

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA
A LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS:
APLICACIONES, RETOS Y
LIMITACIONES**

Trabajo de Fin de Grado de Derecho

Autora: Valeria Echeverry Pedroza

Director: Alberto Saiz Garitaonandia

Facultad de Derecho
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
Curso Académico 2022/2023

ÍNDICE

1. Introducción
2. La Inteligencia Artificial
 - 2.1. Contexto histórico de la Inteligencia Artificial
 - 2.2. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
 - 2.3. ¿Cómo funciona la Inteligencia artificial?
 - 2.3.1. Modelos de la Inteligencia Artificial
 - 2.4. Procesos de aprendizaje de la Inteligencia Artificial
 - 2.4.1. Aprendizaje automático
 - 2.4.2. Aprendizaje profundo
3. La Inteligencia Artificial y el Derecho
 - 3.1. Sistemas expertos jurídicos
 - 3.2. Las diversas herramientas de Inteligencia Artificial en el ámbito jurídico
 - 3.2.1. Práctica Administrativa automatizada
 - 3.2.2. Codificación predictiva/revisión documental/contractual
 - 3.2.3. Due Diligence
 - 3.2.4. Ensamblaje contractual/documental
 - 3.2.5. Chatbots
 - 3.2.6. Justicia predictiva
 - 3.3. La Abogacía y la Inteligencia Artificial
4. El juez Robot
 - 4.1. El problema de la explicabilidad las sentencias automatizadas
 - 4.2. Discriminación algorítmica
5. La Inteligencia Artificial en el proceso Penal
 - 5.1. En el ámbito policial
 - 5.1.1. Predicción de comportamientos delictivos
 - 5.1.1.1. VioGén
 - 5.1.1.2. Eurocop PredCrime
 - 5.1.2. Programas analíticos
 - 5.1.2.1. VALCRI
 - 5.1.3. Videovigilancia, identificación y verificación facial
 - 5.1.4. Robots y drones con Inteligencia Artificial
6. Marco ético de la Inteligencia Artificial

- 6.1. Retos actuales de la ética en la inteligencia artificial
- 6.2. La inteligencia artificial fiable
- 6.3. Protección de datos e Inteligencia Artificial
- 7. Responsabilidad Civil derivada de la utilización de la Inteligencia Artificial
- 8. Conclusión

1. INTRODUCCIÓN

Para dar comienzo a este estudio, me gustaría partir de las siguientes cuestiones: ¿Qué es la Inteligencia?, ¿Qué es la inteligencia artificial?, ¿Son realmente inteligentes los sistemas de Inteligencia Artificial?. La Real Academia Española define la Inteligencia como la *“capacidad de entender, comprender, resolver problemas, conocimiento, habilidad, destreza, experiencia”*. Por otro lado, define la Inteligencia Artificial (IA) como la *“disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”*.

Con respecto a la respuesta de la tercera pregunta, se podría decir que existe un debate doctrinal; algunos autores defienden que realmente estamos frente a máquinas que son inteligentes y otros que alegan que los programas con Inteligencia Artificial no son verdaderamente inteligentes.

La gran diferencia entre estos dos conceptos de la inteligencia radica en que, la inteligencia humana tiene la capacidad de aprender, razonar, tomar decisiones y adaptarse a nuevas situaciones de manera creativa e innovadora, mientras que, como ya bien sabemos, la Inteligencia Artificial no es un ser con inteligencia propia, sino que adquiere esa “inteligencia” a través de los datos y algoritmos que los seres humanos les proporcionan para tomar decisiones y realizar tareas específicas. La IA recibe esa denominación, dado que se considera inteligente por ser capaz de realizar las tareas que realizan los humanos y procesar grandes cantidades de datos de una manera más eficiente y rápida que nosotros. A pesar de esa gran capacidad, a diferencia de los humanos, los sistemas inteligentes carecen de emociones, de sentido común, de conciencia o pensamiento crítico. Todo ello es lo que diferencia a la IA de la inteligencia humana, impidiéndole la realización de diversas tareas.

La Inteligencia Artificial está cada vez más presente en los distintos escenarios de nuestras vidas, incluyendo el ámbito jurídico. En los últimos años, la Inteligencia Artificial se está involucrando con más fuerza en el ámbito del Derecho, por ello el presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo analizar la “Inteligencia Artificial jurídica”, es decir, las herramientas de Inteligencia Artificial que se utilizan para la realización de las labores jurídicas, y los efectos que su utilización está provocando en la

práctica profesional del Derecho. Como el propio título del trabajo indica, se analizarán las aplicaciones, los retos y limitaciones de la Inteligencia Artificial aplica a la resolución de conflicto judiciales; también se examinarán los beneficios y riesgo que supone la utilización de estas aplicaciones en las resoluciones judiciales y en el análisis predictivo de las pruebas o los individuos.

2. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

2.1. Contexto histórico de la inteligencia artificial

El origen de la inteligencia artificial se remonta a la década de 1940, cuando se iniciaron los primeros estudios y desarrollos en el campo de la computación. Durante la Segunda Guerra Mundial, se crearon los primeros dispositivos electrónicos de cálculo y procesamiento de datos, entre los cuales encontramos el ENIAC (1943) y el UNIVAC, los cuales fueron los pioneros de la era digital.

En los años 50, surgieron los primeros planteamientos teóricos sobre la posibilidad de crear máquinas que pudieran pensar y aprender. Entre los promotores de esta idea encontramos al matemático inglés Alan Turing, quien publicó el artículo “*Computing machinery and intelligence*”¹ en el cual plasmó la pregunta que sigue siendo el eje central de esta ciencia: ¿Pueden pensar las maquinas?. Alan Turing es el creador del Test de Turing, este test consiste en una prueba a través de un juego de preguntas y respuestas, en el cual una persona conversa vía texto con un interlocutor al que no ve y tiene que adivinar si se trata de un ser humano o de un ordenador. Si el sujeto no logra diferenciar si está hablando con otra persona o con un ordenador, se considera que es un ordenador inteligente². Este test ha sido la base de muchos de los avances de los que podemos disfrutar hoy en día.

En 1956, John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon organizaron la Conferencia de Dartmouth, en la cual se estableció el término “inteligencia

¹ Turing, A.M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *JSTOR*, Vol. 59, No. 236 (Oct., 1950), pp. 433-460 <https://phil415.pbworks.com/f/TuringComputing.pdf>

El artículo “Computing Machinery and Intelligence” de Alan Turing, también está disponible en español en: <http://xamanek.izt.uam.mx/map/cursos/Turing-Pensar.pdf>

² Herrera, F., Cordon, O.y Del Jesús, M.J. (2022). Una visión actual de la inteligencia artificial: recorrido histórico, datos y aprendizaje, confiabilidad y datos. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 55). Universidad de granada.

artificial”³. McCarthy definió la inteligencia artificial como “*La disciplina dentro de la informática o la ingeniería que se ocupa del diseño de sistemas inteligentes*”⁴. Desde ese instante, se iniciaron los primeros desarrollos en inteligencia artificial, entre los que encontramos: *Logic Theorist* (1956), el primer programa de ordenador capaz de resolver problemas matemáticos tratando de imitar el razonamiento humano y ELIZA (1966), un chatbot desarrollado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, fue el primer programa en incorporar el procesamiento del lenguaje natural humano.

En 1959 Frank Rosenblatt crea la primera red neuronal artificial, el *perceptrón*⁵, un modelo neural sencillo que simulaba un cerebro electrónico capaz de aprender patrones complejos y generalizar.

Durante la década de los sesenta, la investigación en inteligencia artificial se enfocó en el desarrollo de los sistemas expertos, que son programas capaces de imitar la toma de decisiones de un experto en un determinado campo. Entre los primeros sistemas expertos encontramos a Dendral (desarrollado por Edward Feigenbaum, 1965-1975) y Mycin (desarrollado por Edward Shortliffe a principio de los años setenta).

Entre los años 1973-1983 se produjo el denominado “invierno de la inteligencia artificial”, fue un periodo de tiempo negativo para el desarrollo de la inteligencia artificial por de la falta de inversión a causa de la creencia de que las máquinas podrían sustituirnos, además, en aquella época carecían de las herramientas fundamentales para el desarrollo de la inteligencia artificial como una computación avanzada y grandes datos⁶.

A partir de los años ochenta, se produjo un avance crucial en el campo del aprendizaje automático, que permitió a las máquinas aprender a partir de datos y patrones, este progreso tuvo su razón de ser en el constante uso de los sistemas expertos y en la nueva propuesta de las redes neuronales de David Parker en 1982. En los años noventa surgieron los primeros algoritmos de aprendizaje profundo, que han dado lugar a los avances más

³ Ganascia, J. (2018). Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad. Correo de la UNESCO <https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad>

⁴ Oliver, N. (s.f). La historia de la Inteligencia Artificial. Fundación ELLIS Alicante. <https://ellisalicante.org/book/historia-de-la-inteligencia-artificial>

⁵ Pinto Fontallino, J. A. (2020). *El derecho ante los retos de la inteligencia artificial*. (p. 20). Edisofer, S.L.

⁶ Martínez, M. (27, febrero, 2020). El invierno de la inteligencia artificial, ¿cada vez más cerca? [Mensaje en un Blog]. *LENOVO*. <https://www.bloglenovo.es/el-invierno-de-la-inteligencia-artificial-cada-vez-mas-cerca/>

recientes de la inteligencia artificial. Entre los avances más destacados de esta era tenemos el ajedrez y la conducción autónoma. El 10 de febrero de 1996 un ordenador con hardware específico para jugar al ajedrez, creada por Feng-hsiung y el IBM (International Business Machines Corporation), denominado Deep Blue, venció al campeón del mundo de ajedrez Gary Kasparov. En 1979 se crea uno de los primeros vehículos autónomos de la historia, *el cart de Stanford*, que se convirtió en el primer vehículo en recorrer un espacio evitando los obstáculos existentes de forma autónoma⁷.

Debido a los grandes avances que ha tenido la inteligencia artificial, el 7 de junio de 2014 un bot conversacional llamado *Eugene Goostman* logró superar el test de Turing al lograr que un tercio del jurado creyese que estaban hablando con un adolescente de 13 años. Como ya se ha mencionado, el test de Turing es una herramienta básica en el ámbito de la IA que nos permite analizar los progresos de los asistentes conversacionales.

En la actualidad, la inteligencia artificial está presente en una amplia variedad de sectores, desde los asistentes virtuales hasta los vehículos autónomos, y su impacto en la sociedad es cada vez mayor. Según Raymon Kurzweil, la inteligencia artificial superará el nivel de inteligencia humano en 2029 y para el 2045 habrá superado la inteligencia humana en un billón de veces⁸. Sin embargo, se plantean importantes desafíos éticos y sociales, que requieren una reflexión profunda y una regulación adecuada.

