

*Inteligencia Artificial vs. Identidad personal y humana: Algunas Reflexiones ético-jurídicas*

*Artificial Intelligence vs. Personal and Human Identity. Some Ethical-Legal Reflections*

Gladys S. Rodríguez Estela\* <https://orcid.org/0000-0003-0063-1411>  
<http://dx.doi.org/10.21503/lex.v21i32.2519>

\* Universidad del Zulia. Abogada, Magister en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología. Doctora en Derecho. Postdoctora en Gerencia de las Organizaciones. Docente de Pregrado y Postgrado e Investigadora de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Estado Zulia- Venezuela.  
Correo: gr1970ve@gmail.com

Lex



© Los autores. Artículo publicado por la Revista Lex de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Alas Peruanas. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.



Yacumama. Óleo al agua de oro de 23 kt sobre madera, 76 cm x 56 cm  
David Hewson (EEUU 1966)  
[www.davidhewsonart.com](http://www.davidhewsonart.com)

## RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo exponer el origen, naturaleza, definición, funcionamiento y etapas de desarrollo de la Inteligencia artificial (IA), resaltando los retos y desafíos que la misma significa, hasta reflexionar en torno al impacto que en la identidad y dignidad humana esta tecnología posee. Para ello, se sigue una metodología teórica descriptiva-explicativa que permite analizar la relación entre la ciencia cognitiva con la IA, describiendo la dialéctica que significa el fenómeno de la tecnologización de la mente y la humanización de la máquina, diferenciando la inteligencia natural de la artificial, explicando el proceso de automatización así como el papel fundamental que juega la plasticidad del cerebro en el desarrollo de la IA, haciendo la advertencia del peligro de llegar así a la automaticidad vaciada de toda autonomía. La investigación tiene una base doctrinaria: McCarthy (2007), Expertos en IA de la Comisión Europea (2021), Kaplan y Haenlein (2019), Cáceres Nieto (2010), Abarca (2021), Smink (2023), Iglesias (2021) Gudín (2020), Porcelli (2021), De Asís (2022), Llano, (2022), entre otros. Finalmente, se concluye que la IA involucra transformaciones radicales para la humanidad, entre otras, surgimiento de nuevos derechos, previo a exponer algunas reflexiones ético-jurídicas.

**Palabras Claves:** *inteligencia artificial, identidad y dignidad humana, nuevos derechos, reflexiones ético-jurídicas.*

## ABSTRACT

The work aims to expose the origin, nature, definition, operation and stages of development of Artificial Intelligence (AI), highlighting the challenges that it means, until reflecting on the impact that this has on human dignity and integrity technology owns. For this, a descriptive-explanatory theoretical methodology is followed that allows analyzing the relationship between cognitive science and AI, describing the dialectic that means the phenomenon of the technologization of the humanization of the machine, differentiating natural intelligence from intelligence artificial, explaining the automation process as well as the fundamental role played by the plasticity of the brain in the development of AI, warning of the danger of thus reaching automaticity emptied of all autonomy. The research has a doctrinal basis: McCarthy (2007), Expertos en IA de la Comisión Europea (2021), Kaplan y Haenlein (2019), Cáceres Nieto (2010), Abarca (2021), Smink (2023), Iglesias (2021) Gudín (2020), Porcelli (2021), De Asís (2022), Llano, (2022), among others. Finally, it is concluded that AI involves radical transformations for humanity, including the emergence of new rights, prior to exposing some ethical – legal reflections.

**Keywords:** *artificial intelligence, identity and human dignity, new rights, ethical-legal reflections.*

## I. INTRODUCCIÓN

En pocos campos como en el relacionado con la Inteligencia Artificial (IA en adelante) hallamos que los muros entre el cosmos de la matemática abstracta y su corolario de algoritmos y el mundo de la realidad se estremezcan. Hoy por hoy, según Gudín Rrodríguez -Magariño<sup>1</sup>, “quien domina los algoritmos puede interferir en todas las esferas de la vida, de tal modo que la vida humana del denominado *homo digitalis* ya no puede ser comprendida sin la tecnología”. Al adoptar la tecnología, se ha abierto una caja de pandora de incalculables consecuencias<sup>2</sup> y al Derecho le toca la titánica tarea de instaurar barreras en orden a conservar la individualidad y la dignidad del ser humano.

Al mismo tiempo los economistas afirman que la humanidad se encuentra atravesando una Cuarta Revolución Industrial, llamada también Industria 4.0 (término utilizado por primera vez en la Feria de Hanover, Alemania, en el año 2011), continuadora de los otros tres procesos históricos transformadores<sup>3</sup>: Esta Industria 4.0, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la completa digitalización de las cadenas de valor a través de la integración de tecnologías de procesamiento de datos, *software* inteligente y sensores. Gracias a internet, a los sistemas ciberfísicos y a las redes virtuales con posibilidades de controlar objetos materiales, se han ido modernizando las plantas fabriles hasta transformarlas en fábricas inteligentes<sup>4</sup>.

---

1. Faustino Gudín Rrodríguez-Magariños, “El Libro blanco de la Comisión Europea o el intento de lograr el humanismo”, Revista de Investigación *Análisis Jurídico - Político*, es una publicación científica de la Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Vol.2 Núm.3, Sección temática: inteligencia artificial (enero - junio de 2020), 117.

