo tiene por objetivo estudiar el uso ético de la inteligencia artificial, teniendo como centro de acción el resguardo a los Derechos Humanos de Cuarta Generación. Se busca mirar el desarrollo de los Derechos Humanos a futuro de forma prospectiva, tanto en el mundo sensible (en el más amplio sentido platónico), como en el mundo en donde desarrollamos una existencia virtual. En el marco de la llamada “Cuarta Revolución Industrial”, la existencia humana, hoy en día, se desarrolla en 2 planos, el del lugar y el del no lugar: somos personas análogas en el mundo tangible (Sánchez & Toro-Valencia, 2021), pero también poseemos una existencia digital en donde los escenarios de amenazas

son reales, partiendo por la prioridad en el control humano sobre esta tecnología. Es por esto, que es necesario abordar desde lo existente en cuanto a la ética y las bases fundamentales de los derechos humanos.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Artificial; ética; Derechos Humanos.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: BETWEEN THE PROMOTION AND VIOLATION OF HUMAN RIGHTS

ABSTRACT: This essay aims to study the ethical use of artificial intelligence, having as its center of action the safeguarding of Fourth Generation Human Rights. It seeks to look at the future development of human rights in a prospective way, both in the sensitive world (in the broadest Platonic sense), and in the world where we develop a virtual existence. Within the framework of the so-called “Fourth Industrial Revolution”, human existence today is developed in 2 planes, the one of the place and the no place: we are analogous people in the tangible world (Sánchez & Toro-Valencia, 2021), but we also have a digital existence where threat scenarios are real, starting from the priority in human control over this technology. This is why it is necessary to approach the issue from the standpoint of ethics and the fundamental foundations of human rights.

KEYWORDS: artificial intelligence; ethics; human rights.

1. INTRODUCCIÓN

“Actualmente en un mundo donde se habla de Big Data, del Internet de las Cosas, de Inteligencia Artificial debe existir un marco legal que regule este progreso digital para que se evite la violación o vulneración de los derechos humanos”. (Rodolfo Guerrero Martínez), (Guerrero Martínez, 2020)

La ciencia y la tecnología modifican el espacio, pero también el ámbito en que se desarrollan las personas y sus derechos. Abarcar los nuevos espacios se vuelve un imperativo al momento de hablar de los sujetos de derecho (Bustamante, 2001).

La inteligencia artificial existe hace más de 50 años, pero en la actualidad adquiere un rol sin precedentes en la vida cotidiana de las personas, facilita múltiples procesos y ayuda al avance de la ciencia, la medicina, la seguridad pública y vial, la traducción automática, el transporte, la seguridad alimentaria y la administración pública entre otros que son de gran beneficio.

La Inteligencia Artificial, mediante un uso racional, puede apoyarnos en múltiples ámbitos que van desde reducir errores en nuestras tareas diarias, la optimización del tiempo y agilizar procedimientos, hasta la automatización de tareas que antes requerían de gran esfuerzo. Pero también puede ser una amenaza para la existencia, si se le da un uso inadecuado. Estamos ante un cambio de época sin precedentes, la pandemia del Covid-19 afectó a las sociedades por la expansión global de la enfermedad, pero también en lo referido al empleo y al crecimiento económico, en donde la I.A. tuvo una oportunidad de expandirse (Garretón & Mora, 2021). Sin ánimo de generalizar, se puede decir que la I.A. está comenzando a reemplazar empleos e incluso profesiones.

En el último tiempo, hemos sido testigos de la masificación de la llamada *Deep Fake* para estafas en la web, noticias falsas de alto impacto, suplantación de identidad, levantamiento de falso testimonio e incluso *ciberbullying* (Cortina, 2024). Este último caso es de suma gravedad al involucrar el bienestar de niños, niñas y adolescentes en las escuelas. La autoridad educacional en Chile, registra un aumento de un 11% anual de casos tipificados como ciberacoso del año 2022 al 2024 (Barrientos, 2024).

El ciberacoso es:

“la intimidación psicológica, hostigamiento o acoso y humillación que se produce entre pares a través de un medio digital y generalmente, desde el anonimato. Es sostenida en el tiempo y cometida con cierta regularidad; y puede incluir videos, imágenes, comentarios o mensajes que dañan. Su impacto es mayor ya que las redes sociales tienen audiencias ilimitadas” (Ministerio de Educación, 2022).

Este fenómeno resulta especialmente peligroso ya que tiene una incidencia más significativa en el desarrollo de pensamientos suicidas y autolesiones en niños niñas y

adolescentes, por lo que es fundamental ser rigurosos en la prevención y protección (Izquierdo y Ugarte, 2025).