2.2. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La expresión “inteligencia artificial” fue utilizada por primera vez por John McCarthy quien la definió como “*la ciencia e ingenio de hacer maquinas inteligentes, más concretamente “programas de cómputo inteligente”*”⁹.

El termino de inteligencia artificial, conocido por sus siglas IA, no tiene una definición específica y es por ello que a lo largo de su historia ha recibido diversas definiciones. Entre las diferentes definiciones que se le han otorgado encontramos la de Marvin Minsky

⁷ National Geographic España. (2020). Breve historia visual de la inteligencia artificial. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve-historia-visual-inteligencia-artificial_14419

⁸ *idem*.

⁹ Pinto Fontallino, J.A., *op.cit.*, p.18.

quien define la inteligencia artificial como “*la ciencia de hacer que las maquinas hagan cosas que requerirían inteligencia si las hubiera hecho un humano*”¹⁰.

Una de las definiciones más recientes es la que nos ofrece la Comisión Europea: “*Los sistemas de IA son programas informáticos (y posiblemente también equipos informáticos) diseñados por seres humanos que, dado un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital a través de la percepción de su entorno mediante la adquisición de datos, la interpretación de los datos estructurados o no estructurados, el razonamiento sobre el conocimiento o el tratamiento de la información fruto de estos datos, y la decisión de las mejores acciones que se llevaran a cabo para alcanzar el objetivo fijado*”¹¹.

De estas diversas definiciones podemos considerar que la inteligencia artificial es una rama de la informática dirigida a desarrollar sistemas capaces de la simular la inteligencia humana para realizar tareas concretas, las cuales requerirían de inteligencia humana para su desarrollo, como el razonamiento, la percepción, el aprendizaje y la resolución de problemas. Estos sistemas se consideran inteligentes porque son capaces de analizar su entorno y realizar una acción específica de manera automática. Se trata de sistemas inteligentes no pensantes¹², pero, que son capaces de automatizar las tareas que se les designan gracias a la cantidad de datos que reciben. “*Los datos son un elemento fundamental para la IA, ya que constituyen la representación del entorno, permitiéndole aprender, interpretar y razonar sobre la realidad, lo que le facilita tomar las decisiones más adecuadas*”¹³.

2.3. ¿Cómo funciona la Inteligencia artificial?

Una vez analizada la definición de la inteligencia artificial, debemos seguir con una pequeña y sencilla explicación de cómo funciona la IA. Como ya se ha mencionado, un elemento clave para la IA son los datos, ya que son la base de su funcionamiento. Al igual

¹⁰ Sampedro, J. (26 de enero de 2016). Marvin Minsky, cerebro de la inteligencia artificial. *El País*. https://elpais.com/elpais/2016/01/26/ciencia/1453809513_840043.html

¹¹ Herrera, F., Crodón, O. y Del Jesús, M.J., *op.cit.*, p. 62

¹² *Ibid.*, p. 61

¹³ *Ibid.*, p. 63

que los humanos, para que la IA funcione necesita de datos, conocimiento, para realizar sus respectivas tareas¹⁴.

Además de los datos, también requiere de algoritmos. Los algoritmos son una serie de instrucciones que le indican a la IA qué decisión debe tomar para un caso en concreto, es decir, la IA está programada con una serie de conductas predeterminadas¹⁵ para los diferentes retos a los que debe hacer frente. La combinación de estos dos elementos permite que la IA opere; la IA procesa los datos que percibe de su entorno y en base al algoritmo analiza qué acción debe de realizar.

2.3.1 Modelos de la Inteligencia Artificial

Hoy en día podemos encontrar diferentes modelos de inteligencia artificial, aunque siempre sean diseñados a partir de la misma base: pensar y ejecutar. La siguiente clasificación fue proporcionada por Stuart Rusell y Peter Norving¹⁶:

- Sistemas que piensan como humanos: Son sistemas que imitan el funcionamiento del sistema nervioso por medio de redes neuronales artificiales, para tratar de simular la forma en la que se genera el pensamiento humano. Por medio de estos sistemas se logra automatizar actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje.
- Sistemas que actúan como humanos: Estos sistemas se basan en intentar realizar tareas de manera similar a como lo hacemos nosotros, pero de forma más eficiente, para ello utilizan figuras que simulan la anatomía y los movimientos humanos como es caso de los robots.
- Sistemas que piensan racionalmente: Este grupo de IA tiene como objetivo imitar el pensamiento lógico racional humano, para poder lograr desarrollos que no se han podido conseguir con los métodos tradicionales. El objetivo es alcanzar que las máquinas perciban, razonen y actúen en consecuencia. En esta categoría entran los denominados como sistemas expertos.

¹⁴ *ídem*.

¹⁵ Telefónica. (30 de noviembre 2022,). *Qué es y cómo funciona la Inteligencia Artificial*. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-es-y-como-funciona-la-inteligencia-artificial/>

¹⁶ Russell Stuart, Norvig Peter (2009). *Artificial intelligence: a modern approach*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, citado en Pinto Fontallino, J.A. (2020). *El derecho ante los retos de la inteligencia artificial*. (p. 78). Edisofer, S.L.

- **Sistemas que actúan racionalmente:** Son sistemas que pueden percibir el entorno en el que se encuentran, lo que les permite simular de forma racional el comportamiento humano y actuar de una manera más práctica. En esta categoría se encuentran los electrodomésticos inteligentes.

De estos cuatro modelos existentes podemos ver con claridad que el objetivo principal de la inteligencia artificial es crear sistemas capaces de realizar tareas que requieren de inteligencia humana, pero de una manera más eficiente, facilitando en gran medida nuestros trabajos e incluso nuestra vida cotidiana.

2.4. Procesos de aprendizaje de la Inteligencia Artificial

Al igual que la IA se diferencia dependiendo de la función y el modo en el que realiza las tareas que se le designan, también se distingue en base al proceso de aprendizaje que se utiliza en el sistema para lograr que sea un sistema inteligente. Existen diferentes tipos de técnicas de IA que se utilizan para crear los sistemas inteligentes, entre los que encontramos el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, la inteligencia artificial simbólica, la lógica difusa, y demás.

2.4.1. Aprendizaje automático o “Machine Learning”

Este sistema de aprendizaje se encuentra en pleno auge en el área de la IA. Este es un sistema de aprendizaje que se basa primordialmente en datos matemáticos o simbólicos, a raíz de los cuales el sistema aprende sin instrucciones directas. Este modelo de aprendizaje utiliza algoritmos para analizar los datos que se le incorporan y aprender de ellos, posteriormente utiliza la información adquirida para poder tomar decisiones¹⁷. En otras palabras, el aprendizaje automático consiste en que el sistema aprenda por sí mismo, a partir de un proceso inicial de entrenamiento; esto es, al igual que los humanos se trata de un sistema que a base de practicar adquiere experiencia y por consiguiente los resultados son más acertados. El entrenamiento de estos sistemas se basa en tareas de carácter cognitivo, entre las que encontramos la clasificación y análisis de la

¹⁷ Microsoft Azure. (s.f.). *¿Qué es el aprendizaje automático?* <https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-machine-learning-platform>

información para poder tomar la consecuente resolución o responder en tiempo real a las preguntas que se le formulan¹⁸.

Este modelo de aprendizaje engloba los siguientes tres subtipos. En primer lugar, encontramos el aprendizaje supervisado, en este caso el algoritmo aprende mediante ejemplos que le permiten predecir o clasificar el comportamiento futuro. Al igual que en el proceso de aprendizaje humano, en este procedimiento se necesita de un maestro que enseñe el significado de los ejemplos que se le aportan al sistema. En segundo lugar, el aprendizaje no supervisado, en el cual los datos no se encuentran etiquetados por lo que el algoritmo tiene que tratar de entenderlos por sí mismo. Por lo tanto, al no tener los datos etiquetados el sistema tiene que buscar similitudes entre los datos que adquiere para poder predecir nuevos comportamientos. En tercero lugar, encontramos el aprendizaje por refuerzo, el cual se basa en premiar el correcto aprendizaje y castigar los errores cometidos¹⁹.

2.4.2. Aprendizaje profundo o “Deep Learning”

Para empezar con la breve explicación de este tipo de aprendizaje debemos señalar que el aprendizaje profundo es un subtipo del Machine Learning, pero más evolucionado. La diferencia radica en que en el Machine Learning se requiere una mayor intervención humana para lograr la autonomía del sistema, mientras que el Deep Learning estructura los algoritmos en niveles²⁰ con el fin de crear una red neuronal artificial que sea capaz de aprender y tomar decisiones por sí misma.

El pilar de este proceso de aprendizaje son las redes neuronales artificiales, ANN (*Artificial Neural Networks*) las cuales intentan duplicar la estructura y el funcionamiento de las redes neuronales biológicas del cerebro humano. El funcionamiento de una ANN, al igual que el procedimiento del cerebro humano, consiste en el que las neuronas transmiten señales entre ellas a través de sinapsis o conexiones²¹. *Cada neurona en una*

¹⁸ Solar Cayón, J. (2019). La inteligencia artificial y su impacto en el ámbito profesional. En *La inteligencia artificial jurídica. El impacto de la innovación tecnológica en la práctica del Derecho y el mercado de servicios jurídicos*. (pp.29). Aranzadi, S.A.U.

¹⁹ Herrera, F., Crodón, O.y Del Jesús, M.J., *op.cit.*, pp. 65-66

²⁰Grossfled, B. (13 de octubre 2020). Aprendizaje profundo y aprendizaje automático: una forma sencilla de entender la diferencia [Mensaje de un blog]. *Blog de Zendesk*. <https://www.zendesk.es/blog/machine-learning-and-deep-learning/>

²¹ *idem*.

*red neuronal artificial recibe una serie de entradas y determina su salida sumando las entradas y aplicando al resultado una función de activación*²².

Las ANN al igual que el cerebro humano, aprenden de la práctica, tienen un razonamiento deductivo y son capaces de abstraer las características principales de una serie de datos²³. Las ANN se han convertido el motor para el avance en diversos ámbitos de la IA como lo son el lenguaje natural, la traducción automática o la identificación de elementos en imágenes ²⁴.

Como se puede apreciar la IA es un campo muy amplio en el que se utilizan diferentes técnicas y algoritmos para enseñar a las computadoras a realizar tareas que requieren inteligencia humana.

