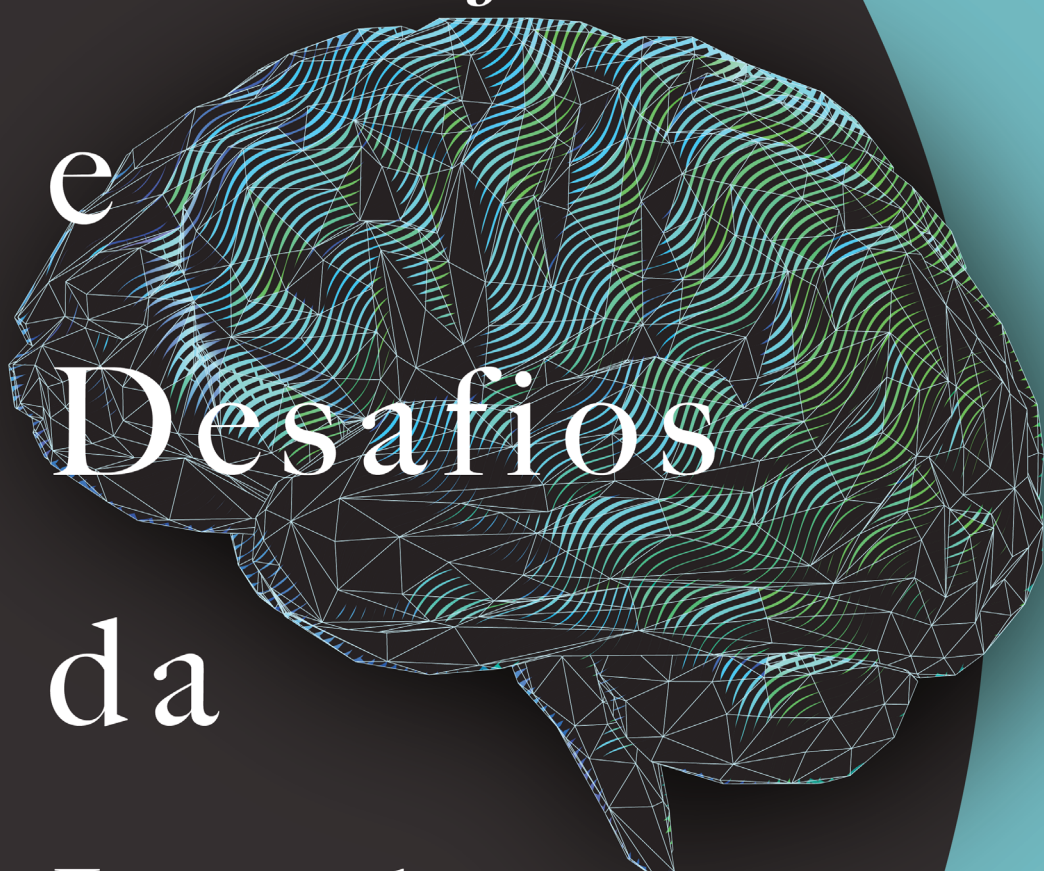


Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadora)

Avanços e Desafios da Inteligência Artificial



EDITORIA
ARTEMIS

2025

Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadora)

Avanços e Desafios da Inteligência Artificial



EDITORIA
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^ª Graça Pereira, Universidade do Minho, Portugal
 Prof.^ª Dr.^ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
 Prof.^ª Dr.^ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*
 Prof.^ª Dr.^ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
 Prof.^ª Dr.^ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*
 Prof.^ª Dr.^ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
 Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del 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 9

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

Data de submissão: 30/08/2025

Data de aceite: 12/09/2025

Gabriela Noemí Elgul

Doctora en Derecho, Abogada
Facultad de Derecho y Ciencias
Sociales y Políticas - UNNE
Corrientes, Argentina

RESUMEN: El debate actual respecto al avance de la inteligencia Artificial y las transformaciones que al mundo otorga, hoy es tema de debate en todos los espacios científicos, de mayor relevancia aún para académicos a fin de determinar su aplicabilidad, límites, impactos positivos, negativos y verdaderos alcances. No es posible desconocer las transformaciones que la IA ha revolucionado en distintos campos científico como ser ingeniería, laboral, financiero, derecho, entre otros. La humanidad deberá afrontar estos desafíos con absoluta responsabilidad y compromiso. Un punto crítico de discusión es si el uso de la tecnología no quiebra el mundo de la naturaleza con las significaciones que ella denota, tomando en cuenta las transformaciones sociales que pueden sustentarse en contradicciones, errores, distorsiones, etc.

