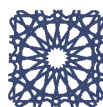




Concepto y extensión de la inteligencia artificial jurídica

MIGUEL DE ASÍS PULIDO



Concepto y extensión de la inteligencia artificial jurídica

MIGUEL DE ASÍS PULIDO

Concepto y extensión de la inteligencia artificial jurídica



INTELIGENCIA ARTIFICIAL JURÍDICA

CO-DIRECTORES

Fernando H. Llano Alonso y Juan Antonio Carrillo Donaire

CONSEJO CIENTÍFICO

Moisés Andrés Barrio (Letrado del Consejo de Estado y Profesor de Derecho Digital de la Universidad Carlos III de Madrid) · Silvia Barona Vilar (Catedrática de Derecho Procesal de la Universidad de Valencia) · Sonia Calaza López (Catedrática de Derecho Procesal de la UNED) · Roger Campione (Catedrático de Filosofía del Derecho de la Universidad de Oviedo) · Thomas Casadei (Catedrático de Filosofía del Derecho de la Università degli Studi di Modena-Reggio Emilia) · Rafael de Asís Roig (Catedrático de Filosofía del Derecho de la Universidad Carlos III de Madrid) · José Esteve Pardo (Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Barcelona) · Manuel A. Gómez (Associate Professor of Law, Florida International University College of Law) · Alejandro Huergo Lora (Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Oviedo) · Fernando Miró Llinares (Catedrático de Derecho Penal de la Universidad Miguel Hernández) · María Luisa Muñoz Paredes (Catedrática de Derecho Mercantil de la Universidad de Oviedo) · Antonello Olivieri (Catedrático de Derecho del Trabajo de la Università degli Studi di Foggia) · Wilfredo Sanguineti Raymond (Catedrático de Derecho del Trabajo de la Universidad de Salamanca) · José Ignacio Solar Cayón (Profesor Titular de Filosofía del Derecho de la Universidad de Cantabria) · Stefano Pietropaoli (Profesor Titular de Filosofía del Derecho de la Università degli Studi di Firenze) · Miguel Presno Linera (Catedrático de Derecho Constitucional de la Universidad de Oviedo) · Isabel Zurita Martín (Catedrática de Derecho Civil de la Universidad de Cádiz)

COMITÉ ASESOR

José Francisco Alenza García (Universidad Pública de Navarra) · Susana Álvarez González (Universidad de Vigo) · Nuria Belloso Martín (Universidad de Burgos) · Stefano Bini (Universidad de Córdoba) · Javier Blázquez Ruiz (Universidad Pública de Navarra) · Roger Campione (Universidad de Oviedo) · Susana de la Sierra (Universidad de Castilla-La Mancha) · André Dias Pereira (Universidade de Coimbra) · Javier García Oliva (University of Manchester) · Leonor Moral Soriano (Universidad de Granada) · María Isabel González Tapia (Universidad de Córdoba) · Míglé Laukyte (Profesora Tenure Track, Universidad Pompeu Fabra) · Vanesa Morente Parra (Universidad Pontificia de Comillas) · Rosaria Piroso (Università degli Studi di Firenze) · José Luis Pérez Triviño (Universidad Pompeu Fabra) · Andrea Rossetti (Università degli Studi di Milano-Bicocca) · Silvia Salardi (Università degli Studi di Milano-Bicocca) · Álvaro Sánchez Bravo (Universidad de Sevilla) · María Sepúlveda Gómez (Universidad de Sevilla) · Esperanza Macarena Sierra Benítez (Universidad de Sevilla) · Rafael Vale e Reis (Universidade de Coimbra) · Diana Carolina Wisner Glusko (CEU-San Pablo)

Maquetación:

Natalia Arnedo

© Miguel de Asís Pulido

© Editorial Comares, 2025

Polígono Juncaril · C/ Baza, parcela 208 · 18220 Albolote (Granada)

Tlf.: 958 465 382 · www.comares.com · E-mail: libreriacomares@comares.com

facebook.com/Comares · twitter.com/comareseditor · instagram.com/editorialcomares