3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL DERECHO

La inteligencia artificial es una rama de la informática que como bien sabemos se ha expandido en diversos ámbitos como la industria, los medios de transporte, la asistencia sanitaria, la educación, entre otros. Una vez explicado qué es y cómo funciona la inteligencia artificial debemos proceder a analizar el objeto principal del presente trabajo, la inteligencia artificial aplicada en el ámbito del Derecho.

3.1 Sistemas expertos jurídicos

El tipo de inteligencia artificial que predomina en el ámbito del derecho serían los sistemas expertos jurídicos. Son sistemas que emplean los conocimientos que se les aporta para resolver problemas que normalmente requerirían de la intervención de expertos humanos, es decir, simulan el razonamiento humano que realizaría un experto en derecho para resolver problemas específicos.

²² *ídem*.

²³ Basogain Olabe, X. (2008). *Redes Neuronales Artificiales y sus Aplicaciones*. Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao, UPV-EHU.
https://ocw.ehu.es/pluginfile.php/40137/mod_resource/content/1/redes_neuro/contenidos/pdf/libro-del-curso.pdf

²⁴ Herrera, F., Crodón, O.y Del Jesús, M.J., *op.cit.*, p. 67

La clasificación de los diversos sistemas expertos existentes, se suele dividir según su configuración, la tarea específica que ejecutan y el ámbito al que pertenecen²⁵:

- » Sistemas de análisis jurídico: sistema de análisis legal, sistema de planificación legal.
- » Sistemas de ayuda jurídica: sistema de recuperación de información, expertos legislativos, experto en enseñanza en derecho.
- » Sistemas de gestión administrativa para facilitar las tareas más rutinarias o sistemáticas.

3.2. Las diversas herramientas de Inteligencia Artificial en el ámbito jurídico

En los siguientes apartados se realizará un análisis general de las diversas herramientas de IA existentes en el ámbito del derecho, estas se clasificarán dependiendo del tipo de tarea para la que fueron diseñadas. La siguiente clasificación es a un nivel global dada la escasa variedad que encontramos en España.

3.2.1. Práctica Administrativa automatizada

Como su propio nombre indica estas herramientas de IA están dirigidas a una gestión administrativa automática, que tienen como finalidad facilitar las tareas más rutinarias, como por ejemplo la organización de la agenda o de la facturación. En España en esta categoría podemos encontrar a Adriano²⁶, Amberlo²⁷ o Aranzadi One²⁸, entre otros.

Amberlo se presenta como un software de gestión que es útil para facilitar el trabajo diario de los abogados a la hora de enfrentarse a sus respectivos casos legales, permitiéndoles ventajas como el ahorro de tiempo y mayor facilidad a la hora de organizar contactos, documentos, el correo electrónico, los tiempos de trabajo y entre muchas más funciones encontramos la gestión de facturas y tarifas.

Aranzadi One, nos ofrece poder gestionar expedientes a través de la práctica del registro y del seguimiento de las actuaciones realizadas, integrando los emails de los clientes con

²⁵ Salvador Torres, L. y Peralta, A. (2022). Herramientas de inteligencia artificial en el ámbito jurídico comparado. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 297-298). Universidad de Granada.

²⁶ <https://www.juntadeandalucia.es/justicia/portal/adriano/>

²⁷ <https://www.amberlo.io/es/>

²⁸ <https://www.thomsonreuters.es>

sus correspondientes expedientes, a su vez, tiene incorporada la agenda a Google Calendar y calculadora de intereses legales. Además, tiene la opción de digitalizar y generar documentos y escritos a partir de plantillas incorporando la información de tus expedientes. Tal y como se recalca en su página oficial, Aranzadi One es el sistema más avanzado para la investigación jurídica, disponiendo de la mejor colección de contenido inteligente con actualización inmediata para poder realizar cualquier tarea jurídica.

3.2.2. Codificación predictiva/revisión documental/contractual

En esta categoría el algoritmo es diseñado, programado y entrenado con la finalidad de que obtenga la capacidad suficiente para analizar los documentos que se le proporcionan, determinar la relevancia de dicho documento y dentro del mismo clasificar las ideas más importantes, para que finalmente después de todo ese análisis sea capaz de poder realizar una comparación con otros documentos que tengan las mismas características.

Entre las herramientas pertenecientes a esta categoría encontramos, Legal Robot²⁹, ThoughtRiver³⁰, EverLaW³¹, Ravn, Ross Intelligence, EBREVIA, LawGeex, Anatomian y otros.

Ravn iManage³² es una plataforma de IA capaz de organizar, analizar, entender y resumir grandes cantidades de documentos y datos no estructurados, también tiene la función de resumir y clasificar la información más importante del propio documento. Este programa se suele utilizar para analizar documentos legales como contratos de préstamo, arrendamiento y compraventas. Además, entre otras tareas sirve revisar los informes financieros. El sistema Ravn se ofrece en diferentes escalas: iManage Timecard Narrative Classification Robot (gestiona la agenda y clasifica el horario), iManage ISD MA, CSA Robot (lee, interpreta, extracta y resume documentos legales) y iManage Ravn Insight (para una investigación más avanzada)³³.

Anatomian Notificación Judiciales³⁴, con sede en Barcelona, es un programa con IA capaz de analizar y revisar documentos judiciales con el fin de extraer la información más

²⁹ <https://www.legalrobot.com>

³⁰ <https://www.thoughtriver.com>

³¹ <https://www.everlawlegal.com>

³² <https://imanager.com/blog/imanager-acquires-ravn-systems/>

³³ Salvador Torres, L. y Peralta, A., Herramientas de inteligencia artificial..., *op.cit.*, pp. 303-304

³⁴ <https://www.atomian.com/es/legal-notificaciones-judiciales/>

relevante, como los datos del juzgado, tribunal, procedimiento, partes, número de autos de la impugnación³⁵, etc. Asimismo, tal y como se menciona en su página oficial Anatomian es capaz de realizar “la inclusión en la agenda de todos los plazos, subsanaciones y señalamientos con fecha y hora e incluso la sala de celebración de las vistas”.

3.2.3. Due Diligence

El Due Diligence o auditoría legal consiste en una operación previa de investigación de una persona física o jurídica con el fin de evaluar posibles riesgos legales al establecer una relación económica con ella. La diligencia debida documental es una actividad que consume gran cantidad de tiempo, por ello se han desarrollado programas con IA que son capaces de realizar dicha tarea en mucho menos tiempo y con un menor margen de errores. Entre los programas dirigidos a este fin encontramos, Arpo-2, eBrevia, Kyrasistems³⁶, Hypo, Anaqua³⁷, TrademarkNow, Luminance, entre otros.

Luminance³⁸ es un programa con IA que automatiza la redacción, negociación y comprensión de contratos, entre otras funciones. Este programa se basa en un sistema de aprendizaje automático no supervisado, gracias al cual es capaz de detectar las anomalías del documento y clasificarlas por gravedad, tipo y número, permitiendo una mayor eficiencia de esta actividad.

3.2.4. Ensamblaje contractual/documental

Esta categoría de programas de IA está dirigida a la elaboración de contratos y documentos. Este tipo de función se puede encontrar tanto en programas destinados para este propio fin o dentro de programas cuya función principal sea otra distinta a la elaboración de contratos y documentos. Entre las plataformas dirigidas a esta función encontramos Rocket Lawyer³⁹, Wevorce, Legalibot, BigleLegal⁴⁰, ChangetheBlock⁴¹.

Legalibot⁴² es una plataforma online que permite generar de forma inmediata y personalizada contratos y documentos legales. El programa se presenta con una

³⁵ Salvador Torres, L. y Peralta, A., Herramientas de inteligencia artificial..., *op.cit.*, p. 305

³⁶ <https://kirasystems.com>

³⁷ <https://www.anaqua.com>

³⁸ <https://www.luminance.com>

³⁹ <https://www.rocketlawyer.com>

⁴⁰ <https://www.biglelegal.com/es>

⁴¹ <https://www.changetheblock.com>

⁴² <https://legaliboo.com/como-funciona>

funcionalidad muy sencilla, debes escoger el tipo de documento que necesites y posteriormente responder a una serie de preguntas para que el sistema pueda personalizar el documento con los datos que le has proporcionado.

Por su parte Wevorce⁴³ es una plataforma estadounidense, creada específicamente para los asuntos de “divorcio privado”⁴⁴. Su página oficial aporta escasa información sobre su mecanismo, pero según la propia web consiste en que ambos cónyuges realicen un cuestionario en línea para así poder obtener un plan de crianza y acuerdo de liquidación, todo este procedimiento será apoyado por un “juez privado”⁴⁵ que facilita la propia plataforma, sin necesidad de registros públicos, ni tribunales.

3.2.5. Chatbots

Un bot es un “programa informático que realiza tareas automatizadas específicas y, generalmente, repetitivas en una red” (OxfordLanguages, s.f.)⁴⁶. Por su parte, la RAE lo define como “programa que imita el comportamiento humano”⁴⁷. Por lo tanto, un chatbot o asistente conversacional es un programa capaz de dar respuestas automatizadas a las preguntas que los usuarios le desarrollan, en otras palabras, se trata de una IA capaz de mantener un dialogo coherente con las personas, haciendo uso del lenguaje natural.

Los programas más destacados de esta categoría serían Alexa de Amazon o Siri de Apple; son asistentes virtuales creados por estas dos grandes marcas, con los que puedes interactuar a través de sus altavoces inteligentes, que siempre deben estar conectados a internet. Otro de los chatbots que están en pleno auge es el denominado ChatGPT, desarrollado por la compañía OpenAI, a este modelo los usuarios podían realizarle preguntas o darle instrucciones de manera escrita. En vista del gran éxito que tuvo

⁴³ <https://www.wevorce.com>

⁴⁴ El divorcio privado es aquel que no se basa en una resolución de carácter constitutivo de un órgano jurisdiccional o de otra autoridad pública, sino en la declaración de voluntad de los cónyuges. En España el matrimonio se puede disolver en sede judicial o de mutuo acuerdo en escritura pública ante notario (artículo 86 y 87 del Código Civil español). Por lo tanto, la sola utilización de esta plataforma no tiene un verdadero valor jurídico en el ordenamiento jurídico español. (Véase, Pereña Vicente, M. (2019). *El divorcio sin juez en el Derecho español y francés: entre el divorcio por notario y el divorcio por abogado. Dificultades teóricas y prácticas.* (pp.45-47). Universidad Rey Juan Carlos. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-C-2019-10000500052)

⁴⁵ La herramienta Wevorce utiliza la denominación “jueces privados” para referirse a los mediadores y árbitros certificados que facilita a sus usuarios para el procedimiento del divorcio.