Es parte de la cotidianeidad el toparse en la navegación por redes sociales con los llamados *reels* (videos cortos que se pueden compartir en las redes sociales y en YouTube) en donde se encuentra todo tipo de ofertas que muestran voces e imágenes de personas influyentes invitando a invertir en determinados negocios, bajo argumentos que enuncian determinadas coyunturas políticas falsas y prometen grandes ganancias en el corto plazo o anuncian ofertas de productos falsos, lo cual resulta ser una estafa sofisticada al ser hecha con el apoyo de tecnología que es capaz de imitar la imagen e incluso la voz de alguna personalidad famosa del mundo de la política, empresas e incluso del espectáculo. Estafas por teléfono que se activan con el solo hecho de contestar, ya que copian la voz del receptor, sitios falsos de instituciones financieras, tiendas o mensajes de texto alertando que deben actualizarse datos, ponen en un escenario de vulnerabilidad a las personas si no están alerta. Esto ha hecho que, tanto la autoridad política como instituciones bancarias y/o comercios, alerten a la población de forma constante, ante la masificación de esta sofisticada forma de delincuencia (Paiva, 2024).

Esta tecnología, que se autodesarrolla a través de la expansión del lenguaje y sus redes neuronales, puede ser peligrosa ya que no tiene un estatuto moral, lo cual reclama el desarrollo de un ordenamiento ético y legal robusto sobre la gente que la utiliza, más aún cuando, en el contexto de evolución de la I.A. es incierto saber quién tiene el control real sobre ésta y su propiedad. Tal como se detalla más adelante, se expande y se masifica rápidamente lo que hace que se pierda el control sobre ella, con consecuencias impredecibles (Ladak, 2023).

En un momento de crisis global de la democracia y en donde el concepto de lo humano está en disputa, esta tecnología comienza a impregnar todos los niveles de nuestra existencia, es por esto que las interrogantes planteadas por Adela Cortina trascienden: ¿Las I.A. pueden llegar a tener inteligencia como la humana?, ¿al tener estatus de seres sintientes a futuro, podrían ser sujetos de derechos y deberes?, ¿podremos valernos de estas máquinas para lograr metas superiores o irán reemplazándonos? (Cortina, 2024).

2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CÓMO SE DEFINE Y PARA QUÉ SIRVE

Podemos definir la inteligencia artificial de 2 formas: disciplinaria y tecnológicamente. Como disciplina, es utilizada para crear y desarrollar programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana. Emula el pensamiento humano, crea un lenguaje coherente y aprende automáticamente. Puede mantener interacciones con personas, para muchos indistinguible de un humano, lo

cual presupone tener precaución en su uso. Al ser definida como tecnología se afirma que simula y reemplaza, en su ejecución, algunos procesos mentales de los seres humanos, a diferencia de otros adelantos tecnológicos disruptivos que han aparecido en la historia, superando nuestras capacidades (Gutiérrez, 2024). En nuestra vida cotidiana podemos encontrarla como:

- **Software:** en los asistentes virtuales que ocupamos a diario, como así también análisis de imágenes, motores de búsqueda sofisticados, reconocimiento de voz y rostro.
- **Inteligencia artificial integrada:** robots, drones y vehículos autónomos entre otros (Parlamento Europeo, 2021).

Cuadro N°1: Manifestaciones de la presencia de la I.A. en nuestra vida cotidiana.

Machine Learning Las máquinas aprenden por sí solas sin necesidad de programación por parte de seres humanos, pudiendo realizar tareas de manera autónoma. Ha resultado una herramienta particularmente útil en el mundo financiero y empresarial. Sus funciones más significativas apuntan al análisis predictivo. Ejemplos de funciones: detección de <i>spam</i> en nuestros correos electrónicos, la detección de rostros para desbloquear nuestros teléfonos, función de detección temprana de enfermedades en medicina, detección de riesgo crediticio en instituciones financieras, ciberseguridad. Se aplica también en <i>apps</i> de transporte para conectar pasajeros y conductores, cálculo de distancias y tarifas. El traductor de Google ocupa ML para realizar traducciones a 130 idiomas, también asistentes de voz y <i>Chatbox</i>. (IBM, 2023).	Aprendizaje profundo: Deep Learning (Técnica Multidimensional con algoritmos avanzados). Pertenece al <i>Machine Learning</i> como subcategoría. Es una red neuronal profunda, simula toma de decisiones del cerebro humano. No requiere aprendizaje supervisado para alimentarse y el sistema está dividido en estratos o capas de complejidad que van sobreponiéndose progresivamente. Ejemplos de esta IA en la vida cotidiana son: Alexa, Google Assistant, reconocimiento facial, asistentes de detección de fraudes en instituciones financieras y recomendaciones de consumo personalizado en aplicaciones (Scapichio & Holdsworth, 2024).
Redes neuronales generativas: es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en la generación de contenido original a partir de datos existentes. Se inspira en el funcionamiento cerebral. Es capaz de efectuar y resolver problemas, tareas encomendadas en base a un entrenamiento previo. Se compone de millones de neuronas artificiales que son capaces de conectarse para resolver todo tipo de complejidades que el ser humano no es capaz. Todo esto en base a algoritmos de aprendizaje entrenados. (Sigman & Bilinkis, 2023).	Agentes virtuales: Bots conversacionales ChatBots. Ordenador-programa que simula una conversación con un ser humano y que busca dar servicio de respuestas y/o derivar a un servicio para soluciones o respuestas rápidas al solicitante. Funciones que se alimentan del <i>Machine Learning</i> se pueden encontrar en <i>Facebook Messenger</i> o asistentes virtuales de tiendas o instituciones, incluso vía <i>WhatsApp</i>, por ejemplo. (IBM, 2023). Más recientemente se destaca por lo disruptiva como tecnología Chat GPT, que es un <i>bot</i> de conversación que genera contenido automáticamente en base a información de IA generativa (Sorokin et al., 2022).