ISBN: 979-13-7033-024-8 · Depósito legal: Gr. 1643/2025

Impresión y encuadernación: COMARES

A mis maestros, Ana y Fernando

SUMARIO

PRÓLOGO	XIII
INTRODUCCIÓN	XVII

PARTE I ESTUDIO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CAPÍTULO I HISTORIA, COMPONENTES Y CONCEPTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1.1. Lo digital como origen de la inteligencia artificial	5
1.2. Historia de la inteligencia artificial	18
1.2.1. El alumbramiento de la inteligencia artificial.	18
1.2.2. Del nacimiento de la inteligencia artificial hasta sus inviernos	20
1.2.3. Más allá del segundo invierno: los avances de las últimas tres décadas	28
1.3. Componentes básicos de la inteligencia artificial	38
1.3.1. El dato: componente fundamental de las tecnologías digitales	39
1.3.2. Notas sobre el célebre algoritmo	45
1.4. Concepto de inteligencia artificial	58
1.4.1. Cuestiones definitorias de la inteligencia artificial	58
1.4.2. La inteligencia de la máquina: perspectiva pragmática y perspectiva metodológica	58
1.4.2. Inteligencias artificiales: hay que hablar en plural	67

CAPÍTULO II INTELIGENCIAS ARTIFICIALES. ALGUNAS NOTAS SOBRE LAS DISTINTAS ARQUITECTURAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

2.1. Inteligencia artificial sin ML: la representación del conocimiento	77
2.1.1. El conocimiento en términos simbólicos, la lógica y los sistemas expertos.	78

2.1.2.	Problemas de la lógica y propuestas de solución dentro de la investigación sobre la inteligencia artificial	86
2.1.3.	La programación de conjunto de respuestas (ASP).	94
2.1.4.	Allende la lógica deductiva en la IA sin ML	102
2.2.	Inteligencia artificial con Machine Learning: de la lógica a las funciones	109
2.2.1.	Los cuatro tipos de aprendizaje en el ámbito de la IA	113
2.2.2.	Machine Learning sin Redes Neuronales: especial atención a las Redes Bayesianas	121
2.2.3.	Machine Learning con Redes Neuronales: el imparable Deep Learning	133
2.2.4.	Alguno de los campos de aplicación del Machine Learning	159
2.3.	Una breve mención a los enfoques híbridos	169
2.3.1.	Fundamentos teóricos de los modelos causales de Judea Pearl	172
2.4.	El Cuadro Taxonómico de la inteligencia artificial	175

PARTE II

CONSECUENCIAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL MUNDO JURÍDICO: DERECHO DE LA IA Y LA IA EN EL DERECHO

CAPÍTULO III

DERECHO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL JURÍDICA

3.1.	Planes estratégicos nacionales e internacionales de implementación.	184
3.1.1.	El plano internacional: algunos planes nacionales de IA en el contexto global	185
3.1.2.	El plano regional: los planes de la Unión y de algunos países que la componen	189
3.1.3.	El plano nacional: los Planes españoles de desarrollo de la inteligencia artificial.	196
3.2.	Repaso de la regulación sobre la inteligencia artificial en Europa y en España	201
3.2.1.	Precedentes del Reglamento de inteligencia artificial	201
3.2.2.	El Reglamento de inteligencia artificial como ley europea	218
3.2.3.	La breve pero avanzada regulación española (e italiana) en materia digital e inteligencia artificial	245
3.3.	Historia y regulación de la inteligencia artificial en el campo jurídico.	257
3.3.1.	Historia de la inteligencia artificial en el Derecho: la informática jurídica.	257
3.3.2.	Derecho específico de la inteligencia artificial jurídica	270

CAPÍTULO IV

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PRÁCTICA JURÍDICA

4.1.	La inteligencia artificial jurídica aplicada en el mundo privado: las LegalTech en el tráfico y mercado jurídico	285
------	--	-----

4.1.1.	Siete áreas de desarrollo tecnológico en la práctica tradicional del Derecho	287
4.1.2.	Manejo de la información, gestión de asuntos y servicios en línea: revolución en los despachos jurídicos.	296
4.1.3.	Nuevos proveedores de servicios y mercados de profesionales jurídicos en línea.	302
4.2.	La aplicación de la inteligencia artificial jurídica y las LegalTech a la Administración Pública	304
4.2.1.	La predicción del crimen: predictive policing systems.	310
4.2.2.	Algunas controversias relativas a la utilización de la inteligencia artificial en la Administración Pública	314
4.2.3.	Breve mención al blockchain y a la labor notarial	319
4.3.	La aplicación de la inteligencia artificial jurídica y las LegalTech al proceso judicial y a los métodos alternativos de resolución de conflictos.	321
4.3.1.	Una justificación: el problema de la eficiencia en nuestra Justicia	321
4.3.2.	Digitalización, LegalTech y proceso judicial: las cuatro fases de la e-Justicia .	326
4.3.3.	Una especial mención a los Métodos Alternativos de Solución de Controversias y las Online Dispute Resolution.	354
4.4.	Una última reflexión sobre el uso de la inteligencia artificial en la práctica jurídica: la necesidad de guías teórico-prácticas de implementación tecnológica	370