⁴⁶ <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

⁴⁷ Real Academia Española. (s.f.). Diccionario de la lengua española (23ªed.) <https://dle.rae.es/bot#:~:text=1.,que%20imita%20el%20comportamiento%20humano.>

ChatGPT, la compañía decidió dar un paso más y lanzar su nueva versión llamada ChatGPT-4, el cual “*superar a ChatGPT en sus capacidades avanzadas de razonamiento*” (OpenAI, 2023) ⁴⁸, otras de sus habilidades a destacar es la capacidad interpretar imágenes o crear un sitio web en base a los datos que el usuario le aporta⁴⁹.

Ahora bien, en el ámbito jurídico encontramos chatbots que ofrecen asistencia jurídica a sus usuarios, otros solo proporcionan información legal, algunos son capaces de calcular una indemnización y en base a la cuantía te aconseja realizar la reclamación o no, otra cualidad es participar en el proceso de negociación de un acuerdo y otros solamente están diseñados para ofrecer a los usuarios y clientes de un despacho de abogados información sobre la firma. Entre los ejemplos de chatsbots jurídicos encontramos a DoNotpay⁵⁰, Lisa, Ailira⁵¹, ConveyBoy, el español ElzaBot⁵², Ada⁵³, Alma⁵⁴, etc.

3.2.6. Justicia predictiva

Por justicia predictiva entendemos la posibilidad de prever el fallo de un juicio a través del análisis de las decisiones judiciales anteriores que versen sobre asuntos similares. Hoy en día, esta práctica es posible de realizar con mayor precisión y mayor rapidez a través de la IA.

Este tipo de herramienta se podría caracterizar como un buscador legal y jurisprudencial mucho más avanzado que los anteriores métodos de búsqueda. Entre las funcionalidades de estos sistemas podemos encontrar: analizar los argumentos que se hayan utilizado en juicios anteriores para así determinar qué argumentos son los más beneficiosos y poder estructurar una mejor defensa, predecir el tiempo medio de un procedimiento, calcular la probabilidad del éxito, calcular una posible indemnización o crear un supuesto perfil del juez en base a su historial jurisdiccional; además, también existe la opción de poder analizar al equipo contrario, es decir, el sistema te brinda información sobre los posibles

⁴⁸ <https://openai.com/product/gpt-4>

⁴⁹ GPT-4: qué novedades presenta la nueva versión del chat de inteligencia artificial. (15 de marzo de 2023). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-64969661>

⁵⁰ <https://donotpay.com>

⁵¹ <https://www.ailira.com>

⁵² <https://www.elzaburu.es/elzabot-el-chatbot-legal-con-inteligencia-artificial/>

⁵³ <https://www.ada.cx>

⁵⁴ <https://www.mutualidadabogacia.com/alma/>

argumentos que podrían utilizar e incluso te informa sobre la tasa de victorias del otro abogado⁵⁵.

Entre los sistemas existentes con estas funciones encontramos: Watson/Ross de IBM⁵⁶, Blue J. Legal⁵⁷, Legal Data⁵⁸, Loom Analytics⁵⁹, judicata⁶⁰, Lexmachina-Legal Analytics⁶¹, Premonition⁶², y demás.

En España, la herramienta de análisis jurisprudencial a destacar es Jurimetría⁶³ de Wolters Kluwers. En su página oficial nos anuncia que es una herramienta específicamente dirigida a ayudarnos con el procedimiento judicial, ofreciéndonos un posible curso del proceso, con el cual podremos estructurar una estrategia procesal exitosa. Con esta herramienta podemos conocer la probabilidad de nuestro éxito, cuánto tiempo puede dilatarse el proceso, predecir la decisión del juez, la posibilidad de estimación o desestimación, entre otros datos a consultar. Toda esta información se presenta en formato de indicadores gráficos interactivos, basados en el análisis y sistematización de más de 10 millones de resoluciones judiciales, de todas las instancias y órdenes jurisdiccionales de España. La base de datos de Jurimetría se innova anualmente con más de medio millón de nuevas resoluciones judiciales. La plataforma brinda seis módulos interconectados de análisis: el del caso (haciendo hincapié en la posición del juez, del oponente y de la jurisprudencia referente al caso), del magistrado (análisis del historial jurisdiccional del juez sobre la materia en concreto), del abogado oponente (análisis global como su posible argumentación), de la empresa litigante (análisis de los litigios en los que ha participado la empresa), del tribunal (análisis de la media de los procesos, la congestión y la posibilidad de recurso) y el del organismo público (análisis de los procedimientos judiciales en los que se ha visto involucrada la entidad pública). Además, en toda esta información que nos brinda su página oficial, también nos anuncia que la herramienta está orientada a abogados y procuradores, profesionales relacionados con el

⁵⁵ Salvador Torres, L. y Peralta, A., Herramientas de inteligencia artificial..., *op.cit.*, pp. 311-312

⁵⁶ <https://www.ibm.com/es-es/watson>

⁵⁷ <https://www.bluej.com/home-page>

⁵⁸ <https://legal-data.net>

⁵⁹ <https://www.loomanalytics.com>

⁶⁰ <https://www.judicata.com>

⁶¹ <https://lexmachina.com>

⁶² <https://premonition.ai>

⁶³ <https://jurimetria.laleynext.es/content/Inicio.aspx>

proceso judicial, departamentos legales corporativos y a la administración de justicia y órganos del gobierno⁶⁴.

3.3. La Abogacía y la Inteligencia Artificial

Como hemos podido observar en el apartado anterior, existen diversas herramientas con distintas funciones que sirven de ayuda en ámbito jurídico. La mayoría de estas herramientas son de gran apoyo para los letrados, facilitándoles y haciéndoles más ameno su trabajo jurídico, ya que al hacer uso de estas herramientas pueden trabajar de una forma más eficiente, en menos tiempo y con mayor seguridad en sí mismos. Evidentemente estos beneficios que nos aporta la IA se ven reflejados en el tiempo y el esfuerzo que debe depositar el letrado en su trabajo, dado que dichas herramientas son capaces de proporcionarle al letrado los documentos y la información necesaria para un caso en concreto, analizar y clasificar documentos, elaborar un documento tras facilitarle ciertos datos, e incluso existen herramientas que alertan sobre la reforma de una ley de interés. De igual manera, gracias a estas herramientas, como sería el caso de las herramientas dirigidas a la justicia predictiva, los letrados pueden realizar su labor con un poco más de seguridad, ya que, si una herramienta inteligente les proporciona los argumentos que son mayormente aceptados por el juez y les indica su probabilidad de éxito, es muy probable que los letrados estructuren sus alegaciones con más tranquilidad y confianza en sí mismos.

Cabe mencionar que, a este modelo de trabajo, es decir, el uso de la IA por parte de los abogados para ofrecer sus servicios jurídicos se le denomina Legaltech⁶⁵ (tecnología jurídica).

Para que un abogado pueda hacer uso de sistemas de IA a la hora de prestar sus servicios jurídicos, es necesario que se asegure de que dichos sistemas estén libres de sesgos discriminatorios, que garanticen la privacidad e intimidad personal de sus clientes, que faciliten la intervención humana; y deberá utilizar estos sistemas de un modo complementario y no sustitutivo de su trabajo. De esta manera podrán cumplir con la ética profesional y el código deontológico de la abogacía⁶⁶.

⁶⁴ <https://jurimetria.laleynext.es/content/Inicio.aspx>

⁶⁵ Legaltech. En Wikipedia. Recuperado el 16 de marzo de 2023. <https://es.wikipedia.org/Legaltech>

⁶⁶ Posado, L y Higaldo, G. (2022). Abogacía e inteligencia artificial. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 287). Universidad de granada.

4. EL JUEZ ROBOT

Al hablar sobre IA aplicada en el ámbito del derecho, lo más probable es que lo primero que pensemos sea la figura del juez robot y de las sentencias automatizadas. De entrada, se podría decir que es prácticamente improbable que se delegue a una IA una labor tan complicada como lo es la función de juzgar.

En el presente apartado se analizará esa probabilidad de implantar la IA en las decisiones judiciales. Partimos de las posibles ventajas y las desventajas que ello conlleva: por un lado, entre las ventajas se encuentra la idílica imparcialidad y objetividad, la consistencia, la previsibilidad, el ahorro de costes y la rapidez de respuesta; por otro lado, entre las desventajas encontramos la falta de transparencia, problemas de ciberseguridad, el riesgo en la ética del algoritmo y el posible quebranto de los derechos humanos⁶⁷.

La labor de juzgar debe seguir el siguiente procedimiento: “seleccionar el material jurídico para el caso en concreto, interpretarlo y aplicarlo al caso, determinar los hechos y las relaciones causales y clasificar jurídicamente los hechos probados”⁶⁸. Para llevar a cabo estas tareas, concretamente, apreciar los hechos, valorar las pruebas, clasificar jurídicamente los hechos probados y dar la motivación de la sentencia se requiere de la intervención de un juez humano, puesto que, una IA no está capacitada de realizar dichas funciones.

Existe una variedad de obstáculos que hacen que esta posible innovación se quede en una simple ficción. Entre los problemas que podrían derivar de una decisión automatizada estaría la incertidumbre del porqué toma esa decisión, un algoritmo no explica, no argumenta, no motiva cuál fue su razonamiento a la hora de tomar la decisión.

Otro de los problemas sería la supuesta neutralidad, está claro que aquella idea de un juez imparcial no se logrará ni con un juez humano ni con un juez artificial, pues ha habido varios ejemplos de sistemas inteligentes que han sido contagiados de sesgos discriminatorios por parte de sus programadores⁶⁹.

⁶⁷ Belloso, N. (2022). Inteligencia artificial en la teoría de la decisión judicial ¿del juez-robot al asistente-Robot del juez? En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 344). Universidad de Granada.).

⁶⁸ *ibid.*, p.347

⁶⁹ *Ibid.*, pp. 348-349

La última dificultad a mencionar sería que no habría una evolución jurisprudencial puesto que las decisiones se basarían en meros silogismos. Esto se debe a que la IA razona en base a los datos previos que le han sido introducidos, por lo que, las sentencias serían un simple reflejo y repetición de las que han sido anteriormente dictadas; provocando un estancamiento jurisprudencial sin permitir el avance de nuestra sociedad. Además de ello, en el caso de nuevas leyes, son los propios jueces quienes tienen el deber de interpretarlas y tomar decisiones que no figuran en la propia ley, no actúan de una manera mecánica siguiendo textualmente lo escrito en la ley, por lo que la función de interpretación de las leyes tampoco es una función que se le pueda otorgar a la ligera a la IA.

