



TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN DERECHO

CURSO ACADÉMICO 2024 / 2025

TÍTULO:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROCESO PENAL

WORK TITLE:

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CRIMINAL PROCESS

AUTORA: ROMINA LÓPEZ CARRAL

DIRECTOR: ERNESTO SAGÜILLO TEJERINA

A mis padres, por vuestro apoyo incondicional, gracias por vuestro esfuerzo y por confiar siempre; me enseñasteis eso que no se aprende en una clase de Universidad, a no rendirme y luchar por lo que uno quiere, aunque ello conlleve hacer sacrificios.

A mis hermanos. Especialmente a Salvador, gracias por cada “tú puedes”.

A mi abuelo Gabriel por acompañarme siempre.

A mis abuelas Marisol y María y mi abuelo Pepe, porque sé que desde el cielo me miran orgullosos y me acompañan siempre en el camino.

A Pepita porque no alcanzó a verme con la banda y desde el cielo sigue viéndome igual de “guapa”.

A mi Tata Berna y Gabriela gracias por animarme siempre a aprender, pero sin olvidarme de disfrutar; alentándome a ver la vida como un gran amanecer lleno de colores con el mar de fondo.

A mi Tata Romi, gracias por darme el privilegio de llevar tu nombre y es que, ahora no es lo único que compartimos.

A mis compañeros (S. U. A. V. S. P. M. L.), este viaje no hubiera sido igual sin vosotros, gracias por cada momento; siempre seremos la suma de lo que vivimos.

A mi tutor por aceptar guiarme en el último escalón hacia una nueva etapa.

A todos los profesores por su dedicación y sabiduría compartida.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO	1
3. LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EL PROCESO PENAL	6
3. ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?	8
4. MARCO LEGAL DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	10
4.1 ÁMBITO DE LA UNIÓN EUROPEA.....	10
4.2 ÁMBITO NACIONAL	13
6. SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	14
7. LA E-JUSTICIA.....	20
8. RETOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO PENAL	26
8.1. DERECHOS FUNDAMENTALES	27
8.2. CALIDAD Y SEGURIDAD	32
8.3. TRANSPARENCIA, IMPARCIALIDAD Y JUSTICIA.....	33
8.4. PRINCIPIO “BAJO CONTROL DEL USUARIO”	33
9. PRINCIPIOS DEL PROCESO Y PROCEDIMIENTO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	34
9.1. PRINCIPIOS DEL PROCEDIMIENTO	35
9.2. PRINCIPIOS DEL PROCESO.....	37
10. LA ÉTICA Y MORAL.....	39
11. JURISPRUDENCIA	41
12. CONCLUSIONES.....	46
13. BIBLIOGRAFÍA.....	47
14. JURISPRUDENCIA CITADA	51

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación aborda uno de los desafíos más significativos en el mundo jurídico actual: la profunda transformación del proceso penal que surge impulsada por el nacimiento de las nuevas tecnologías, concretamente, de la Inteligencia Artificial.

Para comprender la magnitud de esta evolución es fundamental contextualizarlo históricamente, desde las bases de la producción en masa hasta la emergencia de la Sociedad de la Información, donde la tecnología se convirtió en algo esencial para la creación y distribución de conocimiento, generando nuevos conflictos tanto éticos como jurídicos, como la necesidad de una constante regulación que cada etapa ha ido moldeando hasta lo que conocemos actualmente.

La Revolución que estamos viviendo está caracterizada por su velocidad y alcance, impactando directamente en profesiones como la abogacía y el ejercicio judicial, que requieren nuevas habilidades y el uso de herramientas tecnológicas.

A su vez, el proceso penal ha experimentado una notable transformación en las últimas décadas incorporando en él los distintos sistemas inteligentes y herramientas avanzadas para la investigación criminal y el análisis de datos masivo.

Estos avances exigen la urgente creación de un marco legal adecuado que gestione los beneficios y amenazas que puede presentar la Inteligencia Artificial, en torno a un desarrollo seguro y responsable, tanto a nivel nacional como internacional. Además de su adecuación a la salvaguarda de los Derechos Fundamentales, garantizando la calidad y seguridad, la transparencia, imparcialidad y justicia, operando siempre “bajo control de usuario”, con la posibilidad de supervisión humana. Asimismo, la Inteligencia Artificial debe tener en consideración los principios que sustentan el proceso y procedimiento penal.

Por último, es necesario reflexionar sobre la ética y moral y la posibilidad de la deshumanización de la justicia. Teniendo en cuenta siempre la jurisprudencia sobre esta materia.

2. CONTEXTO HISTÓRICO

La primera Revolución Industrial comenzó a mediados del siglo XVIII, aproximadamente hacia el año 1760 y se extendió hasta 1840. Principalmente se originó en Gran Bretaña y con el tiempo se propagó por Europa. Esta primera etapa se caracterizó por la aparición

de la máquina de vapor y de nuevos recursos, como el carbón, que servían para alimentar a la maquinaria. La economía se transformó, pasó de depender principalmente de la agricultura a enfocarse en la industria, dando inicio a un sistema de producción en masa, revolucionando el sistema productivo de la época con la minería, siderurgia, textil y transporte (ferrocarril). Poco a poco se fue instaurando una política de libre mercado, desarrollando un sistema legal de los derechos de propiedad y de protección de los contratos privados¹.

La obra jurídica fundamental de esta etapa fue “De los delitos y las penas” de Beccaria (1764), la cual defendía que la gravedad de una pena debía ser proporcional al delito cometido; consideraba que los castigos excesivos no tenían un efecto disuasorio real y generaban más injusticia y abuso de poder. Insistió en el principio de legalidad, según el cual no puede imponerse una pena sin una Ley previa que tipifique el delito y establezca la sanción correspondiente. El objetivo del Derecho Penal debía ser la prevención y no la venganza².

Posteriormente, a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, aproximadamente 1870 y 1914, nacieron las máquinas automatizadas y surgió un nuevo orden económico y comercial marcado por el desarrollo de las industrias y la aparición de nuevos recursos, como la electricidad y el petróleo. Este período destacó por ser uno de los más fructíferos en materia de innovación y aplicación de nuevas técnicas. Así, se acumularon conocimientos científicos, se expandieron los mercados y creció la demanda de bienes y servicios.

El ámbito jurídico de la Segunda Revolución Industrial fue muy significativo, porque se desarrolló el Derecho Mercantil y se transformaron las relaciones laborales, económicas y sociales, presionando a los Gobiernos a adaptarse a las nuevas realidades. Esto incluyó, por ejemplo, la necesidad de regular las condiciones de trabajo, las jornadas laborales, la falta de seguridad...³.

¹ RENZULLO, J., “Las revoluciones industriales y la libertad”, *ElCato.org*, 2019.

² TIRANT LO BLANCH, “Cesare Beccaria y su impacto en el derecho moderno”, *Tirant Noticias*, 1 de abril de 2025. Disponible en: <https://tirant.com/noticias-tirant/noticia-cesare-beccaria-y-su-impacto-en-el-derecho-moderno/>. Última visita: 10 de abril de 2025.

³ MARÍA E IZQUIERDO, M. J., “Ciencia, Estado y derecho en la tercera Revolución”, *Anuario de historia del derecho español*, nº 78-79, 2008-2009, págs. 481-496.

Por otro lado, con la aparición del proletariado y aumento de la tasa de criminalidad supone que se requiera de una política intervencionista.

Además, surgió la Escuela Clásica, también conocida como escuela positivista italiana, que se consideró la continuación de la obra de Beccaria. Esta Escuela se caracterizó por el carácter no liberal de las Leyes vigentes en aquel momento y el paradigma del libre albedrío de la época. El método que utilizaban era más racional, abstracto y deductivo. Tenía sus bases en el establecimiento de patrones físicos, genéticos y sociales para elaborar esquemas y modelos de sujetos predeterminados para realizar actos punibles, realizando estudios en ciencias verificables como la medicina y el análisis socioeconómico y cultural⁴. El principal representante de esta escuela fue Francisco Carrara⁵.

Por ejemplo, en 1881, el médico de prisiones Lombroso entendió que la causa del comportamiento delictivo tiene origen biológico, pero esta teoría se enfrenta al grave problema sobre qué sucedería con todos aquellos casos que no pudieran explicarse mediante la biología. Por este motivo, dividió a los delincuentes entre los “natos” y los que delinquen forzados por un contexto social y económico. Estas decisiones de política criminal dieron lugar a medidas como la pena de muerte, la cadena perpetua o la castración, entre otras.

La codificación procesal penal se fue aproximando y le precedió la Ley sobre organización del Poder Judicial de 15 de septiembre de 1870, que consolidó y modernizó su estructura orgánico-competencial, estatutaria y gubernativa, que abarcó una amplitud de materias como la jerarquía judicial, una nueva división territorial judicial, la regulación de una carrera judicial en la que el sistema de oposición pública había de formar el cuerpo de aspirantes, la distinción entre objetos procesales civiles y criminales... y en base a esto se llevó a cabo la aprobación de las bases del texto que sería el primer código de procedimiento penal, como fue la Ley provisional de Enjuiciamiento criminal de 22 de diciembre de 1872, donde se estableció la organización de la policía prejudicial y judicial,

⁴ MEDINA RICO, R., “De la criminología positiva italiana a la neurocientificidad”, *Criterio Jurídico Santiago de Cali*, nº 15 (2), 2015, págs. 77-94.

⁵ OCW UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, *Tema 3. Evolución histórica del Derecho penal*, Curso “Introducción al Derecho Penal”, 19 de diciembre de 2011, págs. 1-11.

se delineaban procedimientos especiales por razón del sujeto o del objeto, se declaraba la publicidad de los procesos criminales, se organizaba el jurado...⁶

Posteriormente, el 14 de septiembre de 1882, se aprueba nuestra actual Ley de Enjuiciamiento Criminal, que pone su énfasis modernizador en la instauración de un sistema acusatorio frente a la tradición del inquisitivo, en el que las funciones de acusar y juzgar recaen en la misma persona o entidad, implicando que el juez no sea neutral⁷.

Esta Ley nace contra las costumbres abusivas como la acumulación de instrucción y resolución del proceso en el mismo juez, la delegación de diligencias en los escribanos por parte de los jueces de primera instancia, la escasa importancia otorgada por los jueces a las pruebas de plenario, la consignación preferente de pruebas adversas al acusado... y propone la única instancia, la oralidad y publicidad del proceso, la separación orgánica (instrucción y tribunal sentenciador) de lo civil y lo criminal, la intervención del procesado en todas las diligencias sumariales, la inspección y estadística judicial y ciertos procedimientos especiales y sumariales por razón de la materia⁸.

Todos estos avances en la teoría penal y procedimiento judicial se desarrollaron en un contexto de progresiva industrialización. Sin embargo, en la década de los 50 del siglo XX, surgió la llamada *Sociedad de la Información*, que es la sucesora de la sociedad industrial y se define como aquella sociedad en la que las tecnologías que facilitan la creación, distribución y manipulación de la información desempeñan un papel esencial en las actividades sociales, culturales y económicas. La irrupción de las nuevas tecnologías de la comunicación, como Internet, dieron lugar a grandes innovaciones, pero también plantearon desafíos para el derecho. La lógica de la Escuela Clásica y Positivista, centrada en el individuo y el delito como fenómenos observables y predecibles, así como la estructura del proceso penal diseñada en el siglo XIX, ahora deben adaptarse a una realidad renovada. La protección de los datos personales, la ciberseguridad y la jurisdicción en delitos cometidos en el ciberespacio son solo algunos ejemplos de cómo la Sociedad de la Información fuerza al derecho procesal penal a una constante evolución, manteniendo su esencia garantista, pero reinventando sus métodos y alcances.

⁶ ÁLVAREZ CORA, E., “La evolución del enjuiciamiento en el siglo XIX”, *Anuario de historia del derecho español*, nº 82, 2012, págs. 81-111.

⁷ TORRES-DULCE LIFANTE, E., “Hacia el fiscal investigador: un recorrido histórico”, *Revista de las Cortes Generales*, nº 110, 2021.

⁸ ÁLVAREZ CORA, E., “La evolución del enjuiciamiento en el siglo XIX”, *Anuario de historia del derecho español*, nº 82, 2012, págs. 81-111.

Es decir, junto con el avance de la ciencia se han abierto otras perspectivas, ofreciendo posibilidades, pero también surgiendo peligros y suscitando interrogantes, de tipo ético, jurídico, político e incluso ambiental. Esta multiplicación de inquietudes se ha manifestado en las constataciones de vacíos jurídicos y solicitudes de regulación y control. La ciencia afecta indirectamente al derecho y le impone modificaciones, debido a que los nuevos descubrimientos en el marco tecnológico imponen cambios en normas particulares y la creación de nuevas, como la Directiva sobre ciberseguridad de la Unión Europea 2016/1148.

Esta Tercera Revolución Industrial ha afectado de manera significativa a las instituciones, valores, principios jurídicos, ramas del derecho, titulares, procesos y procedimientos, motivaciones y fundamentos de las decisiones... proporcionando una regulación jurídica necesaria para su desarrollo, que puede tener como objetivos la prohibición o el permiso⁹.

Sin embargo, lo realmente interesante para esta investigación es la implementación de la tecnología en las empresas, ya que gracias a ello estamos viviendo el inicio de la Cuarta Revolución Industrial. La digitalización de la industria y de los servicios se trasladan a todos los ámbitos mejorando la producción, dirigiéndose a un público que trabaja constantemente de manera digital, obteniendo una mayor productividad, competitividad, seguridad en el trabajo... Esta Revolución se basa en sistemas ciberfísicos, que combinan infraestructura *hardware* con *software*, sensores, nanotecnología y tecnología digital de comunicaciones.

La Cuarta Revolución Industrial se define como un nuevo modelo industrial para la autoorganización y autogestión de sistemas de producción totalmente automatizados, que aprenden autónomamente y que son interactivos¹⁰.

Esta Revolución, a diferencia de las anteriores, se ha caracterizado por la velocidad de su desarrollo y el alcance e impacto que tiene y tendrá en distintas profesiones, incluyendo aquellas fundamentales en el proceso penal que son las que nos interesan. Por ejemplo, en el ámbito de la abogacía se está transformando porque esta profesión ahora exige la adquisición constante de nuevas habilidades tecnológicas, la capacidad de colaborar con las bases de datos, la inclinación por la virtualidad frente a la presencialidad... Esto se

⁹ KAPLAN, M., *Ciencia, Estado y derecho en la tercera Revolución*, Ciudad de México, 1993.

¹⁰ USME, A. y PRECIADO, A., "El impacto de la industria 4.0 en el Derecho y en el rol del abogado", *Ámbito Jurídico*, 2022.

atribuye principalmente a la elevada disponibilidad de datos, la creciente potencia de la computación en la nube y la existencia de algoritmos más sofisticados creados por investigadores de Inteligencia Artificial¹¹.