PARTE III

INCURSIÓN EN EL MUNDO DE LA RESPUESTA JURÍDICA AUTOMATIZADA O ASISTIDA

CAPÍTULO V

UN ANÁLISIS IUSFILOSÓFICO DE SEIS TIPOS DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL JURÍDICA

5.1	Inteligencia artificial jurídica sin Machine Learning	389
5.1.1.	Modelos lógicos basados en el conocimiento: Rule-Based Reasoning y Diagramas Dialécticos	395
5.1.2.	Modelos estadísticos: los sistemas de inteligencia artificial jurídica de valoración de riesgos (IAJVR) y la justicia actuarial	411
5.2.	Inteligencia artificial jurídica con <i>Machine Learning</i>	423
5.2.1.	Sistema de predicción de sentencias con aprendizaje supervisado.	428
5.2.2.	Sistemas de Question&Answering: de IBM Watson a un Chat GPT jurídico. .	439
5.3.	Inteligencia artificial jurídica híbrida	461
5.3.1.	Las Cognitive Computing Legal Apps	462
5.3.2.	La avanzadilla latinoamericana: los sistemas PROMETEA y PretorLA	463
	REFLEXIONES FINALES	467
	REFERENCIAS.	483

PRÓLOGO

Ortega y Gasset nos recuerda en su célebre libro *Misión de la Universidad*, que esta institución debe cumplir una doble tarea: formar a quienes en el futuro desempeñarán profesiones intelectuales y, al mismo tiempo, investigar y preparar a los próximos investigadores. La investigación, decía, debía ser el «humus» donde la Universidad echara raíces. En la misma línea, Emilio Lledó afirma que la enseñanza universitaria debe ser investigadora, entendiendo la investigación como una actitud crítica que concibe el saber como algo vivo, nacido de la historia, de la vida de los hombres y de la vida de los libros.

Desde su origen medieval, la Universidad no fue nunca una mera transmisora o recopiladora del saber, sino también su promotora y un lugar de profundización acerca de la noble tarea de conocer. La universidad nació como una asociación de maestros y discípulos para el estudio de una serie de textos novedosos en la Europa occidental, que provenían de las escuelas catedralicias y monásticas. Mucho ha cambiado la Universidad en estos siglos y, sobre todo, en estos últimos años, donde más se la ve como un «lugar de consumo» de grados, másteres e incluso doctorados, que como aquel lugar que fuera originariamente.

Sin embargo, esa transformación, aunque pueda verse desde fuera como negativa, abriga en su interior «mirlos blancos» en los que el espíritu crítico, de pensamiento y de profundización viene intacto, y así se renueva por dentro esta institución, a la que tanto debemos y que todavía puede albergar una gran esperanza. Con esto me refiero a esas personas que llegan a nuestras Universidades con vocación académica, investigadora y docente, en la búsqueda de desarrollar un pensamiento propio y una relacionalidad que intercambie ideas, proyectos y futuros compartidos.

Este es el caso del autor de este libro, que tengo la satisfacción de prologar, *Concepto y extensión de la inteligencia artificial*, Miguel de Asís Pulido, que constituye parte de su tesis «Inteligencia artificial y práctica jurídica. Implicaciones en el proceso y en la tutela judicial efectiva», que tuve el honor de dirigir junto a mi colega y catedrático también de Filosofía del Derecho de la Universidad de Sevilla, Fernando Llano y que obtuvo la máxima calificación en su defensa en la Facultad de Derecho de la UNED.

Miguel de Asís combina una mirada clásica y atenta al tiempo en el que vivimos, con una profunda curiosidad. En una prosa a la vez rigurosa y amable, reflejo también de su vocación literaria, aborda con exhaustividad —en sus casi 600 páginas— las cuestiones que hoy plantea la inteligencia artificial en el ámbito jurídico y más allá de él.

La irrupción de la inteligencia artificial en la vida contemporánea constituye uno de los fenómenos más transformadores de nuestra historia reciente. Nos hallamos ante una revolución silenciosa, pero de consecuencias jurídicas, éticas y sociales tan profundas como las que provocaron la imprenta, la máquina de vapor o la electricidad.