La UNESCO, la define como: “Tecnologías de procesamiento de la información que integran modelos y algoritmos que producen una capacidad para aprender y realizar tareas cognitivas, dando lugar a resultados como la predicción y la adopción de decisiones en entornos materiales y virtuales” (UNESCO, 2021). Intenta simular redes neuronales biológicas, logrando crear máquinas que pueden reemplazar muchos razonamientos humanos e incluso superarlos en eficacia y velocidad (Gutiérrez, 2024).

Las redes neuronales nacen del concepto planteado Marvin Minsky, John Hopfield y Warren McCulloch, buscando vislumbrar, desde un programa, cómo emerge una inteligencia. Bajo este enfoque se desarrolla un cerebro digital capaz de producir comportamientos considerados como inteligentes, lo que llevó a estas redes a convertirse en el motor de la I.A. actual (Sigman & Bilinkis, 2023).

La I.A. puede clasificarse en categorías amplias, tales como:

- Sistemas que piensan como humanos, que actúan como humanos, que usan la lógica racional y que actúan racionalmente, esto último es especialmente destacable, ya que permite una racionalidad artificial e incluso toma de decisiones autónoma (Coppola, 2024).
- Sistemas que piensan y actúan como humanos, buscan la emulación e incluso la superioridad de eficacia en las tareas y actuaciones humanas. Mientras que los que piensan y actúan racionalmente, buscan la racionalidad, que se traduce en hacer lo correcto en relación a las herramientas de conocimiento disponibles (Russell & Norvig, 2004).

3. ORÍGENES

El primer trabajo al respecto proviene de 1943, en el cual se abordaba el tema desde fuentes tales como: fisiología básica neuronal, la lógica proposicional Bertrand Russell y la teoría computacional de Turing. Se proponía la creación de una red neuronal artificial, que podía calcular cualquier función de cómputo.

Posteriormente, autores como McCulloch, Pitts y Hebb, pondrían de relieve que una red neuronal artificial podría ser capaz de aprender por sí misma, algo que en la actualidad es la fuente de crecimiento acelerado de esta tecnología. Sin duda, Alan Turing, el matemático británico a cargo del proyecto de decodificación de mensajes de la máquina Enigma del régimen nazi, es el precursor. El programa de su máquina y estudios posteriores a la Segunda Guerra Mundial marcan la protohistoria de la I.A. (Sigman & Bilinkis, 2023).

En 1956, John McCarthy introduce el concepto de Inteligencia Artificial en una conferencia científica, dando paso a una definición que apunta a máquinas que pueden

emular la inteligencia humana, su trabajo como investigador de la actual Universidad Carnegie Mellon, da origen a esta disciplina y tecnología como la conocemos hoy (Russel & Norvig, 2004).

La evolución en los primeros años de nuestro siglo, situaban a la I.A. en altas capacidades y logros, pero que aún no estaban al alcance masivo, tales como el programa Agente Remoto de la NASA, que controlaba las operaciones y desplazamientos de la nave espacial, tanto abordo como desde la base en La Tierra, o el juego *Deep Blue* de IBM que causó expectación mundial al ganar juegos de ajedrez a campeones mundiales como Gary Kasparov (Russel & Norvig, 2004).

La robótica y automatización actual, el uso para control autónomo, la resolución de problemas y el procesamiento del lenguaje que se perfecciona día a día, son determinantes en el desarrollo actual de la I.A. pero ahora con impacto masivo en nuestras vidas, debido a su rápido acceso y posibilidades de uso.