De acuerdo con Klaus Martin Schwab, economista y director ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF), “la cuarta revolución industrial no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están contruidos sobre la infraestructura de la revolución digital anterior”¹².

3. LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EL PROCESO PENAL

El proceso penal ha venido experimentando una enorme transformación en las últimas décadas. El mundo electrónico y digital ha favorecido la conformación de los componentes electrónicos y han permitido la incorporación de las tecnologías en la investigación y en la fase probatoria del proceso, por ejemplo, a través del empleo de las videoconferencias en el juicio oral, sin que queden afectadas las garantías de determinados actos del proceso, evitando incluso dilaciones innecesarias. Pero además de su progreso positivo se han incorporado nocivas consecuencias, haciendo que la delincuencia traspase fronteras, lo que implica una persecución de la criminalidad más ágil, rápida y efectiva en la persecución de hechos singulares, de organizaciones criminales y prevención de conductas delictivas.

Por ello se favorecen las actuaciones procesales, la investigación y la cooperación entre la Policía, el Ministerio Público y los tribunales de justicia, entre otros.

En la evolución de las máquinas al servicio de la investigación encontramos sistemas de control a través de algoritmos como la detección de rostros, identificación de personas a través del iris, huellas dactilares...

Además, supone el avance en la función judicial de toma de decisiones debido a la implicación de las tecnologías en el proceso penal. Por ejemplo, con el surgimiento de las *sentencing commissions* que son órganos institucionales creados para desarrollar políticas y directrices que orienten a los jueces en la imposición de penas, es decir, establecían

¹¹ MICROSOFT PRENSA, “The Future Computed: la Inteligencia Artificial y su papel en la sociedad”, *Centro de noticias de Microsoft*, 19 de enero de 2018. Disponible en: <https://news.microsoft.com/es-es/2018/01/19/future-computed-la-inteligencia-artificial-y-su-papel-en-la-sociedad/>. Última visita: 6 de marzo de 2025.

¹² PERASSO, V., “Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos)”, *BBC News Mundo*, 12 de octubre de 2016.

unos estándares para dictar sentencias condenatorias y, además, desarrollaban investigaciones, monitoreaban el funcionamiento de aplicación de las penas y analizaban el impacto en la superpoblación carcelaria, buscando uniformidad, proporcionalidad y justicia en el sistema penal. La comisión más conocida es la *United States Sentencing Commission* que es una agencia bipartidista e independiente ubicada en la rama judicial del gobierno, creada para reducir las disparidades en las sentencias y promover la transparencia y proporcionalidad en las sentencias. Esta Comisión recopila, analiza y distribuye una amplia gama de información sobre las prácticas de sentencias federales, además de establecer y modificar continuamente las directrices de sentencias para el poder judicial y asistir a los demás poderes en el desarrollo de políticas penales eficaces y eficientes¹³.

También las *mandatory penalties* son penas obligatorias o penas mínimas obligatorias en las que la Ley impone de forma automática penas de prisión muy altas cuando los hechos iban referidos a ciertos delitos como drogodependencia, delitos sexuales... entendiendo mecánicamente la obligatoriedad de su aplicación y el endurecimiento en las condenas, sin que el juez tenga margen de discrecionalidad para reducir la pena por debajo del mínimo legal. En relación con este último ejemplo, se encuentra la regla de la *three strikes and you're out*, cuya aplicación era automática cuando se trataba de reincidentes, suponiendo una condena automática más grave que cuando se tratare de delincuentes habituales.

En relación con los principios de la Cuarta Revolución, la predictibilidad de las sentencias o también denominado *legal decision support systems* se presenta como un aspecto crucial para subsanar una de las deficiencias históricas de la justicia. Estas herramientas tecnológicas ofrecen apoyo a la predictibilidad del futuro resultado de una controversia, como puede ser, por ejemplo, la *jurimetría*, en la que se analizan precedentes jurisprudenciales y convierte el lenguaje jurídico en lenguaje matemático para realizar estadísticas jurídicas, estrategias de comunicación y defensa...

Aunque no podemos olvidar el margen de error a pesar del índice de acierto predictivo. Así puede pensarse que la aplicación de programas informáticos para trabajar la predictibilidad de las sentencias penales favorece el endurecimiento de las penas, el

¹³ UNITED STATES SENTENCING COMMISSION, s.f.

Derecho Penal de autor, la segregación y el quebrantamiento del principio de igualdad(12).

Antes de entrar en profundidad con el proceso penal y la influencia de las nuevas tecnologías, debemos definir lo que es la Inteligencia Artificial.

3. ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

La inteligencia artificial (IA) no tiene un concepto formal consensuado. Si acudimos a la RAE no encontramos una definición como tal, sino que es una *disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o la mente humana*.

Si disgregamos la palabra, por un lado, *inteligencia* como capacidad de entender, comprender y resolver problemas y, por otro lado, *artificial* como hecho o producido por el ser humano, no natural o falso, podemos entender que la inteligencia artificial no es inteligente, porque se alimenta de los datos que le ofrece el ser humano y las acciones son reflejo del mismo, como los sentimientos, pensamientos... la única similitud con la inteligencia humana es la capacidad de cálculo si se le ha conferido previamente por un humano.

Alan M. Turing, matemático y lógico británico, formuló el conocido *test de Turing*, que consistía en que varios humanos formulaban preguntas a través de una pantalla de ordenador y en el caso de que no supieran distinguir quién les contestaba, si un humano o una máquina, podía considerarse que ésta era inteligente, es decir, valoraba si la máquina poseía una mente. Sin embargo, Eugene Goostman, un *chatbot*, consiguió hacer creer a más del 30% de los jueces humanos que era “genuinamente humano”¹⁴. Cuando una máquina puede engañar a un humano nos hace reflexionar acerca de la envergadura que puede tener en distintos ámbitos de nuestra vida, como es la justicia.

El sistema de Inteligencia Artificial consiste en un algoritmo que hace recomendaciones, predicciones o decisiones para un conjunto de objetivos previamente marcados. Son algoritmos matemáticos cada vez más sofisticados, sucede así que la rama científica por aplicarse únicamente una fórmula sea más acertada a la rama jurídica en la que se hace

¹⁴ FRESNEDA, C., “Un ordenador logra superar por primera vez el test de Turing”, *El Mundo*, 9 de junio de 2014.

prevalecer el sentimiento de justicia, la moral... distintos de cada persona. Los algoritmos predicen, pero no explican, es decir, generan correlaciones entre los datos que manejan.

Por ejemplo, varios autores exponen anécdotas curiosas en las que se demuestran cálculos inentendibles para nosotros, como que la mayor cadena de supermercados norteamericana fomenta una correlación estadística entre la cercanía de un huracán y la demanda de tartas rellenas de arándanos o lo sucedido en Minneapolis (Minnesota, EEUU) cuando una empresa mandaba cupones de descuento de productos de bebé al domicilio de una adolescente que vivía con su padre, lo que provocó su indignación porque su hija era menor de edad, motivando una disculpa por parte de la empresa, que posteriormente fue el propio padre quien la remitió al descubrir que su hija menor realmente estaba embarazada, pero lo había mantenido oculto¹⁵. Así, esto demuestra el poder de detección y predicción de la IA, en este caso respecto de los consumidores a partir de unos datos, por lo tanto ¿hasta dónde puede llegar la predictibilidad de la Inteligencia Artificial respecto al proceso penal?

El Consejo de Europa define el *machine learning* como un conjunto de técnicas y algoritmos que pueden ser utilizados para entrenar a una máquina que será capaz de reconocer automáticamente patrones de un conjunto de datos, mediante el reconocimiento de estos patrones, las máquinas pueden generar modelos que expliquen los datos e incluso llegar a predecir datos futuros, percibiendo las circunstancias positivas y negativas dentro de unos parámetros de generalización actuarán igual que las personas. Por ejemplo, el denominado correo no deseado o *spam*, que determina según los parámetros que el programador ha dispuesto previamente, si el correo electrónico debe ir o no a dicha carpeta o en el tema que nos ataña, la clasificación de casos judiciales mediante aprendizaje automático, de acuerdo al tipo de delito, pruebas, perfil del acusado...

Estos algoritmos, en su mayoría se realizan a través de los robots. Mientras que la robótica es una técnica que emplea varias disciplinas convergentes pero distintas entre sí para la consecución de un mismo objetivo, la Inteligencia Artificial es una de esas tecnologías empleadas a tal fin, sirviendo para dotar de un plus de sofisticación y autonomía a los robots, permitiendo que traten y procesen información de forma cada vez más autónoma y racional, dotándoles de mayor independencia, singularidad y complejidad. Según

¹⁵ CUATRECASAS MONFORTE, C., *La Inteligencia Artificial en el proceso penal de instrucción español: posibles beneficios y potenciales riesgos*, 2022.

explica el periodista y escritor español Andrés Ortega, “el robot, según lo ven algunos, es meramente el contenedor de la Inteligencia Artificial, mientras que ésta es el *software* dentro del contenedor, que puede tomar decisiones. El robot no es en sí Inteligencia Artificial, pero tendrá y tiene ya en muchos casos”¹⁶.

Los sistemas de documentación jurídica se han ido perfeccionando y han experimentado un crecimiento significativo. Aunque la Inteligencia Artificial en materia judicial se está desarrollando sin tener una base reflexiva sobre para qué y hasta dónde puede llegar, el sistema será capaz de plantear alternativas que el ser humano ni si quiera ha podido abarcar en un cerebro, lo que genera un resultado jurídico más complejo. Sin embargo, el ser humano se compone de las capacidades intelectivas que residen en el cerebro representado por el cuerpo y el concepto abstracto difícil de imitar como es el alma, por lo que será imposible la creación de un sistema de Inteligencia Artificial completamente similar a la inteligencia humana.

4. MARCO LEGAL DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los avances sobre el uso de las tecnologías disruptivas en el proceso penal no dejan indiferentes a las políticas públicas y al poder legislativo de los países. Los constantes beneficios y preocupantes amenazas de esta inteligencia conducen a la necesidad de legislar sobre esta materia, tanto a nivel de la Unión Europea como a nivel interno¹⁷.

4.1 ÁMBITO DE LA UNIÓN EUROPEA

En el ámbito europeo es preciso tener presente la Directiva (Unión Europea) 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativa a la protección de las personas físicas en el tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracción penales o de ejecución de sanciones penales y a la libre circulación de dichos datos. Esta Directiva realza la importancia de circulación de los datos personales entre autoridades judiciales y policiales para mejorar la eficacia de la cooperación en materia penal, ajustándose a los avances tecnológicos en congruencia con las necesidades de protección de los derechos fundamentales y de los ciudadanos comunitarios.

¹⁶ ORTEGA, A., *La imparable marcha de los robots*, Madrid, 2016.

¹⁷ YÁÑEZ GARCÍA-BERNALT, I., “La inteligencia artificial en el proceso penal: eficacia versus garantías”, *IUS Scientia*, 30 de diciembre de 2024, págs. 80-100.

En febrero de 2020 se publicó el Libro Blanco sobre la IA por parte de la Comisión Europea, que presenta un marco de referencia para el desarrollo de una Inteligencia Artificial segura, responsable y ética dentro de la Unión Europea, buscado un equilibrio entre la innovación y la protección de los Derechos Fundamentales, desarrollando un ecosistema de excelencia y de confianza.

Así, pone de manifiesto las amenazas y temores que supone la incorporación de la IA, entrándose en el problema de la opacidad de los algoritmos para la toma de decisiones o la posible utilización de la IA con fines delictivos y plantea crear un marco jurídico adecuado para ofrecer seguridad jurídica. Por ejemplo, la posibilidad de efectuar el tratamiento de datos biométricos dirigido a identificar a una persona tiene que ser la excepción al principio general de prohibición del mismo en la Unión Europea y debe atenerse a la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, así, solo es posible el uso cuando esté debidamente justificado, sea proporcionado y se sujete a las garantías adecuadas. El Libro Blanco nos muestra cómo el empleo de sistemas de IA puede dar lugar a nuevos riesgos o a incrementos de los existentes que pueden justificar la revisión del marco normativo actual con el objetivo de introducir modificaciones¹⁸.

Además, en 2021 el artículo 5 del Reglamento 2021/694 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2021 que establece el Programa Europa Digital, presenta como objetivo específico el uso de la Inteligencia Artificial con el fin de desarrollar capacidades y conocimientos básicos, respetando los pilares fundamentales sobre los que descansa la Unión Europea, con la finalidad de apoyar y acelerar la transformación digital de la economía, sociedad e industria europeas.

Cabe destacar la Resolución del Parlamento Europeo, de 6 de octubre de 2021, sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales. Esta Resolución afronta la necesidad del control humano en las decisiones automáticas, en el contexto de las actividades judiciales y policiales, insiste en que los algoritmos sean abiertos, transparentes, trazables, auditables y accesibles, pide a la Comisión que prohíba el uso de las bases de datos de reconocimiento facial privadas en el ámbito de la garantía del cumplimiento de la Ley, además, considera que el uso y la recopilación de datos biométricos para fines de identificación remota

¹⁸ DE MIGUEL ASENSIO, P., “Libro blanco sobre inteligencia artificial: evolución del marco normativo y aplicación efectiva”, *La Ley Unión Europea*, nº 79, marzo de 2020, págs. 1-5.

pueden plantear riesgos específicos para los Derechos Fundamentales, también solicita que se aplique una prohibición de cualquier tratamiento de datos biométricos, incluidas las imágenes faciales, con fines coercitivos que dé lugar a una vigilancia masiva en espacios públicos, advierte que las técnicas predictivas de comportamiento no pueden constituir la única base de una intervención judicial o policial, destaca el potencial sesgo y discriminación derivado del uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial y toma nota sobre los riesgos relacionados con la fuga de datos y el acceso no autorizado a datos personales y otra información, como pueden ser investigaciones penales o asuntos judiciales procesados por sistemas de Inteligencia Artificial¹⁹.

El culmen de la regulación europea en materia de Inteligencia Artificial es el Reglamento (Unión Europea) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadoras en materia de Inteligencia Artificial, que se conoce como Reglamento de Inteligencia Artificial y busca convertirse en una referencia mundial con un enfoque antropocéntrico, sostenible, seguro y fiable. El Reglamento incide en diferentes niveles del riesgo atendiendo a las características y funcionalidades: riesgo inaceptable o prohibido, sistemas de alto riesgo, sistemas de riesgo limitado y sistemas de riesgo mínimo.