A diferencia de la IA, el juez humano toma sus decisiones desde la libertad, decide con discrecionalidad dentro de los parámetros que le permite el Derecho, interpreta y contextualiza cada caso, su razonamiento no es meramente deductivo dado que siempre hay diversas interpretaciones y posibilidades, puede prever las consecuencias de las medidas que adopta y por último, pero no menos importante, la inteligencia emocional que ostenta el ser humano es esencial para poder entender y razonar el comportamiento de las personas y las causas que desencadenan ciertas acciones⁷⁰; además un sentimiento como lo es la empatía es fundamental para “apreciar conceptos jurídicos valorativos como es la buena conducta, la buena fe, el ejercicio de la equidad en la revisión de oficio o la revocación”⁷¹.

El uso de la IA en la toma de decisiones judiciales se debe contemplar como una herramienta de auxilio judicial, un apoyo directo al juez humano, y no como un sustituto de aquel. Es más factible que se desarrollen instrumentos con IA para facilitarle su labor, que delegarle totalmente una función tan importante y seria, como es la acción de juzgar, a un sistema inteligente. Por lo tanto, deberíamos decantarnos más por la figura del “asistente robot del juez” que por “el juez robot”, y delegarle tareas más simples como, por ejemplo, la selección de casos urgentes, sistemas que verifiquen que se han cumplido con las formalidades del procedimiento, sistemas que le propongan al juez un modelo de sentencia, sistemas de búsqueda de jurisprudencia inteligente, un sistema de cálculo de

⁷⁰ *Ibid.*, pp. 350-353

⁷¹ Granero, H.R. (2022). Derechos y garantías concretas frente al uso de inteligencia artificial y decisiones automatizadas especialmente en el ámbito judicial y de aplicación de la ley. En L. Cotino Hueso (Dir.) y M. Bauzá Reilly. (Coord), *Derechos y garantías ante la inteligencia artificial y las decisiones automatizadas*. Aranzadi, S.A.U.

las penas⁷². También cabe la posibilidad de delegarle a una IA la función de hacerse cargo de los casos más sencillos, como serían los delitos leves de hurto o tráfico, multas, indemnizaciones, liquidaciones, es decir, aquellos asuntos que estén sujetos a una fórmula o baremo predeterminado⁷³. Claro está que pese a que sea la IA quien juzgue este tipo de asuntos, esas decisiones siempre deberían estar supervisadas o rectificadas por un juez humano, siendo la IA simplemente una herramienta para facilitar y agilizar la función del juez, librándolo de la carga laboral en cierta medida y así poder centrarse en casos de mayor complejidad.

4.1. El problema de la explicabilidad de las sentencias automatizadas

Como ya se ha mencionado, la utilización de la IA en la función de juzgar tiene varios pros y contras, entre las desventajas se encuentra la posibilidad de que el algoritmo sea contagiado por su propio programador de sesgos discriminatorios de manera conscientes o inconsciente, el riesgo existente a que el algoritmo pueda ser manipulado para enseñarle a mentir⁷⁴ y la problemática de la explicabilidad.

El problema de la explicabilidad tiene su razón de ser en que al ser un sistema de IA el que desarrolle la función de juzgar, no se pueda ofrecer la motivación de la sentencia de una forma detallada. El hecho de que el razonamiento utilizado por la IA para la resolución judicial no pueda ser detallado, procede especialmente de la IA que utiliza aprendizaje profundo, al hacer uso de las llamadas “cajas negras” (“Black Box”)⁷⁵.

Esta falta de motivación de las sentencias puede ser objeto de recurso por infracción procesal⁷⁶, ya que el artículo 218 de la Ley de Enjuiciamiento Civil exige expresamente dicha motivación: “2. *Las sentencias se motivarán expresando los razonamientos fácticos y jurídicos que conducen a la apreciación y valoración de las pruebas, así como a la aplicación e interpretación del derecho. La motivación deberá incidir en los distintos*

⁷² Belloso, N., *op. cit.*, p.358

⁷³ *Ibid.*, p.360

⁷⁴ En 2017, unos investigadores de la Universidad Carnegie Mellon consiguieron que una IA venciese a los mejores jugadores de no-limit Texas Hold ‘Em, una de las variantes más complejas del poker, para que el sistema lograra vencerlos tuvo que aprender la habilidad de mentir. ([¿Puede mentir la inteligencia artificial?. Diario de Navarra, 2022](#))

⁷⁵ Salazar, I. (2022). Retos actuales de la ética en la inteligencia artificial. En L. Cotino (Dir.) y M. Bauzá. (Coord), *Derechos y garantías ante la inteligencia artificial y las decisiones automatizadas*. Aranzadi, S.A.U.

⁷⁶ Sevilla Cáceres, F. (14 de diciembre de 2020). *La falta de motivación de la sentencia*. Mundojuridico.info. <https://www.mundojuridico.info/la-falta-de-motivacion-de-la-sentencia/>

elementos fácticos y jurídicos del pleito, considerados individualmente y en conjunto, ajustándose siempre a las reglas de la lógica y de la razón.” Esta exigencia de motivación de las sentencias protege el derecho a la tutela judicial efectiva, ya que tiene como fin asegurar que no exista arbitrariedad por parte del juez y es una forma de controlar el razonamiento que realiza el juez a la hora de dictaminar el fallo.

4.2. Discriminación algorítmica

La IA es una herramienta creada por seres humanos, que necesita de la introducción de unos datos previos para su correcto funcionamiento. Esto supone que la IA está condicionada por los datos que previamente le introducen sus programadores; lo que lleva aparejado el riesgo de que esos datos puedan estar infectados de sesgos discriminatorios, ya sean introducidos de una manera consciente o inconsciente.

Entre los ejemplos existentes de discriminación algorítmica, se encuentra el caso relacionado con Google Photos en el que el algoritmo clasificaba a de manera automática las fotos de personas de etnia negra como “simios”⁷⁷.

En el ámbito jurídico, hallamos el caso COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions; en español: administración de perfiles de criminales para sanciones alternativas del sistema de prisiones de Estados Unidos). Esta herramienta de IA, como su propio nombre indica, está diseñada para ayudar en la “clasificación, supervisión y gestión de la rehabilitación de los criminales y la adopción de medidas de seguridad”⁷⁸. Tras una investigación, liderada por Julia Dressel, se demostró que su algoritmo de este sistema estaba infectado por sesgos discriminatorios favoreciendo a las personas de piel blanca frente a las de piel negra. El riesgo de reincidencia se fundamentaba en 137 puntos a través de un cuestionario; entre aquellos fundamentos estaría la raza, la pobreza y el nivel educativo. Dichos parámetros tenían como consecuencia que el programa a la hora de evaluar el riesgo de reincidencia fallara en un 47.7% en personas blancas frente al 28% en personas negras⁷⁹, favoreciendo así a los blancos y clasificando a los negros como “reos habituales”.

⁷⁷ Soriano, A. (2022). Discriminación algorítmica: garantías y protección jurídica. En L. Cotino (Dir.) y M. Bauzá. (Coord), *Derechos y garantías ante la inteligencia artificial y las decisiones automatizadas*. Aranzadi, S.A.U.

⁷⁸ Salvador Torres, L. y Peralta, A., *Herramientas de inteligencia artificial...*, *op.cit.*, p. 320

⁷⁹ Herrera, F., Cerdón, O. y Del Jesús, M., *op.cit.*, p. 74

5. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO PENAL

5.1. En el ámbito policial

La IA utilizada en el ámbito policial está dirigida a identificar posibles víctimas, identificar posibles actividades delictivas, resolver crímenes pasados o analizar la escena del crimen ⁸⁰.

5.1.1. Predicción de comportamientos delictivos

La “policía predictiva” (nombre técnico que recibe el uso de la IA en el ámbito policial) está encaminada a facilitar el trabajo policial, haciendo uso de análisis predictivos basados en modelos matemáticos y otras técnicas cuantitativas para poder gestionar de una manera más eficiente los recursos policiales⁸¹. Es decir, estos sistemas de IA se alimentan de una gran cantidad de datos, como por ejemplo las detenciones, para que el algoritmo sea capaz de predecir en qué lugar es más probable que se cometa un delito, ayudando así al cuerpo policial a aumentar la seguridad y reducir el crimen en esa zona.

Existen dos categorías de policía predictiva dependiendo de los datos que se analizan. Por un lado, las que determinan en qué lugar es más probable que ocurra un delito, tienen en cuenta: las detenciones, los hechos criminales cometidos en esa zona, información meteorológica. Por otro lado, las que determinan que personas son más propensas a incurrir en un hecho delictivo, se basan en: redes sociales, antecedentes penales y demás información personal⁸².

Ahora bien, no todo es tan sencillo como parece, como ya sabemos la IA puede estar condicionada por los datos que le han sido previamente introducidos, esto es, si el programador tiene pensamientos discriminatorios, la IA estará plagada de dichos sesgos discriminatorios. Por ello, existe el riesgo de perpetuar la idea errónea de que los negros son más peligrosos que los blancos, tal y como ocurrió con COMPAS, o que las personas con bajos recursos siempre recurren a acciones delictivas. Otro posible riesgo que lleva aparejado la utilización de estos sistemas, es la posible vulneración del derecho a la

⁸⁰ Salvador Torres, L. y Peralta, A. (2022). Uso policial de sistemas de inteligencia artificial en el ámbito comparado. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 453). Universidad de Granada.

⁸¹ Norga, A. (12 de julio de 2021). Cuatro ventajas y cuatro problemas de la vigilancia policial predictiva. LIBERTIES. <https://www.liberties.eu/es/stories/policia-predictiva/43679>

⁸² Salvador Torres, L. y Peralta, A., *Uso policial de sistemas...*, *op.cit.*, p.455

presunción de inocencia⁸³, ya que se puede caer en el desacierto de culpabilizar a una persona al estar un poco condicionado por la opinión de una “maquina inteligente” que advierte que es un presunto criminal.

5.1.1.1. VioGén

VioGén⁸⁴ es un sistema de seguimiento integral en los casos de violencia de género que se puso en funcionamiento el 26 de julio del 2007. Este sistema está dirigido a proteger a las mujeres que han sido víctimas de violencia de género; para ello el sistema ofrece una valoración del posible riesgo que corre la víctima, permitiendo que los agentes puedan determinar qué tipo de medidas de seguridad adoptar para prevenir una posible reincidencia por parte del agresor.

Los datos que utiliza el sistema para valorar el riesgo son: “la violencia sufrida, la relación con el agresor, los antecedentes del agresor, las circunstancias familiares, sociales y económicas del núcleo familiar, la retirada de denuncia, la renuncia a la orden de protección, la reanudación de la convivencia y las circunstancias posteriores a la violencia sufrida que impliquen un riesgo añadido, entre otros factores que se tienen en cuenta”⁸⁵. Tras el análisis de todos esos datos, el sistema cataloga el asunto en niveles de no apreciado/bajo/medio/alto/extremo y ofrece que medidas de protección serían las más adecuadas para cada caso en caso de haber riesgo.