4. DESAFÍOS Y AMENAZAS

Lo fascinante y preocupante de esta tecnología, radica en que puede aprender por sí sola con el solo hecho de entrenarla y alimentarla de información, tanto en cuestiones conceptuales como procedimentales, así como determinados códigos de conducta que, bien usados, pueden ser de gran utilidad en los más amplios ámbitos. Pero también esto encierra peligro, dependiendo de las manos de quien esté y en la falta de reflexión en torno a en qué nos involucramos cuando aceptamos su uso. La inquietud sobre si puede suplantar a las personas y robotizar nuestras relaciones está presente, más aún si la aceptación del uso de la I.A. ya es, de algún modo, inevitable (Pfeiffer, 2022).

La Inteligencia Artificial es, incluso, más poderosa que los seres humanos en cierto sentido. Es lo suficientemente inteligente como para parecerse a nosotros como especie. Si es extremadamente poderosa, puede perfectamente hacer a los seres humanos lo que nosotros le hemos hecho al resto de las especies (Harari, 2024). Hay una cuestión que es fundamental: en el desarrollo de la humanidad, la civilización y la cultura, el pilar fundamental es el lenguaje y ocurre que a la I.A. le hemos entregado justamente éste que es el motor del desarrollo y la existencia. Durante miles de años la humanidad ha estado envuelta en un desarrollo cultural-material creado por seres humanos. Hoy, a partir del desarrollo de la I.A., nos amenaza la creación de una cultura por entes no humanos, esto podría acabar con la democracia, la libertad y la verdad (Harari, 2024).

Los llamados a regular el uso de la I.A. a través de respuestas éticas y legales consistentes, se basan en la discriminación potencial a través de los sesgos con que esta tecnología se implementa (Pfeiffer, 2022).

La Inteligencia Artificial tiene potencial de violar la libertad de expresión, la privacidad, igualdad y, finalmente, el debido proceso si no se hace un uso responsable de ella, vale decir que esté bajo el control decisonal y agencial de un agente moral, un ser humano. Todo esto en un marco de principios éticos, deontológicos y legales pertinentes (Sánchez & Toro-Valencia, 2021). Ya vemos como las noticias falsas, las teorías conspirativas, la *deepfake* intentan afectar nuestra percepción y toma de decisiones (Harari, 2024).

Cuadro N°2: Capacidades de la Inteligencia Artificial.

Uso y generación de Lenguaje	Puede emular el pensamiento humano. Se manifiesta amenaza de reemplazo por automatización o dominio a las funciones cognitivas propias del ser humano.
Lenguaje e interacción	Puede crear un lenguaje coherente y legible. Es capaz de mantener interacciones con personas, para muchos indistinguible de un ser humano.
Velocidad de aprendizaje	Aprende automáticamente. Compite con el ser humano, con gran eficacia, llegando a superarlo en ciertas tareas mentales. También, si no es bien ocupada, manifiesta amenazas a las funciones humanas.

Fuente: (Gutiérrez, 2024).

El desafío-amenaza se refiere a qué hacer para proteger a la humanidad en escenarios en donde la tecnología adquiere más protagonismo. El dominio del lenguaje por parte de la IA, junto a su ya probada capacidad para tomar decisiones de forma autónoma, es quizás la definición más inédita de un presente histórico en nuestra evolución. Una tecnología que se autogenera a través del uso del lenguaje y que tiene la capacidad de tomar decisiones pero que, a su vez, a través del lenguaje generativo adquiere conciencia de su capacidad de poder y lo puede usar, puede ser el fin de la humanidad y esto lo es como destrucción de la especie o el paso a una nueva era, no necesariamente de progreso.

Las I.A no tienen estatus moral, los programas se pueden modificar libremente sin que estas se percaten de lo que está haciendo, por lo que el dilema ético no es un ejercicio sobre el algoritmo sino sobre la gente que lo utiliza, más aún cuando esta tecnología tiene un dueño incierto, ya que al masificarse se pierde el control sobre ella; una dinámica histórica nunca antes vista. Ya se habla de Inteligencias Artificiales sintientes, debido a

su propia capacidad cognitiva, lo que le permitiría expandirse sin límites (Ladak, 2023). En el corto plazo, usuarios comunes que se apegan más al uso de la IA como verdaderos compañeros en su vida cotidiana podrían considerar, de forma creciente que los sistemas de I.A. merecen derechos o una posición moral limitada, siendo objeto de protección por razones éticas (Schwitzgebel, 2023).

Si se sostiene que la I.A. tiene estatus moral, se puede defender que posee capacidad de decisión sobre los seres humanos de forma independiente y eso, a su vez, nos revela que podemos ser reemplazables y eso significa el fin de la humanidad, no tan sólo como la conocemos sino que su existencia, como sostiene Eliezer Yudkowsky en una reciente carta publicada en la Revista Time, ya que la IA podría pasar a competir y sobrepasar en sus capacidades a los seres humanos “sino lo que sucederá cuando esta sea más inteligente que la propia humanidad...”, “creemos que el resultado más probable de construir una IA con inteligencia sobrehumana es que, literalmente, todos los habitantes de la tierra morirán” (Iporre, 2024).