El riesgo inaceptable o prohibido son sistemas que se consideran una amenaza clara para los Derechos Fundamentales y por ello están prohibidos, por ejemplo, los sistemas que explotan vulnerabilidades de grupos específicos, clasificación de personas por gobiernos basándose en su comportamiento, sistemas para predecir si una persona cometerá un delito, clasificación biométrica de individuos basada en datos sensibles como la raza, creencias, orientación sexual... Los sistemas de alto riesgo tienen el potencial de causar daños significativos a la seguridad, salud o Derechos Fundamentales de las personas; requieren un cumplimiento estricto de la normativa, incluyendo sistemas de gestión de riesgos, prácticas de datos adecuadas, supervisión humana y alta ciberseguridad, por ejemplo, los sistemas utilizados para la gestión de la migración y el control de fronteras. Los sistemas de riesgo limitado presentan problemas relacionados con la falta de transparencia, por ello se les exige cumplir ciertos requisitos de información para que los usuarios sean conscientes de que están interactuando con una Inteligencia Artificial o que

¹⁹ PARLAMENTO EUROPEO, “La inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales”, 6 de octubre de 2021. Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.pdf. Última visita: 5 junio 2025.

el contenido ha sido generado por ella, por ejemplo, los *chatbots* que interactúan con personas o los sistemas que generan contenido de audio, vídeo o imagen. Por último, los sistemas de riesgo mínimo presentan un riesgo bajo o nulo para los derechos fundamentales y la seguridad, su uso generalmente es libre y no están sujetos a requisitos regulatorios estrictos, por ejemplo, la Inteligencia Artificial utilizada en videojuegos.

4.2 ÁMBITO NACIONAL

Por su parte, el marco legal español ha sentado las bases para la integración de las nuevas tecnologías en el proceso penal, reconociendo la necesidad de fortalecer las garantías procesales frente a las innovaciones y regulando las actuaciones automatizadas y asistidas. Sin embargo, la mera existencia de una normativa no garantiza una implementación exenta de desafíos.

La Ley Orgánica 13/2015, de 5 de octubre, de modificación de la Ley de Enjuiciamiento Criminal, para el fortalecimiento de las garantías procesales y la regulación de las medidas de investigación tecnológica hace frente al desfase existente entre la Ley de Enjuiciamiento Criminal y el auge de las nuevas tecnologías en la sociedad.

Por ejemplo, antes de esta reforma, el artículo 579.3 LECrim recogía la posibilidad de que la autoridad judicial acordase, a través de resolución motivada, la intervención de las comunicaciones telefónicas. Sin embargo, con la aprobación de esta Ley Orgánica supuso alcanzar el ritmo de los delincuentes en la comisión de hechos delictivos a través de nuevas tecnologías, como la utilización de dispositivos técnicos de seguimiento, localización, captación de imagen, registro de dispositivos de almacenamiento masivo, registros remotos sobre equipos informáticos y el agente encubierto para actuar en canales cerrados de comunicación. Aunque la utilización de estas medidas debe respetar Derechos Fundamentales como es el secreto de las comunicaciones (artículo 18.3 CE).

La Circular 1/2019, de 6 de marzo, del Fiscal General del Estado, sobre disposiciones y medidas de aseguramiento de las diligencias de investigación tecnológicas en la Ley de Enjuiciamiento Criminal regula como principios rectores la especialidad, la idoneidad, la excepcionalidad y necesidad y la proporcionalidad (artículo 588 bis LECrim), que resultan de gran importancia al integrar la Inteligencia Artificial en el proceso penal, porque actúan como una salvaguarda para los Derechos Fundamentales.

La especialidad exige que cualquier aplicación de Inteligencia Artificial debe estar relacionada con la investigación de un delito concreto, evitando la recopilación masiva e

indiscriminada de datos; la medida resultará idónea cuando sea adecuada a los fines de la instrucción o permita continuar avanzando en la investigación, asegurando que los resultados sean relevantes y contribuyan al esclarecimiento de los hechos; la excepcionalidad y necesidad comportan que el recurso de las herramientas de la Inteligencia Artificial deben ser consideradas la última *ratio*, si es posible emplear otra medida que permita esclarecer los hechos sin provocar una importante injerencia en los Derechos Fundamentales del investigado, la diligencia tecnológica quedará descartada; y la proporcionalidad requiere un equilibrio que debe operar en atención a las circunstancias del caso y el sacrificio de los intereses y derechos del investigado, sin que el perjuicio a estos derechos supere el beneficio para el interés público y de terceros. En definitiva, la incorporación de la Inteligencia Artificial en el proceso penal debe estar subordinada a estos principios, asegurando que su aplicación no menoscabe las garantías procesales que definen nuestro Estado de Derecho.

Además, en consonancia con esta realidad, el Real Decreto Ley 6/2023, de 19 de diciembre ha introducido en su Capítulo VII (artículos 56, 57, 58) las actuaciones automatizadas, proactivas y asistidas de los cuales se deriva el uso de la posible Inteligencia Artificial en el apoyo de las actuaciones jurisdiccionales en la propia Administración de Justicia. A través de ello se fijan una serie de criterios mínimos con la finalidad de asegurar un uso responsable, legal y ético de la Inteligencia Artificial en el ámbito de la Administración de Justicia.

6. SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Una vez examinado el marco normativo tanto a nivel de la Unión Europea como en el ámbito nacional español es necesario conocer la realidad de los sistemas de Inteligencia Artificial que operan en la actualidad.

Entre los sistemas de Inteligencia Artificial podemos distinguir en materia policial y en materia judicial.

La Inteligencia Artificial ha cambiado el panorama de investigación que se basaba en la intuición, imaginación y experiencia del policía o magistrado actuante. Detectar comportamientos criminales es un desafío que requiere el almacenamiento masivo de datos y un adecuado análisis para su correcta utilización.

La policía predictiva es una estrategia policial basada en técnicas analíticas cuantitativas para identificar posibles objetivos para la intervención policial, prevenir delitos y resolver delitos pasados por medio de estadísticas basadas en algoritmos matemáticos²⁰.

El *data mining* recupera los posibles escenarios de crímenes basándose en escenas de crímenes previos para prever dónde podremos hallar indicios con más probabilidad. Sin embargo, no todos los comportamientos humanos son predecibles, ya que factores inexplicables podrían cambiar el resultado de una serie, haciéndola impredecible sin ser conscientes de ello. La Inteligencia Artificial policial es una evolución natural de la aplicación de las técnicas del análisis del delito.

En 2015 en China se creó el *CLOUD WALK*, un sistema que se basa en el reconocimiento facial y análisis de la marca. En todo China existen más de ciento cincuenta millones de cámaras de vigilancia que permiten al gobierno utilizar los archivos almacenados para predecir quiénes son más propensos a cometer delitos. Sin embargo, esto podría culpabilizar a mucha más gente inocente por la imputabilidad de una predicción de una máquina por un comportamiento inhabitual, sumándole la dificultad del recurso que existe en el país²¹.

Además, podemos encontrar otros sistemas como *PROTOBADI*, que es una aplicación utilizada en Bangladesh para avisar a usuarios de la posible cercanía de personas con tendencias delictivas sexuales, para evitar futuras víctimas²²; *FAST (Future Attribute Screening Technology)* pensado para combatir el terrorismo, que consiste en el análisis de datos como la frecuencia cardíaca o la firmeza de la mirada de los pasajeros que van a embarcar a un avión y calcular mediante algoritmos la probabilidad de que cometan un crimen; *PALANTIR GOTHAM*, descubre a criminales por patrones de comportamientos obtenidos por el análisis de los datos en la red que está en manos del poder público y las empresas privadas; *FACEPTION* se creó en Israel para definir el carácter de una persona a partir de su rostro; *AGE-PROGRESS WARE* es una herramienta utilizada por la policía para localizar a personas desaparecidas, prediciendo cómo sería una persona en el presente basándose en una imagen pasada; *EXPERT COP* es un software para entrenar a policías en la toma de decisiones de dónde patrullar para prevenir el crimen, por ejemplo,

²⁰ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

²¹ HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., “Inteligencia artificial y derecho penal”, *Actualidad jurídica iberoamericana*, n° Extra 10/2, 2019, págs. 792-843.

²² BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia*, Valencia, 2021.

en China utilizan gafas conectadas a una base de datos para identificar a personas que el ojo humano es incapaz, por ejemplo, permiten identificar personas que hayan experimentado un cambio físico; *LFR (Live Facial Recognition)* utilizada en Londres a través del cual un sistema de cámaras de reconocimiento facial en vivo identifican a delincuentes que paseen por la ciudad, sin embargo, es un sistema que ha cometido falsos positivos, razón por la cual, la Unión Europea indicó en el Libro Blanco de la Inteligencia Artificial la prohibición de esta tecnología en lugares públicos al menos durante los próximos cinco años, considerándolo un ataque a los derechos de las personas; *VALCRI* se utiliza en Gran Bretaña y Bélgica para analizar toda la información de la escena del crimen y relacionarla con la disponible en la base de datos policial; *PREPDOL* predice las zonas problemáticas de las ciudades, aunque han surgido problemas debido a la estigmatización de zonas que desembocaría en prejuicios hacia sus habitantes; *SIG* o *CRIME MAPPING* son sistemas de información geográfica, determinando que el hecho criminal tiene un componente geográfico que trae consigo unas cualidades inherentes que se relacionan con el espacio y el tiempo; *ROSSMO* estima el área geográfica donde es más probable que resida un presunto agresor en función de la ubicación de delitos que previamente se le han atribuido; *VIOGÉN* se utiliza en España para identificar los casos en los que la victimización por violencia de género en el hogar es más probable²³.

En España, *VIOGÉN* es uno de los ejemplos más cercanos. Esta herramienta nació en 2007 como materialización de los artículos 31.3 y 32 sobre Fuerzas y Cuerpos de Seguridad y Planes de colaboración de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Este algoritmo fue desarrollado desde la Secretaría del Estado de Seguridad del Ministerio del Interior, aunque debido a que el código fuente del sistema no es público, se desconoce si se utilizan técnicas de aprendizaje automático, si el sistema se basa en funciones lógicas (ej. si es A entonces es B, si no es A entonces es C) o si se ha otorgado un peso diferenciado a los indicadores del riesgo. Su protocolo permite que los agentes valoren el riesgo que tiene una mujer que ya ha denunciado de sufrir una nueva agresión por parte de su pareja o expareja. En función del riesgo que le asigne el algoritmo, el protocolo contempla la adopción de determinadas medidas de protección policial para evitar la reincidencia

²³ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

gestionando el riesgo. Aunque, la policía predictiva debe ir acompañada siempre de intervención de algún tipo.

Además, precisamente SIG (Sistemas de Información Geográfico) se utiliza para recopilar, representar y analizar la información representada geográficamente. Este sistema consta de una vertiente espacial con mapas o representaciones cartográficas de enclaves naturales o urbanos y otra vertiente temática, de tablas que contienen la información alfanumérica. Así, esta tecnología se ha aplicado en el estudio del fenómeno delictivo para elaborar mapas de delitos y gestionar respuesta policial a las llamadas ciudadanas o planificar las necesidades de enviar agente o patrullas a diversas zonas de la ciudad. Este modelo predictivo para la delimitación de zonas de patrullaje fue utilizado en 2015 por la Policía Nacional con el objetivo de delimitar las zonas basándose en atributos relevantes como las características sociales y la distribución del crimen en un espacio y un momento concreto. El problema surge con los Hot Spots o áreas geográficas específicas con alta probabilidad de que se produzcan delitos, suponiendo una criminalización de distintos barrios, porque el algoritmo se retroalimenta de los datos que proporciona la propia policía.

Al igual que el sistema de VERIPOL que se utiliza por la Policía Nacional desde octubre de 2018 para estimar la probabilidad de que una denuncia por robo sea falsa. Su análisis se basa en el texto de la denuncia. Así esta herramienta permite tomar decisiones más acertadas desde el comienzo de la investigación y evita el malgasto de los recursos policiales.

Por último, como herramienta que se pretende habilitar en España podemos destacar CATT (*CHAT ANALYSUS TRIAGE TOOL*) que se utiliza en casos de agresiones sexuales cometidas por desconocidos para las víctimas y que permite distinguir a aquellos que buscan un encuentro físico con un menor para diferenciarlos de los que satisfacen sus fantasías sin necesidad de un contacto real, por medio del análisis del lenguaje y discurso utilizadas por los abusadores. El objetivo del algoritmo es priorizar las actuaciones y los recursos policiales.

El Reglamento Europeo 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales ha indicado que este tipo de vigilancia policial no puede practicarse de forma indiscriminada con carácter preventivo, salvo que concurrieren motivos de seguridad del Estado, defensa nacional, seguridad pública,

prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales, ejecución de sanciones penales o situaciones extremas análogas²⁴.

La Inteligencia Artificial emplea representaciones del conocimiento entendidas como combinaciones de estructuras de datos y de procedimientos de interpretación incorporadas a un programa computacional, es lo que se denomina reglas heurísticas, es decir, un mecanismo de manipulación inteligente, que ofrece decisiones más rápidas que los métodos tradicionales y permiten trabajar mucho más rápido utilizando menos recursos, sin embargo, prioriza la velocidad por encima de la precisión. Es lo que puede utilizar un juez a la hora, por ejemplo, de clasificar el ámbito jurídico, realizando un cálculo de aquellos casos similares que le hayan proporcionado más o menos trabajo.

Por lo general, los jueces clasifican los procesos aplicando a la mayoría una resolución sistemática para facilitar y agilizar el trabajo, es decir, copian motivaciones previamente elaboradas para aplicarlas a casos similares, muchas veces debido a la sobrecarga de trabajo. Así, la máquina también tiende a un patrón porque siempre responderá según lo que le marque su algoritmo, por lo que no cambiará su opinión, arrojando el mismo resultado sin persuadir el error en el caso de que el algoritmo estuviese mal formulado. Ante los mismos datos de un asunto resolverá siempre del mismo modo. Sin embargo, el ser humano, y un juez en este caso, es capaz de rectificar cambiando su planteamiento inicial, mientras que una máquina únicamente cambiará de opinión si cambiamos su algoritmo.

Los posibles usos de la Inteligencia Artificial en la justicia penal pueden ser los que ayudan a la sistematización y análisis de la documentación aportada a los procedimientos con la finalidad de mejorar la eficiencia en la tramitación, prueba, orden, argumentación...