Pese a que el objetivo a lograr con la utilización de este programa es realmente magnifico, ya que estamos hablando de incluso poder llegar a salvarle la vida a una persona, la realidad es que este programa se queda en una mera idealización. Así lo ha demostrado Fundación Éticas⁸⁶ en colaboración con Fundación Ana Bella⁸⁷, tras un estudio⁸⁸ que ha demostrado que el programa VioGén no contempla factores como el hecho de que una mujer no denuncie o retire la denuncia no significa que no se encuentre en peligro, subestima la violencia psicológica y el acoso dándole más valor a la violencia física,

⁸³ Norga, A., *loc. cit.*

⁸⁴ Ministerio del Interior. (s.f). Sistema Viogén. <https://www.interior.gob.es/openems/ca/servicios-al-ciudadano/violencia-contr-la-mujer/sistema-viogen/>

⁸⁵ Salvador Torres, L. y Peralta, A., *Uso policial de sistemas...*, *op.cit.*, p.465

⁸⁶ <https://eticasfoundation.org/es/>

⁸⁷ <https://www.fundacionanabella.org/>

⁸⁸ Fundación Éticas y Fundación Ana Bella (2022). *Auditoría externa del Sistema VioGén: Resumen del informe realizado por Fundación Eticas y Fundación Ana Bella.* <https://eticasfoundation.org/wp-content/uploads/2022/03/ETICAS-VioGen-One-Pager-20220308.pdf>

incluso se le otorga una puntuación de riesgo más baja a mujeres que no tienen hijos, entre otras deficiencias.

5.1.1.2. Eurocop PredCrime

El proyecto Eurocop PredCrime⁸⁹, es un sistema para la predicción y prevención del delito basado en un sistema de *big data*, que está integrado con datos de los delitos ya cometidos, las denuncias de delitos, las zonas en las que ocurren los delitos, el modus operandi de los delincuentes, etc. El sistema, a través de mapas de calor, marca que zonas son más propensas a que se cometa un delito, lo que sirve como ayuda a la hora de distribuir las patrullas, lográndose prever dónde y cuándo se puede llegar a cometer un crimen. La propia página web del programa recalca que al no poderse juzgar a una persona por un delito que aún no ha cometido, la plataforma estará principalmente dirigida a criminales reincidente o a los que actúan de manera serial.

5.1.2. Programas analíticos

5.1.2.1. VALCRI

VALCRI (Visual Analytics for Sense-making in Criminal Intelligence analysis), es un Proyecto de la Unión Europea de 2018, dirigido a combatir la delincuencia. Entre sus funciones principales encontramos la posibilidad de examinar la escena del crimen haciendo uso de la IA para analizar millones de datos en cuestión de segundos, por ejemplo, analiza los registros, las víctimas, imágenes, lugar del delito, y demás⁹⁰. A partir de los datos que recopila, el programa es capaz de reconstruir la escena del crimen y representarla a través de pantallas táctiles interactivas.

Tal y como anuncia la Comisión Europea en su Servicio de Información Comunitario sobre Investigación y Desarrollo (CORDIS), el programa sigue batallando con ciertos fallos que se encontraron en sus ensayos, como por ejemplo problemas en la privacidad

⁸⁹Eurocop Security Systems. (s.f.). *Eurocop Pred-Crime Sistemas para la Predicción y Prevención del Delito*. <https://www.eurocop.com/catedra-eurocop/proyectos-en-marcha/eurocop-pred-crime-sistemas-para-la-prediccion-y-prevencion-del-delito/>

⁹⁰ Salvador Torres, L. y Peralta, A., *Uso policial de sistemas...*, *op.cit.*, p.472

del programa: una vez que se incorpora el perfil de una persona en la base de datos es muy difícil de eliminar cuando se determina que es inocente⁹¹.

5.1.3. Videovigilancia, identificación y verificación facial

La aplicación de IA en sistemas de videovigilancia con reconocimiento facial o biométrico está cada vez más presente en nuestras vidas.

Un ejemplo de ello es el SingPass (“Singapore Personal Access”) de Singapur. El SingPass es la identidad digital que utilizan los residentes de Singapur para acceder a los servicios del gobierno y a servicios privados. Además de estas funciones, en 2020 Singapur dio un paso más convirtiéndose en el primer país en integrar en su carné de identidad este programa de verificación facial. Esta IA funciona con escáner facial biométrico que confirma la identidad del usuario y tiene la capacidad para verificar que no se trate de una fotografía o máscara⁹².

En España, se prevé que la policía empiece a utilizar el sistema ABIS (siglas en inglés de sistema automático de identificación biométrica), que es un programa de IA capaz de identificar en segundos a personas a partir de una imagen. Actualmente su base de datos se encuentra en fase de constitución. En un principio se utilizará como herramienta de investigación de delitos graves y “en ningún caso se usará para labores de vigilancia ni para reconocimiento en vivo de personas en espacios públicos”⁹³, dado que estos fines no se encuentran permitidos en España por las limitaciones existentes que derivan del derecho a la privacidad y a la protección de datos⁹⁴.

5.1.4. Robots y drones con Inteligencia Artificial

A día de hoy ya son varios los países que hacen uso de estos sistemas inteligentes incorporados en drones o robots, destinados a una función policial. Estos robots están

⁹¹CORDIS. (29 de enero de 2019.). *Actualización sobre VALCRI*. <https://cordis.europa.eu/article/id/124663-catching-up-with-valcri-harnessing-big-data-to-successfully-fight-crime/es>

⁹² Almoguera, P. (2 de octubre de 2020). Singapur estrena un sistema de verificación facial como DNI. *El País*. https://elpais.com/retina/2020/10/02/innovacion/1601653052_245522.html

⁹³ Pascual, M. G. (15 de noviembre de 2022). La Policía española usará una herramienta automática de reconocimiento facial. *El País*. <https://elpais.com/tecnologia/2022-11-15/la-policia-espanola-usara-una-herramienta-automatica-de-reconocimiento-facial.html>

⁹⁴ Riesco, M. (2022). Inteligencia artificial. Enfoque policía. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 484). Universidad de Granada.

programados para poder interactuar con los ciudadanos y así poder prevenir la actividad delictiva.

Un ejemplo de estas máquinas es el sistema REEM, este robot patrulla de manera autónoma por las principales calles de Dubai, es capaz de interactuar con las personas con la finalidad de interponer denuncias o gestionar multas. Este sistema tiene una autonomía de 8 horas y tiene la capacidad de hablar nueve idiomas⁹⁵.

6. MARCO ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Cuando se presentan descubrimientos científicos siempre surge el debate sobre la ética de dicho avance y se pone en un balance los benéficos que obtenemos con él y los posibles riesgos que deriva o el procedimiento que se ha optado para alcanzarlo.

“La ética de la IA debe perseguir y proteger valores como la dignidad, la libertad, la igualdad, la autonomía del individuo y la justicia frente al gobierno de un razonamiento mecánico”⁹⁶.

6.1. Retos actuales de la ética en la inteligencia artificial

Actualmente la IA sigue siendo una ciencia en constante evolución por lo que a medida que avanza van surgiendo nuevos retos éticos a superar. A día de hoy, los retos más sonados son: los sesgos, la explicabilidad en la toma de decisiones, la privacidad y mantener al ser humano como centro⁹⁷.

Como consecuencia de la existencia de estos retos a los que debe hacer frente, se ha creado la figura de “La Inteligencia Artificial fiable”, la cual representa que principios básicos debe cumplir la IA para poder convivir con los valores éticos y los derechos fundamentales que nos proporciona nuestro Estado de Derecho.

⁹⁵ Salvador Torres, L. y Peralta, A., Uso policial de sistemas..., *op.cit.*, p. 476

⁹⁶ Buisán, N. (2022). Protección de datos e inteligencia artificial. En A. Peralta, L. Salvador Torres, y F. Herrera (Coords.), *El derecho y la Inteligencia Artificial* (pp. 258). Universidad de Granada.

⁹⁷ Salazar, I., *loc.cit.*

6.2. La inteligencia artificial fiable

El 8 de abril de 2019, la Comisión Europea (CE) publicó un informe⁹⁸ sobre las directrices éticas que debe cumplir una IA para ser considerada fiable. De acuerdo con las directrices la fiabilidad de la IA se sustenta en 3 elementos: 1) La IA debe ser lícita (debe cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables), 2) Ha de ser ética (se deben garantizar los principios y valores éticos) y 3) Debe ser robusta (tanto desde una perspectiva técnica como social, dado que se pueden provocar daños indeseados⁹⁹). Para que se alcance una IA fiable, se deben cumplir en perfecta armonía y de manera simultánea estos 3 elementos.

Son 7 las directrices éticas que fomenta la CE¹⁰⁰ para que los sistemas de IA sean catalogados como IA fiable:

- *Agencia y supervisión humana:* Este requisito hace referencia a que los sistemas de IA deben ser una herramienta que ayude a los seres humanos a avanzar y no debe verse como un posible sustituto de las personas. Los sistemas de IA deben estar siempre supervisados y controlados por los humanos, deben ser estos últimos los que siempre tomen la última decisión.
- *Robustez técnica y seguridad:* Con la finalidad de minimizar y prevenir daños, los sistemas de IA deben tener incorporado la capacidad de retroceso y deben ser resistentes y seguros de cara a posibles manipulaciones o hackeos, garantizando que no puedan destinarse a usos malintencionados.
- *Privacidad y gobernanza de los datos:* Los sistemas de IA deben garantizar el derecho a la privacidad y la protección de datos, para ello se deben capacitar de mecanismos adecuados de gobernanza y limitar el acceso a los datos.
- *Transparencia:* Los sistemas de IA, junto con sus decisiones, deben ser transparentes, explicando de una manera detallada el razonamiento seguido para dichas decisiones. Además, promulga el derecho a que los humanos sepan cuando

⁹⁸ Comisión Europea. (8 de abril de 2019). *Directrices éticas para una IA fiable*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

⁹⁹ Pinto Fontanillo, J.A. (2020). *El derecho ante los retos de la inteligencia artificial*. (p. 78). Edisofer, S.L.

¹⁰⁰ Comisión Europea, *loc.cit*.

están interactuando con una IA, a ser informados de las capacidades y limitaciones del sistema, logrando así que los humanos confíen en estas herramientas.