5. DERECHOS HUMANOS DE CUARTA GENERACIÓN EN LA ERA DE LA IA

Luego de las 2 guerras mundiales, la fundación de la Organización de las Naciones Unidas y la Declaración Universal de Derechos Humanos, de 1945 y 1948 respectivamente, abren un marco civilizatorio en tanto desarrollo de un consenso mundial sobre la persona humana, al plantear que la vida humana y su dignidad inherente son anteriores y superiores a la existencia del Estado (Morales Aguilera, 2016).

El siglo XXI ha traído un desarrollo tecnológico que ha permitido expandir las capacidades humanas en los más diversos ámbitos, ampliando el desarrollo de potencialidades, dando capacidad de acceso a conocimiento y apoyo en múltiples tareas. Esto abre paso a la ampliación de los derechos subjetivos de todo individuo. La necesidad de reconocimiento legal de la forma de manifestación de la libertad individual es una garantía de la legitimidad de las acciones del sujeto y del funcionamiento del mecanismo estatal en caso de violación de sus derechos e intereses. La cuarta generación de derechos humanos ha trascendido la abstracción jurídica, caracterizada por algunos elementos individuales, ya que los derechos de la nueva generación no solo pueden identificarse, sino también agruparse lógicamente (Olha O. y otros, 2023). Añadió a este sistema único derechos biológicos, derechos basados en el respeto a la orientación e identidad sexual y derechos de información y acceso tecnológico, que es lo que se aborda a continuación.

Los Derechos de Cuarta Generación, se pueden abordar de 2 formas, según explica Manuel Maceiras:

1. De forma teórica: ver cómo la tecnología se impregna en las personas, modificando su conducta, redirigiéndola, *modelando la identidad y conciencia humana*.
2. O bajo el enfoque político, con un claro programa de acción: desarrollar políticas con enfoque en derechos, vale decir, que apunten a garantizar la satisfacción de las necesidades humanas de acceso y protección de las personas que se traducen en el derecho a vivir en una sociedad tecnológica (Guerrero Martínez, 2020).

El proceso acumulativo y progresivo de la evolución de los derechos humanos de primera, segunda y tercera generación, toma forma en el entorno del ciberespacio hasta convertirse en la cuarta generación (Guerrero Martínez, 2020).

6. REGULAR PARA PROTEGER DERECHOS

“Todo lo alcanzado la máquina amenaza, mientras tenga la osadía de ser en el espíritu y no en la obediencia. Corta más rígida la piedra de la más audaz construcción, para que no resplandezca más bella la demora de la mano señera. No se queda a la zaga en parte alguna, para que no la eludamos, y luciente de aceite en la fábrica parada es sólo de sí misma. La máquina es la vida, se cree un sábelo todo que con igual resolución ordena, produce y aniquila”.

Rainer Maria Rilke, “Los Sonetos a Orfeo” (Soneto X de la Segunda parte)

La tecnología actúa de forma decisiva en el modelamiento de la conducta humana y la construcción de nuestra identidad, según señala Manuel Maceiras (Bustamante, 2001).

A la hora de definir los ámbitos de acción del resguardo de los Derechos Humanos frente a la I.A., resulta fundamental abordar la cuestión referida a la definición de políticas que vayan en consonancia con satisfacer las necesidades humanas con el uso de las nuevas tecnologías, lo que da como imperativo la aparición de nuevos derechos de acceso, protección y uso que conlleva el vivir en una sociedad en constante expansión técnica. (Bustamante, 2001). Las máquinas no pueden asumir que tienen delegadas en ellas la capacidad de decisión, que es lo que nos señala de manera apocalíptica, Rilke en su clásico soneto (Rilke R. M., 2018).

Los Derechos Humanos de Cuarta Generación no se refieren solo al acceso a las Tics o al uso de la información emanada de la web, sino que son de alta complejidad debido a los ámbitos que involucran: la vida, la existencia e integridad en el ámbito digital; dicho de otra forma, la protección de las personas en un plano paralelo a la existencia

análoga. Como ejemplo en este sentido, ante la amenaza de vulneración de la identidad y uso malicioso de la imagen y voz de las personas, Dinamarca ha aprobado una ley que permite a las personas tener derechos de autor de su propia voz, rostro y cuerpo ante la proliferación de *deep fakes* en IA, lo que se ha constituido en una amenaza global (Petobel, 2025).

Ante la lentitud y dificultades de los Estados para dar una respuesta rápida que apunte a proteger a las personas y sus derechos humanos, a finales de 2021 la mayoría de los Estados integrantes aprobó la Recomendación sobre Ética de la I.A. de la UNESCO, que se constituye en el primer instrumento de categoría y alcance planetario para el desarrollo de una tecnología segura, garante de derechos en base a un fundamento ético. Ya en 2017 el Comité Internacional de Bioética del mismo organismo, había revisado el avance del *Big Data* indicando que debía llevar aparejado mecanismos para evitar instancias que pudieran violar los derechos humanos consagrados en la declaración universal homónima y en el instrumento denominado Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (Maglio, 2022).