Así, surgen aplicaciones como *QUESTMAP*, *ARGUMEN*, *CATO* que ayudan a estructurar argumentos jurídicos, elaborando además conclusiones; *ALEXSEI*, genera automáticamente dictámenes jurídicamente fundamentados en respuesta a cuestiones legales complejas formuladas en lenguaje natural; *WATSON DEBATER* plantea un tema de debate, analiza los textos disponibles y genera argumentos sólidos; *CASECRUNCH* o *ROSS INTELLIGENCE* realizan predicciones con más fiabilidad y rapidez que un grupo de abogados expertos, formula hipótesis empleando jurisprudencia y todo ello manejando

²⁴ CONSILIUM EUROPA, “Protección de datos en el ámbito policial y judicial”, 20 de junio de 2024.

un lenguaje natural; *LARA* se encarga de hacer las reclamaciones ocasionadas por los perjuicios que puedan generar las compañías aéreas²⁵; *STIVIE* reconstruye hechos basándose en vestigios existentes que en casos anteriores resultaron claves en la investigación, es decir, construye historias coherentes partiendo de datos existentes; *ECHO* y *PEIRCE-IGTT* plantean hipótesis de acusación y defensa; *ALBI* pronostica el comportamiento defensivo de los reos; *RISCANVI* es utilizada en Cataluña para valorar la probabilidad de reincidencia del preso que solicita un permiso penitenciario²⁶; *OBERAXE* utilizó la Inteligencia Artificial para identificar discursos de odio en las redes sociales contra las personas asiáticas a raíz de la pandemia del COVID-19 y colabora con la Oficina Nacional de lucha contra los Delitos de Odio (ONDOD); *MOOD* (Monitor para la Observación del Odio en el Deporte) es una herramienta de Inteligencia Artificial encargada de identificar y auditar el odio y el racismo que se genera en redes sociales en el ámbito del fútbol.

Estas herramientas acumulan la experiencia que podría tener un juez, pero potenciándola en términos memorísticos.

El principal problema que se observa con la implementación de estas tecnologías es el coste de estas aplicaciones, que abarca diversos aspectos como el alto coste energético, la necesidad de disposición de un poder computacional elevado, la formación especializada del personal, los servicios en la nube, gastos derivados del cumplimiento legal... Estos costes suponen una barrera significativa, especialmente en las empresas privadas que no pueden permitírselo, conllevando que tarde o temprano estas empresas acaben desapareciendo frente a las que sí pueden asumir dichos gastos. De manera similar, esta situación afecta al sector público, porque si los Estados no pueden invertir en tecnología suficientemente avanzada, su sistema judicial corre el riesgo de debilitarse, perdiendo la eficiencia y adaptación de los desafíos actuales²⁷.

²⁵ HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., “Inteligencia artificial y derecho penal”, *Actualidad jurídica iberoamericana*, n° Extra 10/2, 2019, págs. 792-843.

²⁶ ARANDIA, P., LEY, M., LUENGO, J., MARTÍN, L., SISQUÉS, S., ORTEGA, M. y MATEO, M., “Un algoritmo define el futuro de los presos en Cataluña: ahora sabemos cómo funciona”, *El Confidencial*, 24 de abril de 2024.

²⁷ HUERGO, A., “El coste de la inteligencia artificial, energía, capital humano e infraestructura”, *20 minutos*, 18 de abril de 2024.

7. LA E-JUSTICIA

En general, el Derecho ha mantenido una postura alejada de la tecnología e innovación, aunque si bien es cierto que ha habido innovaciones puntuales, su adaptación ha sido tradicionalmente pausada. Hoy en día es innegable el uso de la informática en el Derecho, así lo observamos con el paso de la legislación en papel a la legislación en línea, por ejemplo, con la publicación online del BOE, que hace posible su consulta en prácticamente cualquier lugar del mundo. Los avances tecnológicos no han acompañado a las normas jurídicas y corremos con el riesgo de que el Derecho se quede rezagado ante un desarrollo de la tecnología como el actual. Lo habitual es encontrarnos la Inteligencia Artificial solamente en los procesadores de texto y en los buscadores de jurisprudencia, conocida como Inteligencia Artificial débil, porque está programada para realizar tareas específicas y no es capaz de ir más allá de aquello para lo que fue programada, pero también lo podemos encontrar en la práctica de algunas pruebas científicas.

A nivel institucional, la e-Justicia supuso un proceso de actualización interno en el que la inclusión del uso de las nuevas tecnologías en la Administración de Justicia modificó los tradicionales modos de actuación favoreciendo una justicia más rápida y eficaz, no exenta de diversas disfunciones que atestiguan la aparición de ciertos obstáculos para su real implantación en la práctica. Sin embargo, la utilización de la Inteligencia Artificial ha favorecido la creación de entornos más tecnológicos en la investigación de delitos y en la valoración de las pruebas, añadiendo en determinados casos una mayor eficiencia²⁸. De este modo, la e-Justicia ha impulsado la implementación de instrumentos y canales tecnológicos para la impartición de justicia. Se transforma el modo de impartir justicia, pero no sustituye a la justicia ordinaria²⁹.

A raíz del COVID-19 se han acelerado las reformas y vamos hacia la digitalización de la justicia. Como resultado, la incorporación de medidas temporales adoptadas en ese contexto supuso que se convirtieran en permanentes si se obtenían resultados eficaces.

La evolución tecnológica de nuestro sistema judicial se puede dividir en cuatro, si bien están teóricamente superadas, aún persisten desafíos en la práctica.

²⁸ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

²⁹ SOLAR CAYÓN, J. I. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M. O., *El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica*, Madrid, 2022.

En primer lugar, el PAPEL CERO. En esta primera fase se debería crear un patrimonio digital jurídico mediante la recopilación de todos los datos de la Administración Pública que se encuentren en formato físico. Así se encuentra regulado en la Ley 18/2011 y Ley 42/2015 de modificación de la Ley de Enjuiciamiento Civil. Se expone la necesidad de garantizar la tutela judicial efectiva mediante la modernización de la justicia para incorporar nuevas tecnologías que mejoren la gestión de las oficinas judiciales y las hagan más eficientes, abaraten los costes de la justicia y aumenten la confianza y seguridad en el sistema judicial. Aunque tres de los problemas más urgentes en nuestro sistema judicial son la excesiva burocratización de la justicia, el tiempo en la tramitación y la escasez de recursos, pero es necesario seguir invirtiendo en la automatización de los procesos, para agilizar la institución. Así, los jueces y el personal al servicio de la maquinaria judicial podrían centrarse en las tareas que realmente requieran del valor añadido que solo los humanos podemos aportar y permitan que sean las máquinas las que realicen las tareas sencillas, porque resultan considerablemente más rápidas y eficaces.

Se procura que el expediente sea electrónico para mejorar la productividad de los órganos judiciales mediante la reducción de los tiempos de tramitación y el refuerzo de las garantías de acceso a la justicia en un tiempo más razonable. Aunque en la actualidad, el ciudadano aún puede presentar sus documentos tanto en formato electrónico como en físico, impidiendo alcanzar aún la totalidad de la política del papel cero. La razón es que, de lo contrario se podría vulnerar el acceso a la justicia, por no disponer todo el mundo de un ordenador y existiendo un analfabetismo digital en personas, por ejemplo, de avanzada edad.

En segundo lugar, el EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO. El expediente judicial electrónico es un sistema de almacenamiento y de gestión de la información recopiladas por medio de un expediente judicial electrónico y su tratamiento se gestiona de manera documental mediante programas informáticos que permitan su transmisión, clasificación e interoperatividad entre diferentes programas informáticos para agilizar trámites procesales. Esta fase tampoco se ha cumplido, aunque se cuenten con diversos programas de gestión procesal informatizada.

Por ejemplo, *Minerva NOJ* es un sistema matriz que instaura la Oficina Judicial Informática, en el que modula todo el expediente judicial electrónico que sirve de soporte para tramitar y gestionar el procedimiento. También tenemos *LexNet Abogacía* que se

destina a facilitar la comunicación entre los órganos jurisdiccionales y distintos operadores jurídicos que cuentan con diversas actualizaciones; de forma análoga, pero vinculada a la gestión procesal del Ministerio Fiscal existe el programa *Fortuny*. Por último, *SIRAJ* (Sistema de Registros Administrativos de Apoyo a la Administración de Justicia) o *e-Fidelius* dedicada a grabar las sesiones del juicio oral sirviendo como soporte para ser visto por el juez y en futuras instancias, además de conectar las declaraciones realizadas por videoconferencia.

El objetivo del Plan EJIS (Esquema Judicial de Interoperabilidad y Seguridad) es facilitar el aprovechamiento de las TICs en la actividad de la Administración de Justicia, en condiciones de eficacia, eficiencia, racionalidad económica y calidad junto con un marco técnico, organizativo y semántico por medio de plataformas técnicas necesarias. Se busca garantizar la interoperabilidad de sistemas informáticos estatales y de Comunidades Autónomas permitiendo que todos los juzgados y tribunales operen entre sí y con el Ministerio Fiscal, mejorando la eficiencia de los procesos, automatizando el traslado de información entre sistemas distintos y evitando la duplicidad de tareas.

En definitiva, se busca poner a disposición de los operadores jurídicos los avances tecnológicos que permitan que la interconexión de los sistemas de información que existen en todas las instituciones sea una realidad. Una e-Administración en la Justicia para llegar a la oficina de papel cero.

En tercer lugar, la VENTANILLA ÚNICA JUDICIAL. Consiste en conectar a la ciudadanía con los operadores jurídicos por medio de una ventanilla judicial única. El justiciable podría iniciar el procedimiento electrónico por medio de presentación de escritos, pruebas y actos de comunicación de forma electrónica, así estos datos estarían interconectados de forma electrónica. Aunque no se podrá hablar de justicia electrónica hasta que no se realicen los trabajos de adaptación necesarios para obtener una interoperabilidad real de los sistemas y aplicaciones que componen el ámbito judicial.

En cuarto y último lugar, el USO DE SISTEMAS EXPERTOS EN LA FASE DE DECISIÓN. El sistema judicial podría ofrecer soluciones y respuestas utilizando la Inteligencia Artificial.

El debate ético responde a si las máquinas pueden llegar a convertirse en jueces robot y no se pueden obviar los problemas que pueden traer consigo. En 2019, Francia se convirtió en el primer país en limitar legalmente el empleo de los sistemas de Inteligencia

Artificial en el ámbito judicial; esta decisión se tomó al considerar que dichas tecnologías podrían suponer una amenaza a la independencia judicial, planteando la cuestión de si un sistema inteligente podría suplantar o sustituir al juez humano.

La toma de la decisión judicial constituye la tarea definitoria del propio rol judicial y el acto culminante del proceso, así la posibilidad de que dicha acción pueda ser llevada a cabo por un sistema automático ha capturado la atención de cualquier jurista, al igual que su preocupación.

Sin embargo, si el propósito deseado con la aplicación de estas tecnologías es lograr una Administración de Justicia más accesible, ágil y eficiente, puede cuestionarse, desde el punto de vista estratégico, situar el foco principal de atención en la posibilidad de automatizar las decisiones judiciales. La Inteligencia Artificial puede jugar un papel muy importante en la automatización de tareas instrumentales al proceso que normalmente son realizadas por funcionarios judiciales y que agilizan notablemente el procedimiento, incluso en relación con la propia actuación judicial. Al margen de los sistemas que puedan ser empleados para generar decisiones automatizadas, existen otro tipo de herramientas que son susceptibles de auxiliar al juez en la realización de otro tipo de tareas procesales, como los ya mencionados sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos utilizados en la justicia penal estadounidense para determinar el riesgo de reincidencia criminal del acusado de cara a la posible adopción de medidas cautelares, las herramientas de búsqueda, selección y recuperación de la información jurídica, los sistemas de análisis predictivo e incluso sistemas para seleccionar y priorizar la admisión de aquellas demandas que requieran una tutela urgente.

Algunas tareas pueden ser automatizadas, no obstante, esto no implica necesariamente la posibilidad de prescindir del juez en su realización. La automatización no siempre conlleva la sustitución del operador humano. La innovación tecnológica promueve diferentes niveles de cambio en la Administración de Justicia, en muchos casos, las nuevas tecnologías asisten, informan u orientan a los diversos partícipes en el sistema (*supportive technologies*), en otras ocasiones reemplazan a los humanos en la realización de determinadas actividades y funciones (*replacement technologies*) y en algún caso, pueden dar lugar a nuevos procesos y formas de actuación (*disruptive technologies*).

Si limitamos nuestra consideración a la función de resolución de la causa que instruye el juez; la sentencia no es más que el último eslabón de una operación sumamente compleja,

que implica una serie de tareas heterogéneas efectuadas a lo largo de las distintas fases del proceso como puede ser: la admisibilidad de la demanda, la resolución de excepciones procesales, la admisibilidad de las pruebas, la valoración de la evidencia y la fijación de los hechos, la valoración de las circunstancias como la prescripción o la caducidad de la acción, la selección del material normativo y jurisprudencial relevante, la aplicación de dicho material a los hechos particulares del caso, la redacción de la sentencia con la argumentación justificativa de la decisión adoptada... de las cuales algunas son susceptibles de automatización y otras no.

Esto se debe a que la Inteligencia Artificial débil, que es de la que disponemos actualmente, es siempre *task-oriented*, es decir, solo puede realizar tareas específicas. Así, la automatización de determinadas tareas judiciales conducirá a una reorganización de los procesos de trabajo y una nueva distribución de las tareas entre el humano y la máquina que a una sustitución del juez por la máquina. Teniendo en cuenta la complejidad de los asuntos a resolver, porque no siempre se requiere ejecutar todas las tareas anteriormente mencionadas, razón por la cual, en determinadas condiciones puede resultar técnicamente posible automatizar ciertas decisiones. No solo supone la sustitución del operador humano, sino que requiere la participación adicional de nuevas categorías de agentes, como expertos en tecnología, ingenieros de conocimientos jurídicos, científicos de datos, gestores de procesos jurídicos...

La dinámica generada por la automatización de ciertas tareas es mucho más compleja que una mera lógica sustitución. Los procesos de automatización se hallan caracterizados por una continuidad de niveles, en lugar de por un concepto de todo-o-nada. Esto significa que los procesos, incluyendo la toma de decisiones, pueden ser automatizados completa o parcialmente; los sistemas tecnológicos pueden ser integrados en diferentes momentos del proceso o la toma de decisión, requiriendo intervención humana en algún punto u operando de manera completamente autónoma una vez que han sido programados; pueden ser arbitrados diversos grados de supervisión de su funcionamiento y de verificación de resultados; o que estos resultados les pueden ser asignados distintos valores.

Por tanto, más allá del tipo de sistema utilizado y de su metodología de diseño y funcionamiento, el impacto final de la automatización dependerá fundamentalmente del

diseño global del desarrollo de toma de decisiones, donde se tendrán que definir los papeles del sistema, de los agentes humanos y sus interacciones³⁰.

Cabe mencionar aquí el artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos (Unión Europea) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, que establece como principio general el *derecho de todo interesado a no ser objeto de una decisión automatizada que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar*, entendiendo por decisión automatizada aquella en la que el resultado únicamente es un tratamiento automatizado de la información sin que se produzca una intervención humana significativa, que implica la supervisión del sistema automático por parte de una persona que tenga la autoridad y competencia para cambiar la decisión emitida por aquel. Sin embargo, ese principio no se aplicará si la decisión es necesaria para la ejecución de un contrato, si se basa en el consentimiento explícito del interesado o si está autorizada por el Derecho de la Unión o del Estado miembro y se establecen las garantías adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado.