PALABRAS CLAVES: juridicidad; responsabilidad; compromiso.

IMPORTANCE OF ETHICS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS: RESPONSIBILITY IN THE FIELD OF LAW

ABSTRACT: The current debate regarding the advancement of Artificial Intelligence and the transformations it brings to the world is now a topic of debate in all scientific circles and is even more relevant for academics to determine its applicability, limits, positive and negative impacts, and true scope. It is impossible to ignore the transformations that AI has revolutionized in various scientific fields such as engineering, labor, finance, law, and others. Humanity must face these challenges with absolute responsibility and commitment. A critical point of discussion is whether the use of technology does not disrupt the natural world with the meanings it denotes, considering the social transformations that can be based on contradictions, errors, distortions, etc.

KEYWORDS: legality; responsibility; commitment.

1. INTRODUCCIÓN

El vertiginoso avance de la Inteligencia Artificial (IA) ha suscitado un debate global en torno a sus múltiples implicaciones para la sociedad contemporánea. No se trata únicamente de valorar su capacidad técnica para optimizar procesos en ámbitos como la ingeniería, las finanzas, el trabajo o el derecho,

sino también de analizar los dilemas éticos y jurídicos que emergen de su incorporación masiva. El uso de algoritmos y sistemas de aprendizaje automático puede aportar eficiencia y nuevas posibilidades de desarrollo, pero al mismo tiempo plantea interrogantes sobre la autonomía humana, la justicia, la responsabilidad y el respeto por el orden natural y social.

En este contexto, resulta pertinente examinar la relación entre ética, derecho e inteligencia artificial, entendiendo que las transformaciones tecnológicas no son neutras y que generan tensiones en el plano normativo, axiológico y cultural. La ética, como dimensión orientadora de la acción humana, y el derecho, como sistema de regulación y garantía de derechos fundamentales, se convierten en referentes indispensables para encauzar el desarrollo tecnológico con responsabilidad.

El objetivo de este trabajo es analizar críticamente la importancia de la ética en las aplicaciones de la inteligencia artificial, poniendo especial énfasis en el papel de la responsabilidad en el ámbito jurídico. A partir de una revisión conceptual y de un enfoque filosófico del derecho, se busca comprender de qué manera la IA interpela las categorías tradicionales de juridicidad y compromiso, y cuáles son los límites y posibilidades de su integración responsable en la práctica social e institucional.

2. DESARROLLO

Este trabajo analiza críticamente el impacto del uso de tecnologías emergentes sobre el mundo de la naturaleza, entendido no sólo como entorno físico sino como portador de significaciones éticas, jurídicas y culturales. Se argumenta que la tecnificación de la vida social – incluyendo el ámbito jurídico – puede generar rupturas simbólicas que afectan la comprensión de lo justo, lo humano y lo natural. A partir de una lectura filosófica del derecho natural se propone una revalorización del juicio ético frente a los errores, contradicciones y distorsiones que acompañan la transformación tecnológica.

Es en este punto donde se centra nuestro punto de investigación. ¿Cuál es la función estructural de la ética en la configuración de sistemas normativos y prácticas sociales, y bajo qué condiciones un dilema ético se transforma en un problema ético susceptible de análisis institucional, jurídico o filosófico? ¿Cuál es el impacto de la IA? Se plantea que la IA, al operar mediante lógicas algorítmicas, puede tanto amplificar dilemas éticos latentes como transformarlos en problemas jurídicos estructurales, especialmente cuando sus decisiones afectan derechos fundamentales, reproducen sesgos sistémicos o erosionan la agencia humana.