- *Diversidad, no discriminación y equidad*: Los sistemas de IA deben vencer los sesgos discriminatorios existentes en la mayoría de los programas que se han creado hasta la fecha, para ello es necesario que se fomente la diversidad y que los programas y sus beneficios sean accesibles para todos.
- *Bienestar social y ambiental*: Se debe garantizar que los sistemas de IA sean sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, y su impacto social se debe considerar cuidadosamente
- *Rendición de cuentas*: Los sistemas de IA deben proporcionar mecanismos para garantizar la responsabilidad y rendición de cuentas de los sistemas de IA y sus decisiones.

Una vez que un sistema de IA logre cumplir con estas 7 directrices, se podría decir que estamos ante una IA fiable que cumple con los principios éticos de: *respeto a la autonomía humana, equidad, prevención del daño y explicabilidad*¹⁰¹.

6.3. Protección de datos e Inteligencia Artificial

La protección de datos personales se puede ver vulnerada por el gran avance que está teniendo la IA, dado que todos estos sistemas inteligentes funcionan a través del *big data*, es decir, manejan una gran cantidad de datos para su funcionamiento, entre esos datos se incluye un cuantioso número de datos personales.

Por ello la CE fomenta en sus directrices, anteriormente mencionadas, que, para prevenir los posibles riesgos derivados del uso de los datos personales, los sistemas de IA deben incorporar mecanismos de alta seguridad para poder garantizar la privacidad de aquellos datos. Así mismo, el Reglamento (UE) 2016/679¹⁰², de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre

¹⁰¹ Pinto Fontanillo, J.A., *op.cit.*, pp.83-84

¹⁰² Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). (BOE, núm 4.5.2016, 25 de mayo de 2016). <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

circulación de estos datos (RGPD), en su artículo 22, nos informa que cualquier ciudadano tiene “derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en tratamientos automatizados, incluida la elaboración de perfiles”¹⁰³. Además, nos indica que se podrán oponer siempre que la decisión automatizada produzca efectos jurídicos en él o que afecten al ciudadano significativamente de una manera similar (como la denegación de una solicitud de crédito en línea o un aumento de vigilancia por los cuerpos policiales). Así mismo, hace mención a las circunstancias en las que no es aplicable el derecho a no ser objeto de una decisión automatizada: “*a) es necesaria para la celebración o la ejecución de un contrato entre el interesado y el responsable del tratamiento, b) está autorizada por el Derecho de la Unión o de los Estados Miembros que se aplique al responsable del tratamiento y que establezca asimismo medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, c) se basa en el consentimiento explícito del interesado*”.

7. RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DE LA UTILIZACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Una vez analizados los posibles riesgos que se pueden derivar del uso de los sistemas de IA surgen las siguientes preguntas: ¿pueden la IA ser responsable de sus decisiones?, ¿Es responsable el programador? o ¿Es responsable el usuario?

La regulación de la responsabilidad civil se halla en el artículo 1902 del Código Civil, el cual indica que la responsabilidad civil responde al criterio de culpa o negligencia¹⁰⁴. Por su parte, el RD Legislativo 1/2007, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (LGDCU)¹⁰⁵, en su artículo 135 nos indica que: “*Los productores serán responsables de los daños causados por los defectos de los productos que, respectivamente, fabriquen o importen*”. De estos artículos

¹⁰³ Definida en el artículo 4.4 del RGPD como “*toda forma de tratamiento automatizado de datos personales consistentes en utilizar datos personales para evaluar determinados aspectos personales de una persona física, en particular para analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de dicha persona física*”

¹⁰⁴ Código Civil. (BOE, núm. 206, de 25 de julio de 1889). Artículo 1902: “*El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia está obligado a reparar el daño*”

¹⁰⁵ Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. (BOE, núm.287, de 30 de noviembre de 2007). <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-20555-consolidado.pdf>

podemos entender que cuando el programador es quien introduce un sesgo en el sistema es este quien debería ser el responsable de los daños.

Ahora bien, el fabricante de un sistema de IA no puede garantizar, hasta el momento, una seguridad total, ya que como sabemos, la IA es un sistema capaz de tomar decisiones propias, sin necesidad de la intervención humana. Por lo que nos devuelve a la pregunta inicial: ¿Puede la IA ser responsable de sus propias decisiones?. Lo cierto es que, en el marco actual de nuestro ordenamiento jurídico, todavía, no hay una regulación específica referente a la responsabilidad civil de la IA.

En octubre de 2020, el Parlamento Europeo dictó una resolución con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL))¹⁰⁶. En dicha propuesta, el Parlamento mantiene que *“la persona que cree el sistema de IA, lo mantenga, lo controle o interfiera en él debe ser responsable del daño o perjuicio que cause la actividad, el dispositivo o el proceso”*. El parlamento diferencia entre operador final e inicial, en el caso de que el sistema sea defectuoso desde el inicio (por ejemplo, tenga sesgos discriminatorios) será el operador inicial el responsable de los daños ocasionados, por el contrario si el operador final es quien ha hecho un uso malintencionado del sistema será él quien deba responder por los daños. En el caso de que sean partícipes los dos ambos deben ser responsables civiles solidarios.

Además, el Parlamento hace una distinción de la responsabilidad civil correspondiente dependiendo del tipo de riesgo. En el caso de que el operador este haciendo uso de un sistema de IA autónomo de alto riesgo (aquellos sistemas de IA que sean un peligro para la salud y la seguridad de los derechos fundamentales de las personas) se les debe imponer una responsabilidad objetiva (artículo 4), mientras que para los sistemas de IA que no sean de alto riesgo el operador estará sujeto a una responsabilidad subjetiva (artículo 8).

Por último, el Parlamento también propone la iniciativa de un régimen de seguro obligatorio de responsabilidad civil para los sistemas de IA de alto riesgo, con la finalidad de cubrir las indemnizaciones derivadas de los daños y perjuicios ocasionados por la IA.

¹⁰⁶ Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)). (EUR-Lex, 6.10.201). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52020IP0276>

A su vez, deja constancia de que Unión debe colaborar con el sector de seguros para evitar primas desproporcionadamente elevadas que ralenticen los avances de la IA, y así poder conseguir crear pólizas de seguro que ofrezcan una cobertura adecuada a un precio asequible.

8. CONCLUSIÓN

Gracias a la realización del presente trabajo, he podido ampliar mi conocimiento sobre la Inteligencia Artificial; finalmente he logrado comprender cómo funciona y los diferentes modelos de aprendizaje existentes. Además de la teoría básica de lo que es la IA, he conocido las diferentes herramientas de IA que se utilizan en el ámbito del derecho y he podido dejar atrás el paradigma del “juez robot”, que es la primera figura en la que se piensa cuando se habla de IA aplicada en el ámbito de la resolución de conflictos.

El estudio de la IA nace alrededor de los años 50, desde aquel entonces se han ido dando pequeños pasos que han servido para el avance tecnológico del que podemos disfrutar hoy en día. Si bien es cierto, que la denominada “La Cuarta Revolución Industrial” no nace hasta el año 2014 cuando comenzaron a surgir las primeras fabricas inteligentes y la gestión online de la producción, y no fue hasta 2016 cuando Klaus Schwab decidió bautizar esta etapa de la revolución informática.

La IA es una disciplina en constante evolución que ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, gracias a la evolución tecnológica y a la aparición de nuevas técnicas y algoritmos de aprendizaje automático. Es impresionante mirar atrás y pensar que en un abrir y cerrar de ojos hemos dado un gran salto, hemos pasado del primer ordenador personal, que fue lanzado al mercado en 1971, a sistemas de IA que hablan, actúan y aprenden igual que nosotros. Este gran avance lo podemos percibir con solo mirar a nuestros abuelos, con ellos podemos ver fácilmente la distinción que ha provocado la tecnología de una generación a otra; hoy en día siguen vivas personas que no saben utilizar un teléfono móvil y personas que nacen con un móvil bajo el brazo. Cada año es un paso para que la ciencia ficción se vuelva realidad.

La IA ha llegado para quedarse y los benéficos que trae consigo son muy valiosos. La IA siempre ha estado dirigida a mejorar la calidad de vida de las personas y cada vez está más cerca de lograrlo. Como hemos podido observar a lo largo de este trabajo, la IA puede

optimizar la gestión y la administración del tiempo del proceso, ayuda a que los profesionales tengan una mejor organización, sean más productivos, ahorren tiempo en las tareas más repetitivas como son la búsqueda de jurisprudencia o la redacción de documentos, y logren centrarse en tareas mucho más complejas, con el plus de asesoramiento que les frecen estas herramientas de auxilio judicial.

La IA es una herramienta sumamente poderosa y necesaria para ayudarnos a abordar los inmensos retos que debemos superar como especie. Pero si a la hora de desarrollarla pasamos por alto los factores sociales, laborales y éticos, la IA puede convertirse en arma a favor de la desigualdad, el control y la destrucción. Si no sabemos darle un correcto uso se puede volver en nuestra contra, un ejemplo de ello sería que puede ser utilizada para la ciberdelincuencia, ya que facilitan por ejemplo los ciberataques o la imitación y suplantación humana en las redes sociales.

Con respecto al ámbito del derecho, debemos recalcar que la IA debe estar dirigida a ser una herramienta complementaria, de auxilio judicial y no un sustituto del humano, convirtiéndose en la única solución a la hora de resolver los conflictos judiciales. La IA no puede reemplazar a los humanos en la toma de decisiones judiciales porque esta es una profesión que tiene en cuenta muchos factores subjetivos, la tarea del juez no es una laboral totalmente objetiva, es una labor en la que también entra la inteligencia emocional, la cual ayuda al juez a entender y razonar el porqué de las acciones de los individuos, además ayuda a reconocer el buen comportamiento o las verdaderas intenciones de las personas. Es por ello que una función tan importante como es la toma de decisiones judiciales no se puede dejar en manos de un ser que no es realmente inteligente, que no es consciente de las consecuencias que pueden llegar a tener sus decisiones, que puede estar infectada de sesgos discriminatorios y que sobre todo carecen de sentido común.

Gracias a la IA se han logrado desarrollar áreas de conocimiento específicas y complicadas, se han logrado avances que no se habían podido conseguir con los métodos tradicionales, gracias a que estos sistemas son capaces de simular procesos casi idénticos a los que una persona experta en el ámbito realiza. Estos descubrimientos son los que han infundido el temor de que la IA prive a los humanos de su puesto de trabajo, ya que se puede caer en la errónea idea de que estas máquinas son mucho más inteligentes y rentables que nosotros, pero lo cierto es que al ser maquinas no pensantes y sin sentido común, también pueden cometer fallos al igual que los humanos.