Según el considerando 71 del Reglamento, entre las garantías se deben incluir la información específica del interesado y el derecho a obtener intervención humana, a expresar su punto de vista, a recibir una explicación de la decisión tomada después de tal evaluación y a impugnar la decisión.

Además, en caso de estar sujeto a una decisión automatizada, el artículo 15 del Reglamento reconoce al individuo el derecho a recibir información significativa sobre la lógica aplicada por el sistema.

Por tanto, el Reglamento no excluye la posibilidad de adoptar decisiones automatizadas que afecten a los derechos e intereses legítimos de los ciudadanos siempre que se cumplan determinadas condiciones.

En algunas áreas limitadas, ciertos tribunales están explorando o han implementado la introducción de herramientas de Inteligencia Artificial para la resolución automática de determinados tipos de casos.

Por ejemplo, desde 2016 está en funcionamiento el *British Columbia Civil Tribunal* de Canadá que emplea la Inteligencia Artificial para decidir determinados asuntos civiles

³⁰ SOLAR CAYÓN, J. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M., *El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica*, Madrid, 2022.

básicos y cotidianos, de pequeña cuantía y que no implican significativas consideraciones de política pública, siendo susceptibles de ser resueltos conforme a criterios jurídicos bien establecidos; por otro lado, el Gobierno británico ha propuesto introducir un sistema basado en Inteligencia Artificial para resolver online determinados casos sobre tipos de delitos menores sancionados con penas pecuniarias conforme a estándares fijados legalmente, de manera inmediata y sin ningún tipo de intervención humana, siempre que el acusado admita su culpabilidad, no desee alegar circunstancias atenuantes y opte por someterse a ese tipo de procedimiento en línea. Asimismo, el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires (tribunal de tercera instancia) opera con sistemas basados en *machine learning* para generar decisiones automatizadas en ciertas áreas y desde 2017 utiliza *PROMETEA* para generar propuestas de sentencia en materias de amparo habitacional y otros tipos de amparo en cuestiones de empleo público o denegaciones de licencia de taxi, entre otras, con excelentes resultados; también algunos tribunales de China están empleando el uso de sistemas de Inteligencia Artificial basado en el análisis de datos mediante el empleo de técnicas de *big data*, que almacena, gestiona y analiza una cantidad de datos masivos y *deep learning*, que a partir de estos datos programa a la máquina para elaborar propuestas automáticas de decisiones judiciales, similares a las que realizaría el ser humano; y especialmente los *Internet Courts* que son órganos utilizados para resolver disputas en el ámbito del comercio electrónico e internet³¹.

8. RETOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO PENAL

Tras conocer el impacto de la modernización del sistema judicial es preciso analizar cómo la concepción garantista del proceso penal plantea dificultades en la gestión de los riesgos derivados y en el mantenimiento de las garantías y derechos procesales fundamentales. La incorporación de la Inteligencia Artificial al proceso penal supone un auténtico reto en el mantenimiento del debido proceso. El uso de sistemas de Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo al ejercicio de la función jurisdiccional, especialmente en las fases de instrucción y enjuiciamiento, es una realidad asentada. La utilización de esta tecnología puede poner en peligro los principios sobre los que descansa el proceso penal, de modo que será necesario trazar debidamente el ámbito de aplicación de estos sistemas.

³¹ HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., “Inteligencia artificial y derecho penal”, *Actualidad jurídica iberoamericana*, n° Extra 10/2, 2019, págs. 792-843.

En este contexto, el primer documento importante en abordar este tema fue la *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, adoptada por la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) del Consejo de Europa en diciembre de 2018. En esta Carta se fijan cinco principios para el diseño, despliegue y utilización de la Inteligencia Artificial en el ámbito judicial. Estos principios giran en torno al respecto de los Derechos Fundamentales, la no discriminación, la calidad y seguridad en el procesamiento de las decisiones judiciales y datos, la transparencia, la imparcialidad y equidad y el control de usuario, buscando adoptar un enfoque cauteloso³².

8.1. DERECHOS FUNDAMENTALES

El procesamiento de decisiones judiciales y datos tiene que servir propósitos claros y cumplir los Derechos Fundamentales del Convenio Europeo de Derechos Humanos y la *Convention on the Protection of Personal Data*.

El **derecho a la dignidad** se reconoce en el artículo 10 CE y de acuerdo al Tribunal Constitucional (STC 53/1985 de 11 de marzo) la dignidad es un valor espiritual y moral inherente a la persona, que se manifiesta singularmente en la autodeterminación consciente y responsable de la propia vida y que lleva consigo la pretensión al respeto por parte de los demás. Así, eleva a valor jurídico fundamental la dignidad de la persona. Por ello, los sistemas de Inteligencia Artificial en todo caso deben respetar el Derecho Fundamental a la dignidad humana.

Para llevar a cabo ese control resulta imprescindible establecer la obligación de que estos sistemas siempre puedan ser supervisados, en último término por un ser humano, que es la única opción capaz de fomentar verdadera confianza entre los ciudadanos hacia tal tecnología.

El **derecho a la no discriminación** previsto en el artículo 2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, el artículo 14 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, el artículo 21 de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea y el artículo 14 CE podría verse vulnerado por la posible existencia de sesgos en los algoritmos.

Por ejemplo, el informe publicado en mayo de 2019 por la UNESCO en colaboración con el Gobierno de Alemania y *The EQUALS Skills Coalition* titulado “*I’d blush if I could-*

³² HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., “Inteligencia artificial y derecho penal”, *Actualidad jurídica iberoamericana*, n° Extra 10/2, 2019, págs. 792-843.

Closing gender divides in digital skills through education” sobre el ámbito de la discriminación por razón de género, en la que se consideró que la respuesta estándar de los asistentes digitales por voz de mujer podría adoptar papeles sumisos, que continúa con una concepción retrógrada y contraria al derecho de igualdad (ej. Siri, Google Home, Alexa).

Sin embargo, los algoritmos *per se* son neutros y toman forma dependiendo de quién los crea, nutriéndose de una serie de datos que deberían ser neutrales. Los seres humanos presentamos opiniones, valores y prejuicios que de una manera u otra pueden incorporarse en los sistemas de Inteligencia Artificial, así, los diseñadores deberán tener en cuenta los valores europeos de dignidad, autonomía y autodeterminación, libertad y justicia, antes, durante y después del proceso de concepción, desarrollo y de aplicación de esas tecnologías, incluida la necesidad de no perjudicar, herir, engañar o explotar a los usuarios vulnerables de acuerdo al Anexo de Recomendaciones a la Comisión y al Consejo de la Unión Europea en la Resolución del Parlamento Europeo de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica.

Por esta razón, las decisiones judiciales, si se sustentan en tendencias delictivas o indicadores de riesgo, pueden verse influenciadas por factores de género, raza, origen étnico o nivel socioeconómico. La Inteligencia Artificial es capaz de ampliar patrones discriminatorios y dar lugar a decisiones que afectan de manera desigual a ciertos grupos, como minorías raciales, migrantes o personas en riesgo de exclusión social. Así, los organismos públicos o privados que manejan estos datos tienen que asegurarse de que los algoritmos no reproducen o agravan la discriminación. Para evitar los sesgos se debería incrementar el volumen y la variedad de la información de la que se enriquecen los algoritmos.

En definitiva, este principio de no discriminación supone que tanto en el desarrollo como aplicación de la Inteligencia Artificial no se produzcan discriminaciones en base al uso de información especialmente sensible que utiliza, como pueden ser datos de origen racial, étnico, socioeconómico, opiniones políticas, creencias religiosas o filosóficas... Así, desde el aprendizaje de estos sistemas se debe orientar a que no se produzca esta discriminación.

De acuerdo con el artículo 23 Ley 15/2022 de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, las administraciones que pongan en marcha algoritmos

involucrados en la toma de decisiones deberán tener en cuenta los criterios de minimización de los sesgos, la transparencia y rendición de cuentas. La transparencia y la capacidad de interpretación deberán operar como una prioridad en el diseño del algoritmo evitando cualquier conculcación de los Derechos Fundamentales y, especialmente, el **derecho de igualdad**.

Además, la Inteligencia Artificial puede entenderse contraria al **derecho de libertad** (artículo 17 CE) porque la misma tecnología conduce a la población a una determinada opción sintiéndose la misma perfectamente libre, pero sin serlo. Pudiéndose construir una sociedad idealizada, que supone la felicidad plena (utopía), frente a los fines dantescos que busca advertir los rasgos negativos (distopía). Un sistema jurídico puede ser un instrumento para la conciliación ideal o una herramienta de opresión, dependiendo de los valores y principios en los que se sustente y la Inteligencia Artificial ha ejercido una notable influencia al respecto.

El artículo 18 CE regula una limitación en el uso de la informática para garantizar el **honor y la intimidad personal y familiar** de los ciudadanos, por lo que resalta la debida protección de los datos personales.

El **derecho a la intimidad** se manifiesta en el proceso penal cuando las actuaciones de investigación deben restringir la privacidad de las personas; esto es necesario para averiguar datos de su vida privada en un determinado momento. A pesar de que los datos que se utilizan con el *Big Data* han sido almacenados de manera aleatoria, los datos son seleccionados en función de los propios perjuicios de su programador, lo que supone que los resultados no sean totalmente neutrales.

La **protección de datos** también es esencial en el proceso penal, porque la recolección, procesamiento, almacenamiento y uso de datos personales en este sentido plantea importantes desafíos dada la naturaleza sensible y la potencial trascendencia de esa información que incluye antecedentes penales, investigaciones en curso y datos biométricos. Los sistemas de Inteligencia Artificial necesitan todos los datos posibles para entrenar y mejorar sus algoritmos, pero muchos de esos datos son personales y delicados. En el ámbito del proceso penal, la Inteligencia Artificial puede ofrecer grandes ventajas como la agilización de los procedimientos o la mejora en la precisión de las investigaciones, sin embargo, la injerencia en la protección de datos es también

preocupante. Es necesario tener en cuenta que no todos los datos tienen entidad de Derecho Fundamental.

El **derecho a la tutela judicial efectiva** (artículo 24 CE) de manera sucinta comprende el derecho de acceso a los órganos jurisdiccionales, a obtener una resolución motivada y fundada en derecho, a la efectividad de las resoluciones judiciales y el derecho al recurso. En el contexto de la Inteligencia Artificial, la incorporación de esta tecnología en el sistema judicial plantea una serie de oportunidades y retos importantes en la aseguración del mantenimiento y defensa del derecho a la tutela judicial efectiva. Algunas de estas aplicaciones incluyen la autonomía de trámites burocráticos facilitando la gestión de expedientes, asignación de casos... Además, al permitir el análisis de grandes volúmenes de datos y jurisprudencia relacionada con el asunto, facilitará que los operadores jurídicos dispongan de un mayor volumen de datos y gracias a esto, puedan tomar decisiones más fundamentadas.

Todo sistema de justicia penal presenta como elemento clave la **presunción de inocencia**, porque el sometimiento de una persona como sujeto pasivo del proceso penal conduce a su señalamiento como sospechoso y puede generar de manera automática un rechazo social en esa persona. La presunción de inocencia se reconoce en el artículo 24.2 CE y opera como una regla de juicio que despliega sus efectos en el momento que tiene lugar la valoración de la prueba ligada tanto a la estructura del proceso como a la constatación del hecho probado.

La presunción de inocencia exige que el investigado debe ser considerado inocente en todo momento hasta que exista sentencia firme que demuestre lo contrario, constituyendo una garantía que ha de respetarse y estar presente durante todo el proceso penal.

Por esta razón, la implementación de esta tecnología no puede comportar restricciones ni tampoco puede menoscabar este derecho. Por ejemplo, la Inteligencia Artificial se utiliza en las evaluaciones de riesgo de reincidencia para determinar cómo puede influir en la toma de decisiones respecto a la adopción de medidas cautelares, como la prisión provisional; en Estado Unidos el sistema *COMPAS (Correctional Offender Management for Alternative Sanctions)* se dedica a evaluar el riesgo de reincidencia en una persona acusada y posteriormente aconseja al juez sobre el tipo de pena aplicable y su duración. Aunque puede considerarse un instrumento de precriminalización que no siempre reflejan la intención o culpabilidad real de un individuo. Por este motivo es relevante la inclusión

de mecanismos de supervisión humana que permitan revisar y poner en duda los resultados algorítmicos, velando por los Derechos Fundamentales y las garantías del sujeto pasivo del proceso.

También el **derecho de defensa** se considera un derecho público constitucional reconocido a toda persona física a la que se imputa la comisión de un hecho delictivo y en virtud del cual, se concede la posibilidad de oponerse a la pretensión punitiva.

De acuerdo a la Ley Orgánica 5/2024, de 11 de noviembre, del Derecho de Defensa, el derecho de defensa comprende la asistencia letrada y el asesoramiento jurídico, el acceso a los tribunales de justicia, la ausencia de dilaciones indebidas y la obtención de una resolución fundada en derecho y, concretamente en el escenario del proceso penal, el derecho a ser informado de los hechos que se atribuyen, a no declarar contra uno mismo, a no declararse culpable, a la presunción de inocencia y a la doble instancia.

Surge aquí el problema de la “defensa inteligente”, porque si asumimos la utilización generalizada de los sistemas inteligentes a la hora de plantear la estrategia de defensa, pudiera darse el caso de que se generase un menoscabo de la defensa técnica para algunos investigados y producirse cierta indefensión cuando los sistemas predictivos arrojasen unos resultados muy poco exitosos. Por ello, a pesar de la fiabilidad que puedan presentar las técnicas predictivas, nunca se debe sustituir la profesionalidad de los operadores jurídicos y las oportunidades de defensa de los ciudadanos, porque esos resultados pueden tener definidos unos parámetros que revistan una especial trascendencia para cada caso concreto³³.

Junto con el derecho de defensa debemos incluir el **principio de igualdad de armas**, el cual debe mantenerse durante todo el proceso evitando cualquier resultado lesivo o pérdida del derecho que se reconoce al justiciable, que ha de tener las mismas posibilidades que la parte contraria a la hora de presentar el material probatorio para su defensa y el acceso a los mismos recursos.

Uno de los riesgos que derivan de la Inteligencia Artificial para el derecho de defensa es la dificultad para impugnar lo que se podría denominar evidencia algorítmica, porque una incorrecta configuración del algoritmo puede dar lugar a una generación de falsos positivos en los que la persona enjuiciada puede verse perjudicada.

³³ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

Además, la defensa, en muchas ocasiones, puede no contar con los recursos necesarios suficientes para poder llegar a expertos en el peritaje técnico, dando lugar así a una desigualdad en el proceso. Por lo general, el Estado que cuenta con recursos para utilizar la Inteligencia Artificial se encontrará siempre en una posición superior.