Este libro, *Concepto y extensión de la inteligencia artificial*, nace precisamente en ese umbral histórico: el momento en que el Derecho, la filosofía y la técnica deben reencontrarse para repensar el lugar del ser humano frente a las nuevas formas de inteligencia no biológica. La pregunta por el concepto de la inteligencia artificial no es meramente técnica ni instrumental; es, en última instancia, una pregunta antropológica y jurídica, porque define qué entendemos por conocimiento, autonomía, responsabilidad y dignidad. Comprender qué es la inteligencia artificial exige, por tanto, comprender qué somos nosotros y cómo queremos organizar la convivencia en un mundo donde las decisiones ya no son exclusivamente humanas.

Desde un punto de vista conceptual, la inteligencia artificial puede definirse, en su sentido más amplio, como la capacidad de un sistema computacional para realizar tareas que, hasta hace poco, requerían la inteligencia humana: reconocer patrones, razonar, aprender de la experiencia, tomar decisiones y adaptarse a entornos cambiantes. Pero esta definición es solo el punto de partida. El verdadero desafío reside en su extensión, es decir, en el campo de aplicación que la IA ha alcanzado: la medicina, el transporte, la educación, la seguridad, la justicia, la creación artística o la gestión pública. Cada una de estas áreas plantea problemas específicos —éticos, técnicos y jurídicos— que nos obligan a repensar categorías tradicionales como autoría, culpabilidad, privacidad o propiedad intelectual.

En el ámbito jurídico, la inteligencia artificial actúa como un factor de disrupción sistémica. Cuestiona los fundamentos del Derecho tal como los hemos entendido desde la modernidad: el sujeto racional, el acto voluntario, la previsibilidad de la norma y la centralidad de la persona como autora y destinatario del orden jurídico. La automatización de decisiones, la creación de sistemas autónomos y la proliferación de modelos opacos de aprendizaje profundo ponen a prueba principios esenciales como la transparencia, la responsabilidad y la justicia. ¿Quién responde por una decisión tomada por un algoritmo? ¿Cómo se garantiza la igualdad ante sistemas que aprenden de datos sesgados? ¿Qué significa «libre albedrío» cuando la conducta humana es anticipada y modelada por sistemas predictivos? Como el mismo autor apunta, «la tarea del jurista responsable en esta época de cambio es plantear la renovación de aquellas categorías, la reinvención de los conceptos del Derecho, a fin de adaptarlos al en-sí que querrían contener, pero ha de ser esta una reinvención *reflexionada*, no *inmediata* —en el sentido de fruto directo de la metamorfosis del mundo y sus modas pasajeras—, y

debe tener como último fin la consecución del proyecto *humanista* que encontramos en la misma *naturaleza del Derecho*, el *mandato de justicia* sobre el que se cimienta».

Este desafío no implica reconocer personalidad jurídica a las máquinas —una tentación recurrente—, sino reafirmar la centralidad del ser humano en el diseño, uso y control de las tecnologías inteligentes. El Derecho ha de garantizar que la inteligencia artificial permanezca como herramienta al servicio del bien común, y no como un poder autónomo que erosione la libertad o la igualdad.

Desde una perspectiva más profunda, el debate sobre la inteligencia artificial interpela la noción misma de inteligencia y de persona. Preguntarse por la inteligencia artificial equivale, por tanto, a preguntarse por los límites de nuestra propia racionalidad. Curiosamente el adjetivo «artificial» nos lleva a pensar más profundamente «qué es lo humano».

En este contexto, la función del Derecho no puede ser solo reactiva o regulatoria: debe ser también anticipadora y formativa. Regular la IA, a la que el autor dedica el capítulo III, significa diseñar marcos normativos flexibles y evolutivos que permitan la innovación sin renunciar a los principios fundamentales del Estado de Derecho: la dignidad humana, la libertad, la igualdad y la justicia. En Europa, la reciente aprobación del *AI Act* representa un hito relevante en esa dirección, al establecer un modelo de gobernanza basado en el riesgo, la transparencia y la responsabilidad. Pero más allá de las normas, lo que se necesita es una cultura jurídica de la inteligencia artificial, capaz de integrar la ética, la técnica y los derechos humanos en una visión unitaria.