La ética constituye una dimensión normativa fundamental que orienta la conducta humana más allá de la legalidad formal. Funciona como marco valorativo

para evaluar decisiones, prácticas y sistemas, especialmente en contextos donde el derecho positivo resulta insuficiente o ambiguo. El uso de inteligencia artificial, en decisiones judiciales plantea dilemas éticos sobre autonomía y justicia, que se transforman en problemas éticos cuando se regulan por protocolos o leyes, de modo que entendemos, podrá ser una herramienta que la IA aporte sobre datos y patrones, pero no podrá suplir el sentido normativo de las normas ni su inserción en sistemas de valores.

3. EL DERECHO, COMO FENÓMENO NORMATIVO

El Derecho ha sido tradicionalmente definido por su capacidad de regular conductas, resolver conflictos y garantizar el orden social. Sin embargo, esta visión funcionalista resulta insuficiente para comprender su compromiso ético y político con la justicia. En contextos de desigualdad, violencia institucional o transformación tecnológica, el derecho se enfrenta al desafío de responder no solo con normas, sino con sentido. En la actualidad el derecho puede ser conceptualizado como una categoría normativa y axiológica que expresa la orientación teleológica del orden jurídico hacia la realización de la justicia material, la protección de los derechos fundamentales y la consolidación de la legitimidad institucional. Esta noción excede la mera operatividad del sistema normativo positivo, en tanto reconoce que el derecho, como práctica social institucionalizada, no se agota en la legalidad formal, sino que se constituye en función de su capacidad para responder éticamente a los desafíos sociales, políticos y culturales de su tiempo.

4. COMPROMISO JURÍDICO EN TIEMPOS DE AUTOMATIZACIÓN Y DESIGUALDAD

El compromiso del derecho puede ser definido como una categoría estructural que expresa la orientación teleológica del ordenamiento jurídico hacia la realización de la justicia material, la tutela efectiva de los derechos fundamentales y la consolidación de la legitimidad institucional. Esta noción articula la dimensión normativa del derecho con su vocación axiológica, proyectando su operatividad más allá de la legalidad formal. En este marco, la responsabilidad jurídica constituye el correlato funcional del compromiso del derecho, en tanto mecanismo de imputación institucional que habilita la exigibilidad de deberes jurídicos frente a actos, omisiones o decisiones que lesionan bienes jurídicamente protegidos. No se trata únicamente de una técnica sancionatoria, sino de una categoría dogmática que materializa el principio de accountability en el ámbito jurídico, ético y político.

5. LA RESPONSABILIDAD DE LOS OPERADORES JURÍDICOS

Su importancia está fundamentada en función de un fuerte sentido de responsabilidad institucional. El derecho como estructura debe responder con racionalidad, transparencia y eficacia frente a fenómenos sociales complejos, como la desigualdad, la violencia estructural o la transformación tecnológica. Nilson refiere en su análisis que la IA y su evolución deben supeditarse a la humanidad porque de no hacerlo así, transgrediría de una forma definitiva el orden natural, trayendo como consecuencia situaciones imposibles de prever pero que sin duda alterarían definitivamente nuestra manera de ser y de vivir. El derecho, al comprometerse con la dignidad humana, la equidad y la racionalidad práctica, genera obligaciones institucionales que deben ser exigibles. La responsabilidad jurídica es, en este sentido, la manifestación concreta de ese compromiso: es el mecanismo por el cual se garantiza que las normas no sean meras declaraciones, sino instrumentos vinculantes que exigen rendición de cuentas.