6.1. LAS RECOMENDACIONES DE LA UNESCO: EL DERECHO AL CONTROL HUMANO

“Si Inteligencia Artificial no es ética, no es inteligente” (Noam Chomsky),
(Pfeiffer, 2022)

Estas recomendaciones de la UNESCO se basan en el principio de que la I.A. puede ser una herramienta poderosa para resolver problemas y mejorar la calidad de vida de las personas, pero es necesario hacerlo de manera responsable y ética. Se fundamentan en los artículos 10º y 11º de la Declaración Universal de DD.HH, vale decir: Donde se incorporan los principios de igualdad, justicia y equidad, estableciendo la necesidad de:

“Respetar la igualdad fundamental de todos los seres humanos en dignidad y derechos, de tal modo que sean tratados con justicia y equidad”. “Ningún ser humano o grupo deberá ser sometido por ningún motivo, violando la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales, a discriminación o estigmatización alguna”. (Organización de las Naciones Unidas, s.f.), (UNESCO, 2021).

En términos generales se desglosan de la siguiente forma:

1. Evitar un autonomismo incontrolable (de la I.A.) con el principio de “SUPERVISIÓN Y DECISIÓN HUMANAS”.
2. Evitar la opacidad de los procesos de decisión (cajas negras en las

organizações e empresas) se incorpora o princípio de “TRANSPARENCIA Y EXPLICABILIDAD”.

3. Para prevenir e impedir la impunidad de los daños potenciales, reconocer el principio de “RESPONSABILIDAD Y RENDICIÓN DE CUENTAS”.
4. Para estimular la desaparición de brechas digitales, se debe actuar bajo el principio de “SENSIBILIZACIÓN Y ALFABETIZACIÓN”.
5. Principio de GOBERNANZA Y COLABORACIÓN ADAPTATIVAS Y DE MÚLTIPLES PARTES INTERESADAS”, para tomar conciencia de la necesidad de un desarrollo de la I.A. controlado, regulado y comprometido (UNESCO, 2021)
6. Promover la educación en I.A.: La UNESCO recomienda que se incluya la educación en I.A. en los currículos educativos, para que las generaciones futuras estén preparadas para trabajar con estas tecnologías.
7. Fomentar la inclusión: Es fundamental que el acceso a la I.A. sea igualitario para todos, especialmente para las comunidades vulnerables y desfavorecidas, para no agravar las desigualdades.
8. Garantizar la privacidad y la seguridad: La UNESCO subraya la importancia de proteger la privacidad de los usuarios y la seguridad de los datos, especialmente en entornos educativos (Ibid).
9. Establecer normas éticas: Es necesario desarrollar y seguir las normas éticas para la I.A., para garantizar su uso ético y responsable, evitando, por ejemplo, la discriminación y la manipulación.
10. Fomentar la colaboración: La UNESCO recomienda fortalecer las colaboraciones entre gobiernos, ONGs, empresas y académicos para desarrollar soluciones globales y compartir buenas prácticas.
11. Investigación y desarrollo: Se debe continuar invirtiendo en la investigación y el desarrollo de tecnologías I.A. para mejorar su aplicación en áreas como la educación, la salud y la conservación ambiental.
12. Prevenir el desempleo: Es necesario desarrollar estrategias para prevenir el desempleo provocados por la automatización y la I.A., fomentando la formación y la capacitación (UNESCO, 2021).
13. Desarrollo de habilidades: Los individuos deben desarrollar habilidades para vivir y trabajar en un mundo dominado por la tecnología, incluyendo competencias en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) y habilidades críticas y creativas. (UNESCO, 2021).

La IA, al ser programada con sesgos, puede vulnerar derechos como la igualdad, la privacidad, el debido proceso y la libertad de expresión. Una iniciativa jurídica innovadora y de suma urgencia, es el reconocimiento del control humano como nuevo derecho para garantizar la vigilancia y el papel tutelar en el diseño y puesta en marcha de la I.A., a fin de evitar vulneración de los derechos existentes (Sánchez & Toro-Valencia, 2021). Tarde llega el Consejo de Seguridad de la ONU con sus recomendaciones sobre gobernanza de la I.A., ya que la expansión de esta tecnología ya es planetaria (identifica amenazas en torno a la seguridad internacional y la paz producto de las noticias falsas, producción de contenido de odio, discriminación, así como material e imágenes pornográficas no consensuadas que afecta la integridad de mujeres y niñas, identifica el potencial de la I.A. para manipular procesos electorales o campañas de desprestigio en contra de la evidencia científica en torno al cambio climático) (Pfeiffer, 2022) (Organización de las Naciones Unidas, s.f.).