Este libro se propone precisamente esa tarea: pensar el concepto y la extensión de la inteligencia artificial desde una mirada jurídica y humanista, teniendo como telón de fondo el respeto a los Derechos Humanos. Se estructura del siguiente modo: el estudio de la inteligencia artificial (capítulos I y II); la regulación sobre la IA (capítulo III) y la incidencia de la IA en la práctica jurídica (capítulo IV), constituyendo el capítulo V en una especie de síntesis práctica de los capítulos previos. En ellos, se trata de comprender su naturaleza no solo como fenómeno tecnológico, sino como realidad social y cultural que redefine las categorías del pensamiento jurídico. El análisis que aquí se ofrece no pretende cerrar el debate, sino abrir caminos a una reflexión interdisciplinar donde converjan la informática, la filosofía del derecho, la bioética, la sociología y la teología moral.

Su estudio exige humildad epistemológica y responsabilidad ética. No se trata de temer a la máquina, sino de reconocer en ella un desafío a nuestra condición de sujetos libres y racionales. En la medida en que logremos orientar la IA hacia fines verdaderamente humanos —la justicia, la equidad, el bien común—, estaremos ejerciendo la forma más alta de inteligencia: la inteligencia moral y jurídica.

Este prólogo invita ya desde ahora al lector avezado a recorrer con atención las páginas que siguen, que no constituyen un tratado técnico, sino un esfuerzo de comprensión integral. Comprender el concepto de inteligencia artificial es delimitar sus fronteras epistemológicas; analizar su extensión es advertir su impacto sobre la vida, el

trabajo, el conocimiento y el Derecho. Ambas dimensiones —concepto y extensión— son inseparables, porque solo entendiendo lo que la IA es podremos decidir lo que queremos que llegue a ser. En esa encrucijada se juega no solo el futuro de la técnica, sino también el destino del ser humano y de su orden jurídico.

En una conferencia reciente, el filósofo Byung-Chul Han —galardonado con el Premio Princesa de Asturias de Comunicación y Humanidades— afirmaba que la universidad debe ser «una universidad de esperanza, que ayude en la formación de personas capaces de reintroducir este espíritu en el mundo». Con este trabajo, tan técnico y a la vez tan humano, Miguel de Asís logra precisamente eso: traer los interrogantes al ámbito de la inteligencia artificial, ofreciendo una reflexión que merece ser tenida muy en cuenta en el vasto panorama actual de estudios sobre la materia.

Ana M.^a Marcos del Cano

Catedrática de Filosofía del Derecho de la UNED
Madrid, 27 de octubre de 2025

Concepto y

extensión de la inteligencia artificial jurídica
viene a cumplir una función mediadora en el ámbito de la investigación socio-jurídica sobre la inteligencia artificial (IA): tratar el concepto y extensión de esta tecnología en el mundo social, y no tanto plantear las posibles ramificaciones que puedan crecer desde esa base. Por ello, antes que un libro sobre los particulares problemas jurídicos que los sistemas de IA formulan a las prácticas sociales y jurídicas, este trabajo presenta al lector un acercamiento a la realidad que el planteamiento de aquellos problemas asume o presume.

En base a lo dicho, este libro se divide en tres grandes bloques temáticos, que tienen como proyecto la exposición (1) del concepto de la inteligencia artificial como tecnología digital y sus diferentes tipologías, (2) la forma en la que el Derecho se ha ocupado de esta tecnología hasta el momento y (3) el grado de integración de los sistemas inteligentes en la práctica jurídica. Asumida o presumida por la investigación y las demandas de eficiencia, la reflexión sobre estos temas se ha delegado en especialistas de otras disciplinas o remitido acríticamente a la visión que de aquellos dan las leyes positivas. Como resultado, la aproximación teórica del profesional socio-jurídico ha quedado reducida a podar las ramas del árbol de la IA, sin tener ningún control sobre en qué lugar de la tierra y en qué cantidad plantarlo. La mediación que supone este libro se encamina a hacer más estrecho el margen entre técnicos expertos y profesionales socio-jurídicos, dotando a estos de una base teórica que rebase el interés pragmático. En el fondo, el sentido que pretende transmitir este trabajo es que en base a los conceptos de la IA y del Derecho, la extensión de aquella en este tiene unos límites teóricos que no deberían ser sobrepasados.

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i «Inteligencia artificial jurídica y Estado de Derecho» [PID2022-139773OB-I00], financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE, y del Proyecto de I+D+i PID2022-137140OB-I00, financiado por el MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.



Adicionalmente, este libro ha sido cofinanciado por el Departamento de Filosofía Jurídica de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