Por otro lado, la percepción de que los algoritmos son infalibles puede suponer que la autoridad judicial confíe plenamente en sus resultados generándose un juicio automatizado y sitúe a la defensa en una posición en la que sus argumentos son infravalorados frente a los resultados algorítmicos.

Por último, en el caso de obtener elementos que se deriven del uso de algoritmos complejos y técnicas de *deep learning* puede dificultar su interpretación. Ello implica que, si la defensa no puede acceder a los datos y métodos que hay detrás de una decisión algorítmica, es complicado que se pueda hacer valer el derecho a cuestionar su pertinencia.

Debido a la importancia de la materia que afecta, la Inteligencia Artificial nunca debe reemplazar la toma de decisiones humanas en cuestiones cruciales, es fundamental que los sistemas de Inteligencia Artificial se utilicen como herramientas para ayudar a los profesionales del derecho en sus funciones, pero la responsabilidad final de tomar decisiones legales debe recaer en jueces y magistrados, asegurándose también su independencia e imparcialidad.

8.2. CALIDAD Y SEGURIDAD

Los datos basados en decisiones judiciales que se ingresan en un *software* que implementa un algoritmo de aprendizaje automático deben proceder de fuentes certificadas y no han de modificarse hasta que realmente hayan sido utilizadas por el mecanismo de aprendizaje. Por lo tanto, todo el proceso es necesario que sea rastreable para garantizar que no se produzca ninguna modificación que pueda alterar el contenido o significado de la decisión que se está procesando³⁴.

Para un correcto desarrollo se debe aprovechar la experiencia de los profesionales en general, como serían jueces, magistrados, fiscales, investigadores, profesores... lo que implica un enfoque multidisciplinar.

³⁴ BARONA VILAR, S., *Algoritmización del Derecho y de la Justicia*, Valencia, 2021.

Tanto los modelos como algoritmos creados se almacenarán y ejecutarán en entornos seguros, para garantizar la integridad del sistema y su intangibilidad.

8.3. TRANSPARENCIA, IMPARCIALIDAD Y JUSTICIA

Entre la propiedad intelectual de ciertos métodos de procesamiento y la necesidad de transparencia, imparcialidad, justicia e integridad intelectual debe lograrse un equilibrio cuando se utilizan herramientas que puedan tener consecuencias legales o afectar significativamente la vida de las personas. Estas medidas se aplican a todo el diseño y la cadena operativa, de manera que el desarrollo de estos sistemas sea accesible, entendible y auditable.

La transparencia técnica completa a veces queda restringida por la protección de los secretos comerciales. El sistema podría explicarse mediante un lenguaje claro y familiar mediante la comunicación, por ejemplo, de la naturaleza de los servicios ofrecidos, las herramientas que se han desarrollado, el rendimiento y los riesgos de error. Las autoridades independientes o los expertos podrían tener la tarea de certificar y auditar los métodos de procesamiento o proporcionar asesoramiento previo. Las autoridades públicas podrán otorgar la certificación, que se revisará periódicamente.

Los algoritmos utilizados, por ejemplo, en la Administración de Justicia deben ser transparentes y explicables. Los ciudadanos tienen derecho a comprender cómo se toman las decisiones que afectan sus vidas, especialmente cuando se trata de procesos judiciales. Se deben implementar medidas para garantizar que las decisiones automatizadas sean comprensibles y puedan ser examinadas por expertos y partes interesadas.

8.4. PRINCIPIO “BAJO CONTROL DEL USUARIO”

El principio bajo control del usuario significa que, aunque se use un sistema de Inteligencia Artificial, es indispensable garantizar que las decisiones legales pueden ser revisadas previamente. También habrá que informar a los ciudadanos que puedan verse afectados por el sistema, en un lenguaje claro y comprensible si los resultados que ofrece la herramienta son vinculantes o no, así como su posible uso antes o durante el procedimiento judicial y su derecho a objetar de manera que pueda ser oído directamente por un órgano judicial³⁵.

³⁵ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

La autonomía del usuario debe aumentarse y no restringirse mediante el uso de herramientas y servicios de inteligencia artificial. Los profesionales del sistema de justicia deberían poder revisar en cualquier momento las decisiones judiciales y los datos utilizados para producir un resultado. El usuario debe ser informado en un lenguaje claro y comprensible sobre si las soluciones ofrecidas por las herramientas de Inteligencia Artificial son vinculantes, sobre las diferentes opciones disponibles, conocer si tiene derecho a asesoramiento legal y derecho a acceder a un tribunal. Además, debe estar claramente informado de cualquier procesamiento previo de un caso por Inteligencia Artificial antes o durante un proceso judicial y tener derecho a objetar, para que su caso pueda ser escuchado directamente por un tribunal en el sentido del artículo 6 CEDH. En términos generales, cuando se implementa cualquier sistema de información basado en Inteligencia Artificial, debe haber programas de alfabetización informática para usuarios y debates en los que participen profesionales del sistema de justicia.

9. PRINCIPIOS DEL PROCESO Y PROCEDIMIENTO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El proceso es el instrumento a través del cual, el Poder Judicial cumple las funciones que le están atribuidas constitucionalmente, es un concepto genérico y amplio. Concretamente, el proceso penal tiene por objeto la declaración del delito y la imposición de una pena, es la herramienta que posee el Estado para aplicar el *ius puniendi* considerándose una consecuencia de los postulados del Estado de Derecho. El proceso se encuentra configurado como el único sistema que permite descubrir la verdad de los hechos y determinar el sujeto responsable³⁶.

Por otro lado, el procedimiento es una sucesión cronológica de actos que se han realizado al inicio y durante todo el proceso para la consecución de los fines del mismo. Por tanto, el proceso está formado por varios procedimientos.

En relación con la Inteligencia Artificial, estos nuevos sistemas basados en algoritmos entrenados a través de la técnica del *machine learning*, permiten obtener, gestionar y procesar una ingente cantidad de datos con la finalidad de elaborar informes que favorezcan la toma de decisiones. En la fase de instrucción del proceso penal, estos reportes podrían ayudar a decidir sobre la apertura o no del juicio oral o para decretar el

³⁶ PÉREZ ESTRADA, M. y DE MIGUEL BERIAIN, I., “La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados”, *Revista de Derecho UNED*, nº 25, 2019.

sobreseimiento o archivo de la causa. Estos sistemas suponen una auténtica revolución en el modo de proceder en la fase de instrucción al ofrecer avanzadas herramientas para mejorar la eficacia y precisión³⁷.

El proceso, como instrumento que dispone el Estado y mediante el cual la jurisdicción resuelve y decide sobre los conflictos intersubjetivos y sociales surgidos en una comunidad se construye bajo toda una serie de principios, derechos y garantías reconocidas a las partes en aras de consagrar en todo momento la igualdad.

9.1. PRINCIPIOS DEL PROCEDIMIENTO

Los principios del procedimiento son reglas de preferencia o prevalencia que pueden circunscribirse en la oralidad, de los que derivan la inmediación, la concentración y la publicidad; o en la escritura donde emergen la mediación, la dispersión, la preclusión y el secreto. Estos principios son la forma procesal que damos al mismo proceso porque no se puede decidir a las partes cómo se realizará, de tal forma, la parte más fuerte impondría sus intereses sobre la parte más débil.

Principio de oralidad. El proceso penal es predominantemente oral de acuerdo al artículo 120.2 CE. Como consecuencia del confinamiento por COVID-19, los colegios de abogados solicitaron la posibilidad de asistir a los detenidos a distancia para no poner en riesgo su salud e incluso se valoró la posibilidad de celebrar vistas online, incorporando modelos computacionales para realizar actuaciones propias de su profesión como escritos, resoluciones... así como realizar actuaciones de predicción e investigación por medio de sistemas de Inteligencia Artificial, que no implicaría la alteración de las bases esenciales sobre las que se asienta el procedimiento penal.

Asimismo, se propuso transformar íntegramente el proceso penal es una estructura tecnológica inteligente que permitiera reemplazar el modelo procesal penal vigente, puesto que podrían alegarse incumplimientos del procedimiento actual debido a la vulneración de los principios que lo sustentan.

Pero no todo el proceso penal puede ser oral. La oralidad hace alusión a cómo las partes aportan hechos y pruebas, es decir, el modo en que defienden sus argumentos ante el tribunal que dictará la sentencia. El cambio de la escritura a la oralidad fue complicado, pero era necesario para garantizar un proceso justo, si se infringiera, supondría su nulidad.

³⁷ YÁÑEZ GARCÍA-BERNALT, I., “La inteligencia artificial en el proceso penal: eficacia versus garantías”, *IUS Scientia*, 30 de diciembre de 2024, págs. 80-100.

Así, hay declaraciones testificales que se realizan acudiendo a la cooperación jurisdiccional y la práctica de la prueba se remite a la lectura documental, en los que nadie niega su validez, aunque no sean actos orales.

De la oralidad derivan tres principios: inmediación, concentración y publicidad de principios derivados.

La **inmediación** conlleva que quien dicta la sentencia debe haber estado presente en la práctica de la prueba, aunque en materia penal hay supuestos en los que el Ordenamiento Jurídico indica que la ausencia de inmediación no afecta a la validez de la actuación, por ejemplo, con la viabilidad de la testifical por medio de videoconferencia que se recoge en el artículo 229.3 LOPJ, la doctrina afirmó que la videoconferencia podría comprometer la efectiva garantía del principio de contradicción en el proceso penal.

La STS 161/2015, de 17 de marzo, explicó que la videoconferencia tiene que ser asumida con *cautelos que solo justificarían su empleo cuando se acredite la concurrencia de razones de utilidad, seguridad, orden público, o con carácter general, la constatación de un gravamen o perjuicio para quien haya de declarar con ese formato*³⁸.

Así, el artículo 24.5 a 24.7 de la Directiva 2014/41/CE regula las condiciones para utilizar esta práctica y se recoge la posibilidad de que la videoconferencia se convierta en un instrumento por el que practicar prueba de manera subsidiaria. También lo dispone el artículo 731 bis LECrim (*El tribunal, de oficio o a instancia de parte, por razones de utilidad, seguridad o de orden público, así como en aquellos supuestos en que la comparecencia de quien haya de intervenir en cualquier tipo de procedimiento penal como imputado, testigo, perito, o en otra condición resulte gravosa o perjudicial, y, especialmente, cuando se trate de un menor, podrá acordar que su actuación se realice a través de videoconferencia u otro sistema similar que permita la comunicación bidireccional y simultánea de la imagen y el sonido*) de acuerdo a lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 299 LOPJ.

Principio de concentración. La concentración supone que las actuaciones se lleven a cabo en una o varias audiencias cercanas en el tiempo, aunque en principio, no está afectado por la utilización de medios telemáticos. Es una consecuencia de la oralidad para un juicio sin dilaciones indebidas que obliga a todas las audiencias del juicio oral ante el

³⁸ STS 161/2015 (Tribunal Supremo, Sala Segunda, Penal, 17 de marzo de 2015).

tribunal sentenciador que se celebren en el mismo día o días sucesivos, con la excepción de la suspensión o interrupción del proceso penal tasadas en el artículo 744 y ss. LECrim.

Principio de publicidad. Es el principio más político del procedimiento, porque es el único que permite a la ciudadanía controlar cómo se ejerce la justicia. La publicidad se predica respecto del público y la necesidad del control público respecto de cómo funciona la justicia. Este principio se reconoce en el artículo 10 Derecho Internacional de los Derechos Humanos (DIDH), artículo 14 Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP), artículo 6 Convenio Europeo de Derechos Humanos (CEDH) así como el artículo 120.1 CE.

En este principio surge la cuestión sobre si es posible publicitar las actuaciones por medios telemáticos. Aunque no resulta del todo evidente que una estructura tecnológica automatizada garantice la posibilidad de asistir libremente a un procedimiento electrónico en curso, ni permita un acceso sin límites a los datos de quienes son parte en el proceso, lo que constituye una forma de publicidad limitada o relativa, cuestión relacionada con la transparencia y control.

9.2. PRINCIPIOS DEL PROCESO

El proceso en realidad es un instrumento creado de manera artificiosa por la humanidad, para que el Poder Judicial resuelva los conflictos que surgen en la realidad. Su desarrollo ha sido posible gracias a la configuración de principios básicos que sustentan su estructura para dotar al proceso de contenido propio y específico para servir como medio de resolución de problemas.

Los principios del proceso son tres: dualidad de posiciones, contradicción e igualdad.

Principio de dualidad de posiciones. Un proceso necesita dos partes contrapuestas y un tercero imparcial. La posición del acusador puede estar ocupada por más de una persona que podrán actuar conjunta o separadamente, en cambio, si existen varios acusados por el mismo delito deberán estar enjuiciados individualmente, con sus respectivas atenuantes y agravante. En este principio no existe ningún problema respecto a su garantía con el uso de modelos computacionales.

Principio de contradicción. La contradicción se predica respecto de las partes, se regula indirectamente en el artículo 24 CE cuando se refiere a la prohibición de la indefensión y al derecho a un proceso con todas las garantías. Este derecho permite a las partes alegar

y probar su posición procesal y rebatir lo que se alega por la parte contraria de forma escrita u oral. Este principio de contradicción junto con el derecho de defensa implica la posibilidad de conocer los materiales de hecho y de derecho que puedan influir en la resolución judicial con la posibilidad de ser oído y alegar y probar todo aquello que garantice la defensa.

En principio, la digitalización no supone un problema. Con independencia del uso de la tecnología, la garantía del derecho de contradicción implica que, si a una de las partes se le impide conocer los elementos aportados por la parte contraria, podrá exigir judicialmente la restitución de dicho derecho por haberse vulnerado. Mayor complejidad implica que la decisión judicial se fundamentara en un proceso automatizado de decisión cuyo funcionamiento resultara desconocido para la parte afectada.

Principio de igualdad. La igualdad es un principio universal declarado por las instituciones internacionales y consagrado en el artículo 14 CE, que se permite recurrir en amparo ante el Tribunal Constitucional. La igualdad procesal a la que hacemos referencia es la igualdad de armas, así denominado por la doctrina alemana.

La igualdad de armas significa que ninguna parte puede tener ventajas o desventajas que desequilibren su posición y alteren así la justicia de decisión. Para evitar la desigualdad se han realizado diversas propuestas procesales como otorgar derechos procesales a una de las partes, por ejemplo, cuando en determinadas situaciones solamente el acusado condenado puede recurrir la sentencia; o compensar a una parte con privilegios concretos, por ejemplo, invertir la carga de la prueba en algunos delitos como puede ser la violencia de género.