Esta idea de que los sistemas inteligentes están siendo creados con la intención de sustituir a los humanos debe dejarse atrás y debemos centrarnos en que el gran desarrollo de estas tecnologías nos abre las puertas a otro mundo, generando nuevos empleos y nuevas formas de trabajo. La producción de estos sistemas requiere de profesionales dedicados a esta área, es por ello que es necesaria una actualización del sistema educativo para fomentar a las generaciones futuras a especializarse en este ámbito, y, además, para que puedan beneficiarse de las diferentes aplicaciones de IA que existen. Cabe aquí hacer una pequeña reflexión sobre las escasas figuras femeninas en esta profesión, es necesario que haya una representación equitativa en la industria de la IA, para así, de cierta manera, motivar a las mujeres a involucrarse en esta área tan interesante como es la IA.

Como bien sabemos, este avance viene aparejado de grandes desafíos como lo es la privacidad, los sesgos, la transparencia y la ética, que deben ser abordados de forma severa y responsable. Ello supone un gran reto para nuestros ordenamientos jurídicos que deberá adaptarse a las nuevas tecnologías. La mayoría de los ordenamientos jurídicos carecen de regulación sobre esta materia debido a que es una materia que se ha introducido en la sociedad de una forma muy repentina y que está en constante evolución, por lo que para el mundo jurídico es algo nuevo y complicado de afrontar.

Para lograr un mayor avance y superar las limitaciones de los actuales sistemas de IA es necesario, además de invertir en investigación y desarrollo, instaurar una legislación específica para el ámbito de la IA, especialmente lo que concierne a la responsabilidad civil de estos sistemas.

La IA carece de regulación, pero es realmente necesaria y urgente una regulación en lo referente a la responsabilidad civil, dado que en el caso de que causen un daño, de momento, no hay forma de repararlo debido a esa laguna legal. Una de las soluciones más lógicas sería seguir la propuesta de la CE, crear un régimen de seguro obligatorio para el uso de estos sistemas. Creando una responsabilidad civil específica para aquellos sistemas de IA con un riesgo más alto, variando dicha responsabilidad en función del tipo de daño y el causante del fallo (operador inicial y operar final).

Ahora bien, siendo realistas, hacer frente a un caso en el que la IA haya perjudicado a un individuo por estar plagada de sesgos discriminatorios, la responsabilidad del programador o del usuario que le introdujo los sesgos sería complicada de definir, ya que

sería muy difícil determinar la culpabilidad de quien los introdujo. Es un límite que esperamos que con el tiempo se pueda superar.

Como ya hemos mencionado, la mayoría de los ordenamientos jurídicos carecen de regulación sobre esta materia debido a que es una materia muy reciente y que está en constante evolución, pero a su vez, los principios sociales y éticos de nuestras sociedades hacen que la regularización de la IA sea muy complicada y se retrase, pese a que exista una iniciativa a realizar una regulación de esta materia.

En definitiva, no sabemos con certeza cuál es la punta del iceberg de la IA, ni cuales son todos los beneficios y peligros que nos depara, pero de lo que sí podemos estar seguros es que trae un oleaje de innovaciones tanto el ámbito laboral, económico, político y social.

BIBLIOGRAFIA

- Almoguera, P. (2 de octubre de 2020). Singapur estrena un sistema de verificación facial como DNI. *El País*. https://elpais.com/retina/2020/10/02/innovacion/1601653052_245522.html
- Basogain Olabe, X. (2008). *Redes Neuronales Artificiales y sus Aplicaciones*. Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao, UPV-EHU. https://ocw.ehu.es/pluginfile.php/40137/mod_resource/content/1/redes_neuro/contenidos/pdf/libro-del-curso.pdf
- Bolón Canedo, V. (10 de mayo de 2022). ¿Puede mentir la inteligencia artificial?. *Diario de Navarra*. <https://www.diariodenavarra.es/noticias/vivir/ciencia/2022/05/10/mentir-inteligencia-artificial-526989-3241.html>
- Código Civil. (BOE, núm. 206, de 25 de julio de 1889).
- Comisión Europea. (8 de abril de 2019). *Directrices éticas para una IA fiable*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- CORDIS. (29 de enero de 2019,). *Actualización sobre VALCRI*. <https://cordis.europa.eu/article/id/124663-catching-up-with-valcri-harnessing-big-data-to-successfully-fight-crime/es>
- Cotino Hueso, L. (Dir.) y Bauzá Reilly, M. (Coord) (2022). *Derechos y garantías ante la inteligencia artificial y las decisiones automatizadas*. Aranzadi, S.A.U.
- <https://proview-thomsonreuters-com.ehu.idm.oclc.org/title.html?redirect=true&titleKey=aranz%2Fmonografias%2F40341%2Fv1.2&titleStage=F&titleAcct=i0ace3e35000014ac40e2dda7fc809fd#sl=e&eid=50707e673139521dfa99768fecae81b&eat=%5Bbid%3D%221%22%5D&pg=1&psl=&nvgS=false>
- Eurocop Security Systems. (s.f.). *Eurocop Pred-Crime Sistemas para la Predicción y Prevención del Delito*. <https://www.eurocop.com/catedra-eurocop/proyectos-en-marcha/eurocop-pred-crime-sistemas-para-la-prediccion-y-prevencion-del-delito/>
- Fundación Éticas y Fundación Ana Bella (2022). *Auditoría externa del Sistema VioGén: Resumen del informe realizado por Fundación Éticas y Fundación Ana Bella*. <https://eticasfoundation.org/wp-content/uploads/2022/03/ETICAS-VioGen-One-Page-20220308.pdf>
- Ganascia, J. (2018). *Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad*. Correo de la UNESCO <https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad>
- GPT-4: qué novedades presenta la nueva versión del chat de inteligencia artificial. (15 de marzo de 2023). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-64969661>

- Grossfled, B. (13 de octubre 2020). Aprendizaje profundo y aprendizaje automático: una forma sencilla de entender la diferencia [Mensaje de un blog]. *Blog de Zendesk*. <https://www.zendesk.es/blog/machine-learning-and-deep-learning/>
- Legaltech. En Wikipedia. Recuperado el 16 de marzo de 2023. <https://es.wikipedia.org/Legaltech>
- Martínez, M. (27, febrero, 2020). El invierno de la inteligencia artificial, ¿cada vez más cerca? [Mensaje en un Blog]. *LENOVO*. <https://www.bloglenovo.es/el-invierno-de-la-inteligencia-artificial-cada-vez-mas-cerca/>
- Microsoft Azure. (s.f.). *¿Qué es el aprendizaje automático?* <https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-machine-learning-platform>
- Ministerio del Interior. (s.f.). Sistema VioGén. <https://www.interior.gob.es/opencms/ca/servicios-al-ciudadano/violencia-contra-la-mujer/sistema-viogen/>
- National Geographic España. (2020). Breve historia visual de la inteligencia artificial. https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve-historia-visual-inteligencia-artificial_14419
- Norga, A. (12 de julio de 2021). Cuatro ventajas y cuatro problemas de la vigilancia policial predictiva. *LIBERTIES*. <https://www.liberties.eu/es/stories/policia-predictiva/43679>
- Oliver, N. (s.f.). La historia de la Inteligencia Artificial. Fundación ELLIS Alicante. <https://ellisalicante.org/book/historia-de-la-inteligencia-artificial>
- Pascual, M. G. (15 de noviembre de 2022). La Policía española usará una herramienta automática de reconocimiento facial. *El País*. <https://elpais.com/tecnologia/2022-11-15/la-policia-espanola-usara-una-herramienta-automatica-de-reconocimiento-facial.html>
- Peralta, A., Salvador Torres, L. y Herrera, F. (Coords). (2022). *El derecho y la inteligencia artificial*. Universidad de granada.
- Pinto Fontanillo, J.A. (2020). *El derecho ante los retos de la Inteligencia artificial. Marco ético y jurídico*. EDISOFER, S.L.
- Real Academia Española. (s.f.). Diccionario de la lengua española (23^a ed.) <https://dle.rae.es/inteligencia>
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). (BOE, núm 4.5.2016, 25 de mayo de 2016). <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

- Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. (BOE, núm.287, de 30 de noviembre de 2007). <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-20555-consolidado.pdf>
- Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)). (EUR-Lex, 6.10.201). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52020IP0276>
- Sampedro, J. (26 de enero de 2016). Marvin Minsky, cerebro de la inteligencia artificial. *El País*. https://elpais.com/elpais/2016/01/26/ciencia/1453809513_840043.html
- Sevilla Cáceres, F. (14 de diciembre de 2020). *La falta de motivación de la sentencia*. Mundojuridico.info. <https://www.mundojuridico.info/la-falta-de-motivacion-de-la-sentencia/>
- Solar Cayón, J.I. (2019). La inteligencia artificial jurídica. el impacto de la innovación tecnológica en la práctica del Derecho y el mercado de servicios jurídicos. Aranzadi, S.A.U.
- Telefónica. (30 de noviembre 2022,). *Qué es y cómo funciona la Inteligencia Artificial*. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-es-y-como-funciona-la-inteligencia-artificial/>
- Turing, A.M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. Fuentes Brassi, C. (Trad.). (2010) universidad de chile. <http://xamanek.izt.uam.mx/map/cursos/Turing-Pensar.pdf>

APLICACIONES DE IA EN EL AMBITO JUDICIAL

- <https://www.ada.cx>
- <https://www.ailira.com>
- <https://www.amberlo.io/es/>
- <https://www.anaqua.com>
- <https://www.atomian.com/es/legal-notificaciones-judiciales/>
- <https://www.biglelegal.com/es>
- <https://www.bluej.com/home-page>
- <https://www.changetheblock.com>
- <https://donotpay.com>
- <https://www.everlawlegal.com>
- <https://www.elzaburu.es/elzabot-el-chatbot-legal-con-inteligencia-artificial/>
- <https://www.ibm.com/es-es/watson>
- <https://imanager.com/blog/imanager-acquires-ravn-systems/>
- <https://www.juntadeandalucia.es/justicia/portal/adriano/>
- <https://www.judicata.com>
- <https://jurimetria.laleynext.es/content/Inicio.aspx>
- <https://kirasystems.com>
- <https://legal-data.net>
- <https://legaliboo.com/como-funciona>
- <https://www.legalrobot.com>
- <https://lexmachina.com>
- <https://www.loomanalytics.com>
- <https://www.luminance.com>
- <https://www.mutualidadabogacia.com/alma/>
- <https://openai.com/product/gpt-4>
- <https://premonition.ai>
- <https://www.rocketlawyer.com> <https://www.changetheblock.com>
- <https://www.thomsonreuters.es>
- <https://www.thoughtriver.com>
- <https://www.wevorce.com>