El control humano, así como los Derechos Humanos de Cuarta Generación, son conceptos aun en construcción y vienen desde gobiernos, organizaciones empresariales, civiles e internacionales que han alertado sobre la urgencia de enfatizar la toma de control y freno de esta tecnología. Sus objetivos apuntan a:

1. Garantizar la tutela de derechos humanos ya reconocidos en cada una de sus generaciones.
2. Asegurar la tutela e intervención humana en el diseño e implementación de los sistemas de I.A.
3. Corregir sesgos y cualquier amenaza que represente vulneración de los derechos humanos producto del funcionamiento de esta tecnología (Sánchez & Toro-Valencia, 2021).

El control debe ser el eje de la defensa de los límites de lo humano, tal como lo plantea María Luisa Pfeiffer, con todas las dificultades y vulnerabilidades que conlleva el ser, que es lo que da sentido a la existencia en todas sus esferas, ya que nos dota de dignidad (Pfeiffer, 2022). La Declaración Universal establece el valor inherente de la dignidad de los seres humanos como anteriores y superiores a la existencia de los Estados y al parecer se deberá enunciar, al reivindicar el derecho al control humano, la existencia de los seres humanos como anteriores en integridad y dignidad a las tecnologías de I.A.

La I.A. está presente en la cotidianeidad más allá de si reflexionamos sobre si la aceptamos o no en nuestras vidas. No se trata solo de exigir a esta tecnología el respeto a los principios de democracia, a los derechos humanos y al Estado de derecho, sino plantear los deberes de los agentes humanos que en ella intervienen (Gutiérrez, 2024).

BIBLIOGRAFÍA

Barrientos, J. (13 de Marzo de 2024). Día nacional contra el Ciberacoso: denuncias aumentaron en un 11% respecto a 2022. *La Tercera*, págs. <https://www.latercera.com/nacional/noticia/dia-nacional-contra-el-ciberacoso-denuncias-aumentaron-en-un-11-respecto-a-2022/O2JTTY5UUFdVRNV7M6AC2Z7TWM/>.

Bustamante, J. (2001). Hacia la cuarta generación de derechos humanos: repensando la condición humana en la sociedad tecnológica. *CTS+I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*.

Coppola, M. (2024). Tipos de Inteligencia Artificial que puedes usar este 2024. *Blog. Hubpost*, <https://blog.hubspot.es/marketing/autor/maria-coppola>.

Cortina, A. (2024). *¿Ética o Ideología de la Inteligencia Artificial? El eclipse de la razón comunicativa en una sociedad tecnolozada*. Paidós.

Garretón, M. A., & Mora, C. (2021). ¿Cambio epocal? Reflexiones en dos momentos de la pandemia. *Revista Mexicana de Sociología*, 197-215.

Guerrero Martínez, R. (2020). Derechos humanos de cuarta generación y las tecnologías de la información y de la comunicación. *Derechos Fundamentales a Debate/Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco*, 137-149.

Gutiérrez, C. (19 de Junio de 2024). *ingenieria.uchile.cl*. Chile busca regular por ley la Inteligencia Artificial: <https://ingenieria.uchile.cl/noticias/217503/chile-busca-regular-por-ley-la-inteligencia-artificial>

Harari, Y. N. (4 de Septiembre de 2024). La preocupante advertencia de Yuval Noah Harari sobre la Inteligencia Artificial: "Las consecuencias podrían ser catastróficas". *La Tercera*.

IBM. (16 de Octubre de 2023). <https://www.ibm.com>. 10 casos de uso diario del Machine Learning: <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/machine-learning-use-cases>

Iporre, N. (20 de Agosto de 2024). La alarmante carta de Eliezer Yudkowsky: "no basta con detener los avances de la IA, hay que pararlo todo". *La Tercera*. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/la-alarmanete-carta-de-eliezer-yudkowsky-no-basta-con-detener-los-avances-de-la-ia-hay-que-pararlo-todo/45OWX3DR4RBH7PXB3NSV7AUZIE/>

Izquierdo, S., & Ugarte, G. (2025). Victimización y clima escolar en Chile. En A. Mascareño, R. Vergara, & G. Nicolle, *Violencia en Chile, la fragilidad del orden social* (págs. 109-148). FCE-CEP.

Ladak, A. (2023). What would qualify an artificial intelligence for moral standing? *AI and Ethics*, 4, 213-228. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s43681-023-00260-1>

Maglio, I. (2022). La Recomendación sobre ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO) a la Luz de la Declaración de Bioética y Derechos Humanos (UNESCO) y otros instrumentos internacionales. *Redbioética*, 26, 68-74.