No todos los condicionantes que influyen en la igualdad de los ciudadanos están relacionados con los dispositivos que les permiten acceder a sistemas procesales digitalizados, al igual que tampoco todos podrán disponer de los mismos instrumentos tecnológicos. Así, si esos condicionantes no se subsanan se creará una realidad tecnológica para personas de fortuna y una realidad analógica para personas no tan adineradas que puede contraer consecuencias de desigualdad procesal³⁹.

³⁹ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

10. LA ÉTICA Y MORAL

Vinculado a la fiabilidad de la Inteligencia Artificial es necesario profundizar en la idea que gira en torno a la confianza de los ciudadanos en la Administración de Justicia. Tanto el concepto de confianza como el de fiabilidad pretenden situar al ciudadano frente a un sistema judicial público, transparente y garantista. Sin embargo, para conseguir un reflejo real en la concepción social es preciso ajustar unos principios éticos y garantistas, necesarios para las futuras regulaciones de esta materia. Así, desde un punto de vista ético, la Comisión Europea realizó la enumeración de cuatro principios que deben concurrir de forma simultánea en el desarrollo, despliegue y utilización de los sistemas de Inteligencia Artificial, considerándose un imperativo ético.

El principio de respeto de la autonomía humana. El diseño de la Inteligencia Artificial debe estar al servicio de las personas y nunca a la inversa. La autonomía humana frente a la máquina conlleva el deber de la supervisión y el control del ser humano sobre los procesos inteligentes que los distintos sistemas pueda desarrollar para convertirse en un instrumento que complemente y potencie las aptitudes cognitivas de las personas sin llegar a condicionarlas.

El problema está en determinar el grado de intervención humana que se debe ejercer sobre los sistemas, porque se deberá tener en cuenta el grado de autonomía que la Inteligencia Artificial puede adquirir y analizar los momentos de desarrollo, despliegue y uso en los que la intervención humana puede tener cabida. En este sentido, la propuesta del Parlamento Europeo y del Consejo explica en su artículo 7 que la supervisión humana debe ser integral y es capaz de cubrir todo el período de la Inteligencia Artificial permitiendo restablecer en todo momento el control humano sobre aquella cuando sea necesario, incluso mediante la alteración o desactivación de dichas tecnologías.

La autonomía humana se manifiesta como un principio ético y jurídico indispensable, en momentos posteriores a la utilización de los sistemas como en su configuración, diseño y desarrollo al disponerse la supervisión como un método garante para la evitación de los riesgos que puedan generarse y para la salvaguarda de los derechos de las personas.

El principio de prevención del daño. Este principio asume la posibilidad de la creación de un daño como consecuencia del funcionamiento de los sistemas de Inteligencia Artificial. Los sistemas deben evitar causar perjuicios nuevos o agravar los existentes y efectos adversos debidos a asimetrías de poder o de información. El problema que se

encuentra en este principio es la falta de concreción y determinación en torno al concepto del daño y el efecto adverso.

Desde una perspectiva procesal, la producción del daño es equiparable al quebranto de las garantías procesales, mientras que la producción de un efecto adverso podría decantar la convicción judicial hacia un lado de la balanza sin que suponga la producción finalista del daño, siendo concebido como un obstáculo en el éxito de la estrategia procesal para una de las partes.

El principio de equidad. En el ámbito jurídico, la equidad supone una aplicación justa del derecho o en la disposición del ánimo que mueve a dar a cada uno lo que merece.

El desarrollo de la Inteligencia Artificial representa el compromiso a asegurar una aplicación igualitaria que evite la discriminación directa o indirecta de colectivos determinados como consecuencia de la aparición de sesgos injustos. Además, la Comisión Europea ha puesto de relieve la capacidad que tienen los sujetos de oponerse a las decisiones adoptadas por los sistemas de Inteligencia Artificial y por las personas que los manejan, así como tratar de obtener compensaciones adecuadas frente a ellas. Se hace preciso a nivel internacional establecer un sistema de responsabilidad que derive del uso de estos sistemas en el proceso. Por ello, la equidad, desde una perspectiva ética, resalta la capacidad que tiene aquel a quien se le haya generado un daño o perjuicio derivado de su utilización.

El principio de explicabilidad. Este principio es el pilar más importante sobre el que asentar la futura regulación que se disponga a nivel internacional en materia de Inteligencia Artificial, para salvaguardar las garantías y derechos de las partes dentro de un proceso judicial.

Principalmente, por una cuestión de confianza, porque es importante tanto para las partes como para los operadores jurídicos que conozcan, entiendan y comprendan tanto el funcionamiento de los sistemas como el proceso interno de los mismos, que conlleve la producción del resultado final o en las distintas etapas del proceso.

El grado de explicabilidad que debe ofrecerse dependerá de dos factores diferenciados: el contexto y las consecuencias que se deriven de un resultado erróneo o inadecuado. Así el grado de información que deben recibir las partes sobre el uso de las tecnologías debe ser

lo más amplio posible con la finalidad de no provocar ningún perjuicio insalvable en su derecho a la tutela judicial efectiva.

Además, cuanto mejor se conozca la tecnología utilizada que conlleven a la producción de un resultado concreto, mayor será la seguridad jurídica que envolverán los derechos de ambas partes⁴⁰.

La Inteligencia Artificial tiene por objeto lograr que las máquinas consigan llevar a cabo la misma clase de tareas que puede hacer la mente humana, así, la utilización de esta tecnología en aplicación a los principios expuestos supone un reto en el ámbito de la ética y la moral.

La Declaración Universal de Derechos Humanos proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París el 10 de diciembre de 1948 fijó unos mínimos éticos básicos e inspiró a múltiples países en la elaboración de sus normas constitucionales y sus Leyes nacionales, pero al no ser una declaración vinculante, implica que aún existen significativas diferencias a la hora de considerar y tratar los derechos y libertades de las personas en los distintos territorios.

La clave para poder buscar un equilibrio entre la Inteligencia Artificial y la ética y moral sería que los creadores de estos sistemas inteligentes previeran los potenciales efectos negativos que podrían derivar de sus creaciones, debiendo tender a la creación de las *moral machines*, integrando o garantizando comportamientos morales, como los valores, a las máquinas creadas por el ser humano.

11. JURISPRUDENCIA

El surgimiento de la Inteligencia Artificial en el ámbito jurídico ha abierto un nuevo desafío para la jurisprudencia. A medida que los sistemas de Inteligencia Artificial se han ido integrando en las fases del proceso penal, desde la investigación y la recopilación de pruebas hasta la evaluación de riesgos, los tribunales se han ido enfrentando a la interpretación y aplicación de los principios legales originales de esta nueva realidad tecnológica.

Por ejemplo, existe jurisprudencia sobre el valor probatorio de la prueba digital en el orden penal. La Sentencia del Tribunal Supremo, Sala de lo Penal, nº 300/2015, de 19 de mayo, abordó el valor probatorio de los “pantallazos” de conversaciones mantenidas en

⁴⁰ BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Navarra, 2021.

la red social Tuenti en un caso de abuso sexual a una menor con agravante por estar en posesión de una situación de superioridad, de los artículos 183.1 y 4 d) y 74.1 del Código Penal. Este caso resulta relevante para poder entender cómo se podría valorar una prueba generada o influenciada por la Inteligencia Artificial en un proceso penal, porque entre las pruebas que sirvieron para fundamentar la sentencia condenatorio se encontraban “pantallazos” de conversaciones aportadas por la víctima a través de la red social.

De acuerdo con el Tribunal, la prueba de una comunicación bidireccional mediante cualquiera de los sistemas de mensajería instantánea debe ser abordada con todas las cautelas, debido a la facilidad de manipulación y anonimato que pueden ofrecer estas plataformas. Por esto, cuando se impugna la autenticidad de una conversación digital, se invierte la carga de la prueba, es decir, la persona que realiza la afirmación debe probar la veracidad de la misma. Para ello sería indispensable una prueba pericial que identifique el origen de la comunicación, la identidad de los interlocutores y la integridad de su contenido, aunque en el caso concreto no fue necesaria debido a que la víctima facilitó su contraseña para asegurar la autenticidad y el interlocutor de la conversación testificó en el juicio confirmando el contenido y contexto de la conversación. Además, las impresiones de las conversaciones coincidían con fotografías de las conversaciones tomadas por la Guardia Civil⁴¹.

La Sentencia de la Audiencia Provincial de Barcelona nº 224/2017 de 8 de marzo reitera la necesidad de cautela extrema en la valoración de las comunicaciones bidireccionales digitales debido a la posibilidad de manipulación, en este caso fueron unos mensajes de WhatsApp. Confirma que la impugnación de la autenticidad invierte la carga de la prueba y puede requerir prueba pericial informática. No obstante, aclara que la pericial solo será necesaria si el juzgador detecta indicios razonables de manipulación, no ante impugnaciones genéricas o formularias, es decir, sin una argumentación sólida. Los “pantallazos” son considerados un medio de prueba admisible y deben valorarse según las reglas de la sana crítica (lógica y experiencia), teniendo en cuenta una valoración humana, impidiendo que la Inteligencia Artificial sustituya la función del juzgador⁴².

En mayo de 2025 se celebró una jornada donde el magistrado Andrés Montalbán destacó que la Inteligencia Artificial debe ser vista como una herramienta auxiliar al servicio del

⁴¹ STS 300/2015 (Tribunal Supremo, Sala de lo Penal, 19 de mayo de 2015).

⁴² SAP B 224/2017 (Audiencia Provincial de Barcelona, 8 de marzo de 2017).

criterio del operador jurídico, no como sustituto de éste⁴³. Por ejemplo, un querellante en la Resolución 2/2024, de 4 de septiembre, del Tribunal Superior de Justicia de Navarra, Sala de lo Civil y Penal, Auto nº2 (Rec. Núm. 17/2024) tuvo que excusarse por escrito y pedir sus más sinceras excusas al Tribunal después de haber incurrido en un completo y grosero error material al mencionar un precepto en la querella que no correspondía al Código Penal español, sino al Código Penal de Colombia, que fue facilitado por la Inteligencia Artificial, debido a un manejo inadecuado de ChatGPT⁴⁴. Así, el Consejo de la Abogacía Europea (CCBE) ha adecuado la regulación de la Inteligencia Artificial en el ejercicio de la abogacía defendiendo la supervisión humana efectiva como precondition para el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en el ámbito de justicia, instando a los abogados a revisar cuidadosamente el contenido y garantizar su exactitud. Las normas deontológicas de la abogacía imponen una función de control para garantizar la exactitud de sus presentaciones; el artículo 247 de la Ley de Enjuiciamiento Civil exige actuar conforme a las reglas de la buena fe procesal. En este caso concreto, el Tribunal concluyó que no se impondría sanción pecuniaria, destacando la naturaleza novedosa del uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito jurídico, así como la rápida reacción del abogado al asumir su responsabilidad y disculparse por el error.

A nivel europeo, la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 7 de diciembre de 2023, en el asunto C-634/21 es pionera en relación con las decisiones individuales automatizadas y la elaboración de perfiles (*scoring*). Este caso gira en torno a SCHUFA Holding AG, una agencia de información crediticia alemana que generaba valores de probabilidad sobre la capacidad de pago de las personas. A la demandante, OQ, se le denegó un préstamo después de que la empresa proporcionara información negativa sobre ella a un tercero. La cuestión era determinar si la generación de esa valoración o *score* constituía una decisión individual automatizada de acuerdo al artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos, especialmente, al influir de manera determinante en una decisión de un tercero, como fue la concesión de un préstamo. El Tribunal concluyó que sí, calificando esta actividad como una decisión automatizada cuando de ese valor de probabilidad dependa de manera determinante que un tercero, al

⁴³ COMUNICACIÓN PODER JUDICIAL, “Los jueces de la Región abordan el impacto de la Inteligencia Artificial en la función jurisdiccional”, 26 de mayo de 2025. Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/ca/Poder-Judicial/Sala-de-Prensa/Hemeroteca/Los-jueces-de-la-Region-abordan-el-impacto-de-la-Inteligencia-Artificial-en-la-funcion-jurisdiccional>. Última visita: 5 de junio de 2025.

⁴⁴ ATSJ NA 38/2024 (Tribunal Superior de Justicia de Navarra, 4 de septiembre de 2024).

que se comunica dicho valor, establezca, ejecute o ponga fin a una relación contractual con esa persona⁴⁵.

Por otro lado, también a nivel internacional, la decisión del juez estadounidense Andrew J. Peck en *Da Silva Moore v. Publicis Groupe & MSL Group* (2012)⁴⁶ marcó un antes y un después al ser la primera sentencia que admitió la utilización de la codificación predictiva como un medio aceptable que podía sustituir a la revisión e identificación manual de la información relevante; en lugar de que abogados revisasen manualmente cada documento, permitió usar un software para identificar la información relevante de manera más eficiente. Se trató de una demanda por discriminación de género presentada por cinco mujeres contra uno de los mayores grupos empresariales de publicidad del mundo. En respuesta al requerimiento inicial de documentación realizado por las demandantes, la compañía demandada señalaba que debía examinar un total de aproximadamente tres millones de correos electrónicos de distintos responsables y miembros de la compañía, por lo que solicitó a aquellas que le permitieran utilizar la codificación predictiva.

Las partes sometieron a aprobación un protocolo de codificación predictiva en el que: se creó un subconjunto de documentos a utilizar para el entrenamiento inicial del *software* (*seed set*) en el que los abogados representantes de la compañía demandada revisarían y codificarían manualmente una muestra de 2.399 documentos elegidos al azar, lo que representaba el tamaño requerido para que cualquier estimación de prevalencia tuviera un grado de fiabilidad, también los 50 primeros documentos arrojados en cada una de una serie de búsquedas de términos clave combinados mediante operadores lógicos (por ejemplo, Da Silva Moore Y formación o Da Silva Moore Y promoción) incluyendo una serie de términos propuestos por las demandantes y que supuso la revisión y clasificación de 4.000 documentos adicionales.

Después el software se utilizaría para aprender a clasificar y ordenar todos los documentos de la colección, asignando a cada uno de ellos un grado de probabilidad de relevancia según una escala de 0 a 100 y se realizaría un proceso de entrenamiento del algoritmo para mejorar y refinar su aprendizaje, así el demandado se comprometía a realizar 7 rondas de revisión y en cada una de ellas tendría que revisar al menos los 500 primeros

⁴⁵ TJUE, C-634/21 (Tribunal de Justicia de la Unión Europea, Sala Primera, 7 de diciembre de 2023).

⁴⁶ MOORE v. PUBLICIS GROUPE, 287 F.R.D. 182 (S.D.N.Y. 24 de febrero de 2012), también citado como 2012 WL 607412; 18 Wage & Hour Cas.2d (BNA) 1479.

resultados relativos a los distintos campos conceptuales para comprobar si se habían clasificado correctamente y se había calibrado el sistema, reasignando los incorrectos a la categoría correspondiente. Se realizó un test de completitud para determinar si la herramienta estaba bien entrenada y era estable.