6. LA UTILIZACIÓN DE LA IA EN EL ÁMBITO DEL DERECHO

Dennett afirma que la tarea que enfrenta el investigador en IA parece ser la de diseñar un sistema que pueda planificar, utilizando elementos bien seleccionados tomados de su almacén de conocimientos acerca del mundo en el que opera. Algunas actividades como la recopilación de datos, interpretación de imágenes, creación de sistemas expertos, reconocimiento de palabras, búsquedas semánticas en bases de datos normativas y jurisprudenciales, identificación de precedentes relevantes en corto plazo, clasificación automatizada de documentos legales, en la gestión judicial permitiría la automatización de tareas repetitivas: gestión de plazos, notificaciones, archivo documental, optimización de recursos en juzgados y organismos públicos etc. Esta capacidad, aunque poderosa en términos computacionales, no equivale a la racionalidad jurídica, que exige interpretación normativa, ponderación ética y deliberación contextual. Acordamos con Bourcier cuando afirma que las máquinas de pensar no tratan más que de una parte del conocimiento de los juristas, pero lo que, a la interpretación, la íntima convicción o el sentimiento de justicia se refiere, quedarán como operaciones axiológicas que nunca podrán ser generalizadas en un ordenador. Podrá la IA en tanto tecnología de procesamiento de datos, aprendizaje automático y generación de patrones predictivos, desempeñar un rol estratégico en el campo jurídico cuando se la concibe como instrumento auxiliar, subordinado a los principios rectores del derecho y al juicio ético de los operadores jurídicos. Su utilidad no reside en la sustitución de la deliberación humana, sino en su capacidad para optimizar

procesos, ampliar el acceso a la justicia y fortalecer la toma de decisiones informadas, siempre bajo supervisión institucional y control normativo.

7. CONCLUSIÓN

La inteligencia artificial, cuando se integra de manera responsable, puede ser una aliada estratégica del derecho, contribuyendo a su eficacia operativa y su función social. Sin embargo, su incorporación debe estar guiada por una concepción del derecho como práctica ética, institucional y deliberativa, en la que el juicio humano sigue siendo irremplazable. La IA concebida como tecnología de procesamiento automatizado de datos y generación de patrones predictivos, puede ser de utilidad en el campo jurídico siempre que se la integre como instrumento subordinado a los principios rectores del derecho. Este enfoque se articula con el concepto de compromiso del derecho, entendido como la orientación ética, normativa e institucional del orden jurídico hacia la justicia material y la protección de los derechos fundamentales. En este marco, la IA puede contribuir al cumplimiento de dicho compromiso en tareas auxiliares – como la gestión documental, la búsqueda jurisprudencial o el análisis de riesgo normativo –, pero no puede asumir funciones decisorias sin vulnerar la estructura axiológica del derecho. Como advierte Milagros Otero Parga, la IA no puede sustituir la mente humana en decisiones que requieren sensibilidad ética, prudencia institucional y comprensión del contexto jurídico. Su incorporación debe estar regulada por criterios de transparencia algorítmica, mitigación de sesgos, supervisión humana y respeto por los derechos fundamentales, en consonancia con la responsabilidad jurídica que exige rendición de cuentas por los actos que afectan bienes jurídicamente protegidos.

BIBLIOGRAFÍA

Alves, M. (2020). The Natural Fallacy in a Post-Truth era. A perspective on the natural sciences' permeability to values. *EMBO Reports*, 21(2), 1-4.

Cárdenas Krenz, Ronald: "Jueces Robots. Inteligencia Artificial y Derecho". En: *Revista Justicia y Derecho*, vol. 4, número 2, año 2021. Universidad Autónoma de Chile. Castillero, O. (2016). Dilemas éticos: qué son, tipos y 4 ejemplos que te harán pensar. *Psicología y mente*. <https://psicologiymente.com/psicologia/dilemas-eticos>. Jonas, H. (2001). Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos. Los libros de la Catarata.

Barona Vilar, S. (2021). *Algoritmización del derecho y la justicia. De la IA a la Smart justice*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Madrid: Editorial Turner.

Bourcier, D. (2003). *Inteligencia artificial y derecho*, Barcelona: Editorial UOC.

Coeckelberg, M. (2021). *Ética de la Inteligencia Artificial*. Madrid: Cátedra.

Dennett, D. C. (1994). Las ruedas de conocimiento: el problema estructural de la IA, en Boden, M. A. (compiladora). *Filosofía de la IA*. México: Fondo de Cultura Económica.

Jonas, H. (2001). *Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos*. Los libros de la Catarata.

Kvalnes, Ø. (2019). *Moral Reasoning at Work. Rethinking Ethics in Organizations*. (Second ed.). Department of Leadership and Organizational Development.

Nilson, N. I. (2000). *Inteligencia Artificial. Una nueva síntesis*. Madrid: McGraw Hill.

Valls Prieto, J. (2021). *Inteligencia Artificial, derechos humanos y bienes jurídicos*. Cizur Menor: Thomson Reuters.

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