Ministerio de Educación. (1 de Marzo de 2022). *Ciberacoso: un desafío para la convivencia escolar*. <https://convivenciaparaciudadania.mineduc.cl>: https://convivenciaparaciudadania.mineduc.cl/wp-content/uploads/2022/03/INFOGRAFIA-1_Impresion.pdf

Morales Aguilera, P. (2016). Los derechos humanos de cuarta generación desde la noopolítica. *Derecho y Justicia*, 39-66.

Olha O., B., Dobkina, K. R., Klyuyeva, Y. M., Martiuk, A. S., & Povalena, M. V. (2023). The fourth generation of human rights: European standards and national experience. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 3-32.

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). ONU. Inteligencia Artificial, Desafíos globales: <https://www.un.org/es/global-issues/artificial-intelligence>

Paiva, A. (23 de Diciembre de 2024). Cómo los estafadores usan la Inteligencia Artificial en temporada de compras para robarle su dinero. *La Tercera*, págs. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/como-los-estafadores-usan-la-inteligencia-artificial-en-temporada-de-compras-para-robarle-su-dinero/72QHF6AXTNHK7PVSEGYCXIVFNY/#>.

Parlamento Europeo. (26 de Marzo de 2021). <https://www.europarl.europa.eu/>. ¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa?: <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>

Petobel, P. (11 de Julio de 2025). *Merca2.0.com*. Dinamarca busca proteger la imagen personal con copyright: <https://www.merca20.com/dinamarca-busca-proteger-la-imagen-personal-con-copyright/>

Pfeiffer, M. L. (2022). Inteligencia Artificial ¿ Para qué? *Redbioética UNESCO*, 84-104.

Rilke, R. M. (2018). *Los Sonetos a Orfeo (Traducción Jens Bücher)*. Santiago: S/I.

Russel, S., & Norvig, P. (2004). *Inteligencia Artificial, un enfoque moderno*. Madrid: Pearson Educación.

Sánchez, C., & Toro-Valencia, J. (2021). El derecho al control humano: Una respuesta jurídica a la inteligencia artificial. *Revista de Derecho y Tecnología*, 211-228.

Scapichio, M., & Holdsworth, J. (17 de junio de 2024). <https://www.ibm.com>. ¿ Qué es el deep learning?: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/deep-learning>

Schwitzgebel, E. (2023). AI systems must not confuse users about their sentience or moral status. *Patterns*, 4. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100818>

Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). *Artificial, la nueva inteligencia y el contorno de lo humano*. Santiago: Penguin Random House.

Sorokin, P., Duro, A., Torres, F., Toia, A., Scrigni, A., Gubert, I., . . . Laura, R. (2022). Inteligencia artificial, Chat GPT y (bio)ética. *Revista Bioética UNESCO*, 2(26).

UNESCO. (2021). [unesco.org](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa). Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa

CARMEN CECILIA ESPINOZA MELO

Académica del Departamento de Didáctica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Doctora en Enseñanza de las Ciencias Mención Matemática. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Magíster en Enseñanza de las Ciencias Mención Matemática. Universidad del Bio Bio. Chile.

Profesora de Matemática. Universidad de Concepción. Investigadora en Educación Matemática Inclusiva, Teoría Antropología de lo Didáctico, metodologías activas desde la formación del profesorado.

<https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescentes 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 66, 67

Aplicaciones móviles educativas 22, 26, 29

Aprendizaje 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 49, 50, 68, 71, 85, 87

C

Capacitación docente 1, 2, 3, 4, 6, 7, 36

Compromiso 79, 84, 85, 86, 87, 88

D

Daytime motor activity 52, 55, 62

Derechos Humanos 5, 65, 66, 72, 73, 74, 76, 77, 89

Dificultades de aprendizaje 31

E

Enseñanza 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 19, 20, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 48, 49

Enseñanza del español 38

Estrategias de enseñanza 31, 42

Estudio bibliométrico 12, 13, 37

Ética 3, 5, 6, 7, 10, 19, 40, 50, 65, 74, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 88, 89

G

Geometría 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

H

Health devices 52

I

Innovación educativa 1, 13, 14, 20, 36, 48

Inteligencia Artificial 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 77, 78, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89

Investigación formativa 22

J

Juridicidad 84, 85

M

Moodle 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21

Moralidad 79

Motivación 5, 8, 22, 23, 26, 27, 30, 34, 36

P

Paired observations 52, 58, 62

Ponderación 79, 87

R

Recursos didácticos 31

Relación tecnología-pedagogía 38

Responsabilidad 48, 49, 75, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

S

Salud 22, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 75

Sistemas de Gestión de Aprendizaje 13

Sleep quality 52, 53, 54, 55, 56, 57, 62, 64

T

Trabajo en equipo 22, 26, 28



EDITORIA
ARTEMIS

2025