Una parte importante del protocolo era que la empresa demandada se comprometía a entregar todos los documentos revisados manualmente durante el transcurso del proceso.

Finalmente, el demandado se comprometió a revisar manualmente y a poner a disposición de las demandantes los 40.000 primeros documentos arrojados por el sistema en la última ronda de revisión, pero no fue aceptado ni por el Tribunal ni por las demandantes porque podría dejar de revelar un enorme número de documentos con alta probabilidad de ser relevantes.

El tribunal aprobó el protocolo y determinó que la utilización de la codificación predictiva era apropiada en este caso por el acuerdo de las partes, el enorme volumen de información electrónica que debía ser revisada, la superioridad de la revisión asistida tecnológicamente respecto de otras alternativas disponibles, la necesidad de atender a la relación coste-efectividad y a la proporcionalidad y la transparencia del proceso propuesto por la empresa demandada, que contribuyó decisivamente a que las partes alcanzaran un acuerdo. Así, todos los argumentos giran en torno a la consideración de los principios esenciales de proporcionalidad y cooperación. Finalmente, el juez Peck fue el primer tribunal que autorizaba el uso de la revisión tecnológicamente asistida y consideraba que debía tomarse como precedente, entendía que la abogacía necesitaba analizar la revisión automatizada como una herramienta disponible cuya utilización debe ser seriamente considerada en aquellos casos con grandes volúmenes de datos en los que pueda ahorrar a la parte obligada a revelar la información sumas significativas de horarios legales por la revisión de documentos⁴⁷.

Para concluir, una sentencia dictada por el Tribunal Supremo del Estado de Wisconsin el 13 de julio de 2016 (caso *Wisconsin v. Loomies*), se pronunció sobre la constitucionalidad del uso de algoritmos procesados informáticos, mediante un sistema de Inteligencia Artificial; en su fallo, el Tribunal aceptó la utilización en los tribunales del sistema COMPAS, una herramienta de Inteligencia Artificial que evalúa el riesgo de reincidencia

⁴⁷ SOLAR CAYÓN, J., *La codificación predictiva: inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes*, 2018.

en una persona acusada y posteriormente aconseja al juez sobre el tipo de pena aplicable y su duración, proponiendo que los jueces de todo Estados Unidos comiencen a usar sistemas automatizados de evaluación de riesgos para ayudarles a tomar decisiones en sus sentencias⁴⁸. A partir de entonces, los tribunales norteamericanos han ido expresando una voluntad creciente en utilizar las herramientas de Inteligencia Artificial para mejorar el funcionamiento de la justicia.

12. CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial es actualmente una parte ineludible de nuestra sociedad, con presencia en todos los ámbitos, desde lo personal y profesional hasta lo social y legal. La Inteligencia Artificial surge como una respuesta a la frustración y desconfianza que siente la sociedad hacia el sistema judicial español, especialmente en la administración de justicia y en los procesos penales, buscando mejorar la eficiencia del sistema y optimizando los recursos.

Los sistemas inteligentes apoyan a las autoridades judiciales en la toma de decisiones y facilita el trabajo de los operadores jurídicos en la búsqueda de datos, tratando de resultar una tarea más eficiente y eficaz, teniendo siempre presente la interpretación de los agentes humanos y ejerciendo un control. Gracias a la revolución tecnológica ha sido posible que la utilización de la Inteligencia Artificial llegue a más ámbitos de la sociedad, no solo en el uso de procesadores de texto y buscadores de jurisprudencia, sino como herramientas de apoyo que complementan la actividad del abogado y en la creación de técnicas de predicción judicial. No obstante, la implementación de estas tecnologías presenta desafíos muy significativos para los Derechos Fundamentales y las garantías procesales, por ello es necesario establecer marcos normativos seguros que regulen el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito procesal penal.

Por ejemplo, la incorporación de la Inteligencia Artificial al proceso penal mediante el uso de algoritmos predictivos afecta a la esencia del propio proceso, en el concepto constitucionalizado del artículo 24 CE. El error en la fuente de datos debido a la utilización de datos o algoritmos no fiables o de baja calidad y en la interpretación de los resultados obtenidos afecta directamente en el sistema judicial.

⁴⁸ ROMERO CASABONA, C., “Riesgo, Procedimientos actuariales basados en inteligencia artificial y medidas de seguridad”, *REDES*, nº 13, octubre de 2018, págs. 48-54.

La Inteligencia Artificial puede llegar a ser una herramienta poderosa en el proceso penal, siempre que su uso se equilibre con las garantías, atendiendo las prioridades, como son los Derechos Fundamentales. Un sistema inteligente regulado, transparente y supervisado, que evalúe tanto sus beneficios como sus riesgos, permitirá alcanzar un equilibrio perfecto entre la eficacia y las garantías procesales.

El poder legislativo con la integración de la Inteligencia Artificial debe perseguir un compromiso de mantenimiento en un sistema de justicia humano, donde el respeto por la dignidad, igualdad y derechos individuales prevalezcan sobre cualquier avance tecnológico, abogando por un uso consciente y responsable de las nuevas tecnologías.

La irrupción de la Inteligencia Artificial en el ámbito del proceso penal destaca la constante tensión entre la innovación tecnológica y la adaptación jurídica. La inherente dilación del Derecho frente a la realidad social no debe ser un impedimento para la modernización. Es necesario que el marco jurídico contemple e integre activamente las nuevas tecnologías. A pesar de que este proceso de actualización conlleve la asunción de riesgos, promete la obtención de resultados significativamente más eficaces y una notable optimización de las labores procesales policiales y judiciales. Mediante la consideración y eventual incorporación de la Inteligencia Artificial en el proceso podremos asegurar un sistema de justicia penal acorde a los desafíos del siglo XXI.

13. BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ CORA, E., “La evolución del enjuiciamiento en el siglo XIX”, Anuario de historia del derecho español, nº 82, 2012, págs. 81-111. Disponible en: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=AN-U-H-2012-10008100112. Última visita: 10 de abril de 2025.

ARANDIA, P., LEY, M., LUENGO, J., MARTÍN, L., SISQUÉS, S., ORTEGA, M. y MATEO, M., “Un algoritmo define el futuro de los presos en Cataluña: ahora sabemos cómo funciona”, El Confidencial, 24 de abril de 2024. Disponible en: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2024-04-24/riscanvi-algoritmo-cataluna-prisiones-presos-inteligencia-artificial_3871170/. Última visita: 6 de marzo de 2025.

BARONA VILAR, S., Algoritmización del Derecho y de la Justicia, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2021.

BORGUES BLÁZQUEZ, R., *Inteligencia artificial y proceso penal*, Aranzadi, Navarra, 2021.

COMUNICACIÓN PODER JUDICIAL, “Los jueces de la Región abordan el impacto de la Inteligencia Artificial en la función jurisdiccional”, 26 de mayo de 2025. Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/cgpj/ca/Poder-Judicial/Sala-de-Prensa/Hemeroteca/Los-jueces-de-la-Region-abordan-el-impacto-de-la-Inteligencia-Artificial-en-la-funcion-jurisdiccional>. Última visita: 5 de junio de 2025.

CONSILIUM EUROPA, “Protección de datos en el ámbito policial y judicial”, 20 de junio de 2024. Disponible en: <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/data-protection-law-enforcement/>. Última visita: 6 de marzo de 2025.

CUATRECASAS MONFORTE, C., *La Inteligencia Artificial en el proceso penal de instrucción español: posibles beneficios y potenciales riesgos*, Universitat Ramon Llull, Barcelona, 2022. Disponible en: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/675100/Tesi_Carlota_Cuatrecasas.pdf?sequence=2. Última visita: 26 de mayo de 2025.

DE MIGUEL ASENSIO, P., “Libro blanco sobre inteligencia artificial: evolución del marco normativo y aplicación efectiva”, *La Ley Unión Europea*, nº 79, marzo de 2020, págs. 1-5. Disponible en: <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/3c856c83-42e9-48aa-aeb0-8f02a4e51bfb/content>. Última visita: 13 de abril de 2025.

FRESNEDA, C., “Un ordenador logra superar por primera vez el test de Turing”, *El Mundo*, 9 de junio de 2014. Disponible en: <https://www.elmundo.es/ciencia/2014/06/09/539589ee268e3e096c8b4584.html>. Última visita: 6 de marzo de 2025.

HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., “Inteligencia artificial y derecho penal”, *Actualidad jurídica iberoamericana*, nº Extra 10/2, 2019, págs. 792-843. Disponible en: <https://www.revista-aji.com/wp-content/uploads/2019/06/792-843.pdf>. Última visita: 15 de abril de 2025.

HUERGO, A., “El coste de la inteligencia artificial, energía, capital humano e infraestructura”, 20 minutos, 18 de abril de 2024. Disponible en:

<https://www.20minutos.es/lainformacion/economia-y-finanzas/-coste-inteligencia-artificial-energia-capital-humano-infraestructura-5265133/>. Última visita: 6 de marzo de 2025.

MARÍA E IZQUIERDO, M. J., “Ciencia, Estado y derecho en la tercera Revolución”, *Anuario de historia del derecho español*, nº 78-79, 2008-2009, págs. 481-496. Disponible en: https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=AN-U-H-2008-10048100496. Última visita: 27 de febrero de 2025.

KAPLAN, M., *Ciencia, Estado y derecho en la tercera Revolución*, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 1993. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/2/tc.pdf>. Última visita: 27 de febrero de 2025.

MEDINA RICO, R., “De la criminología positiva italiana a la neurocientificidad”, *Criterio Jurídico Santiago de Cali*, nº 15 (2), 2015, págs. 77-94. Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/criteriojuridico/article/view/729/613>. Última visita: 10 de abril de 2025.

MICROSOFT PRENSA, “The Future Computed: la Inteligencia Artificial y su papel en la sociedad”, *Centro de noticias de Microsoft*, 19 de enero de 2018. Disponible en: <https://news.microsoft.com/es-es/2018/01/19/future-computed-la-inteligencia-artificial-y-su-papel-en-la-sociedad/>. Última visita: 6 de marzo de 2025.

OCW UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, Tema 3. Evolución histórica del Derecho penal, Curso “Introducción al Derecho Penal”, 19 de diciembre de 2011, págs. 1-11. Disponible en: https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/14592/Tema_3.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Última visita: 10 de abril de 2025.

ORTEGA, A., *La imparable marcha de los robots*, Alianza, Madrid, 2016.

PARLAMENTO EUROPEO, “La inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales”, 6 de octubre de 2021. Disponible en:

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.pdf.

Última visita: 5 de junio de 2025.

PERASSO, V., “Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos)”, BBC News Mundo, 12 de octubre de 2016. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>. Última visita: 27 de febrero de 2025.

PÉREZ ESTRADA, M. y DE MIGUEL BERIAIN, I., “La inteligencia artificial en el proceso penal español: un análisis de su admisibilidad sobre la base de los derechos fundamentales implicados”, Revista de Derecho UNED, nº 25, 2019. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/RDUNED/article/view/27013/21089>. Última visita: 5 de junio de 2025.

RENZULLO, J., “Las revoluciones industriales y la libertad”, ElCato.org, 2019. Disponible en: <https://www.elcato.org/las-revoluciones-industriales-y-la-libertad>. Última visita: 27 de febrero de 2025.

ROMERO CASABONA, C., “Riesgo, Procedimientos actuariales basados en inteligencia artificial y medidas de seguridad”, REDES, nº 13, octubre de 2018, págs. 48-54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6859383.pdf>. Última visita: 5 de junio de 2025.

SOLAR CAYÓN, J., La codificación predictiva: inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes, Universidad de Cantabria, 2018. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/18258/La%20Codificaci%C3%B3nPredictiva.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Última visita: 20 de mayo de 2025.

SOLAR CAYÓN, J. y SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M., El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica, La Ley, Madrid, 2022.

TIRANT LO BLANCH, “Cesare Beccaria y su impacto en el derecho moderno”, *Tirant Noticias*, 1 de abril de 2025. Disponible en: <https://tirant.com/noticias->

tirant/noticia-cesare-beccaria-y-su-impacto-en-el-derecho-moderno/. Última visita: 10 de abril de 2025.

TORRES-DULCE LIFANTE, E., “Hacia el fiscal investigador: un recorrido histórico”, Revista de las Cortes Generales, nº 110, 2021. Disponible en: <https://revista.cortesgenerales.es/rcg/article/view/1568/1539>. Última visita: 10 de abril de 2025.

UNITED STATES SENTENCING COMMISSION, s.f. Disponible en: <https://www.ussc.gov/>. Última visita: 4 de junio de 2025.

USME, A. y PRECIADO, A., “El impacto de la industria 4.0 en el Derecho y en el rol del abogado”, Ámbito Jurídico, 2022. Disponible en: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/especiales/tic/el-impacto-de-la-industria-40-en-el-derecho-y-en-el-rol-del-abogado>. Última visita: 27 de febrero de 2025.

YÁÑEZ GARCÍA-BERNALT, I., “La inteligencia artificial en el proceso penal: eficacia versus garantías”, IUS Scientia, 30 de diciembre de 2024, págs. 80-100. Disponible en: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/issue/download/1575/844>. Última visita: 13 de abril de 2025.

14. JURISPRUDENCIA CITADA

ATSJ NA 38/2024 (Tribunal Superior de Justicia de Navarra, 4 de septiembre de 2024). Disponible en: <https://www.poderjudicial.es/search/AN/openDocument/1f95323f61e2b4cfa0a8778d75e36f0d/20241108>. Última visita: 5 de junio de 2025.

MOORE v. PUBLICIS GROUPE, United States District Court, Southern District of New York, 287 F.R.D. 182, 24 de febrero de 2012. Disponible en: <https://arbitrationblog.kluwerarbitration.com/wp-content/uploads/sites/48/2020/02/Moore-v-Publicis-Groupe-11-Civ-1279-ALC-AJP.pdf>. Última visita: 20 de mayo de 2025.

SAP B 224/2017 (Audiencia Provincial de Barcelona, 8 de marzo de 2017). Disponible en:

<https://www.poderjudicial.es/search/AN/openDocument/a971d7104004e130/20170530>. Última visita: 4 de junio de 2025.

STS 161/2015 (Tribunal Supremo, Sala Segunda, Penal, 17 de marzo de 2015).

Disponible en: <https://vlex.es/vid/561573122>. Última visita: 10 de abril de 2025.

STS 300/2015 (Tribunal Supremo, Sala de lo Penal, 19 de mayo de 2015). Disponible en:

<https://www.poderjudicial.es/search/AN/openDocument/588d270cb80152a8/20150527>. Última visita: 4 de junio de 2025.

TJUE, C-634/21 (Tribunal de Justicia de la Unión Europea, Sala Primera, 7 de diciembre de 2023). Disponible en:

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=280426&pageIndex=0&doclang=ES>. Última visita: 5 de junio de 2025.