2. Joan Majó Roca, *Chip, cables y poder: la clase dominante en el siglo XXI*, (Barcelona-España, Planeta, 1997), 36.

3. Debe recordarse que la Primera Revolución Industrial (entre 1760 y 1830) marcó la transición de la producción manual a la mecanizada, la Segunda- alrededor de 1850- introdujo la electricidad y permitió la manufactura en masa y la Tercera, a mediados del siglo XX, denominada la Revolución Digital, basada en el uso de tecnologías de información para automatizar aún más la producción.

4. Valeria Perasso, “Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos),” *BBC Mundo*. (2016), acceso 13 de marzo de 2023 <http://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834,amp>.

Lo anterior puede simplificarse como una producción industrial en la que todos los productos y máquinas están interconectados entre sí digitalmente. Las nuevas tecnologías y enfoques están fusionando los mundos físico, digital y biológico de manera que transformarán a la humanidad en su esencia misma, de allí lo novedoso.

Algo semejante ocurre en el ámbito social, debido a que el siglo xxi viene acompañado de una ola creciente de optimismo tecnológico que se refleja no solo en los avances de tipo económico, sino que se están generando cambios sociales, impulsados por corrientes de pensamiento futuristas que apuestan por escenarios poshumanistas y cuasi deterministas, más allá de una simple utopía.

En un análisis histórico del avance de las tecnologías desde el inicio de la civilización, se puede observar cómo a partir de finales del siglo xix el ritmo de aparición de nuevas tecnologías con impacto transformador en la sociedad y en la economía ha sido creciente, alcanzado en la actualidad un ritmo exponencial.

En la actualidad, y según algunos autores como: Abarca<sup>5</sup>; Porcelli<sup>6</sup>; Palomo<sup>7</sup>; Fuster<sup>8</sup>; Smink<sup>9</sup> (2023), entre otros; consideran que el período de evolución exponencial se está produciendo por la convergencia de las llamadas tecnologías emergentes: Nanotecnología, Biotecnología, Tecnologías de la Información y Tecnologías Cognitivas (NBIC en adelante). Estas tecnologías están suscitando la promesa de numerosos avances tanto a nivel técnico como social, planteando la aparición de nuevos escenarios de crecimiento y progreso que supondrán desafíos importantes para la humanidad.

En el presente trabajo se hará especial referencia, primeramente, a comprender el alcance y significado de las ciencias cognitivas que han desarrollado sistemas cognitivos basados en IA, evidenciándose la influencia que los hallazgos en este ámbito han significado para el desarrollo

---

5. Jesús A. Abarca S. “Reflexiones sobre Inteligencia Artificial y Derecho”, 2021, en *Revista de Ciencias Jurídicas* 159 (septiembre – diciembre 2022): 1-14.

6. Adriana, M. Porcelli, “La Inteligencia Artificial y la Robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos”, en: *Derecho Global, Estudios sobre Derecho y Justicia*, 16, VI (noviembre 2020 – febrero 2021): 49-105.  
<https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>

7. Ricardo Palomo, “Metaverso: nuevos mundos para la exploración de la metasociedad y la metaeconomía”, en: *Revista Telos. Sección Economía Digital* (15 de febrero de 2022). Acceso el 03 de marzo de 2022 <https://telos.fundaciontelefonica.com/metaversos-nuevos-mundos-para-la-exploracion-de-la-metasociedad-y-la-metaeconomia/>

8. Miguel Fuster, “Utopía o Distopía digital: consecuencias éticas de la irrupción de la IA”. En: *Blog iti.es*: (2019). Acceso el 23 de junio de 2023.  
<https://www.iti.es/blog/utopia-distopia-digital-consecuencias-eticas-irrupcion-ia/>

9. Verónica Smink, “Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal” 2023, en: *BBC News Mundo*. Disponible en:  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676> Consultado 31 de mayo de 2023.

de este tipo de tecnología. Se describe por una parte, cómo a través de las máquinas se pretende superar el funcionamiento cerebral y, por otra, con la ayuda de las ciencias cognitivas comprender la naturaleza de ese pensamiento, percepción y comportamiento humano; de cualquier forma se trata de analizar si se está produciendo una tecnologización de la mente y no una humanización de la máquina, exponiendo desde la doctrina lo que semejante tesis puede significar cuando se contrasta la inteligencia natural con la artificial. En segundo lugar, se expondrán algunos conceptos básicos de IA, hasta llegar a su definición por parte de varios autores, describiendo cómo funciona y cuál es el proceso o fases por las cuales ha atravesado su desarrollo y que determinan su clasificación. Seguidamente, el tercer aspecto, aborda el progreso acelerado que causan las tecnologías emergentes disruptivas, en particular la IA, capaces de presentar un escenario ideal bajo la perspectiva trans y post humanista, a la vez que se alerta sobre la perspectiva distópica de esta tecnología, al describirse serios problemas durante el paso del *homo sapiens al homo excelsior*<sup>10</sup>. Finalmente, resulta indiscutible que el desarrollo de la neurotecnología ha propiciado mejores condiciones de vida humana a corto, mediano y largo plazo, haciendo que surjan nuevos derechos, denominados “neuroderechos”, que requerirán de la creación de un marco jurídico específico con el fin de garantizar su respeto y protección.

## II. TECNOLOGIZACIÓN DE LA MENTE VS. HUMANIZACIÓN DE LA MÁQUINA. UNA APROXIMACIÓN A LA IA

En el día a día, conózcase o no su nombre en la jerga tecnológica, todos han interactuado alguna vez con sistemas cognitivos o la denominada computación cognitiva que comprende la inteligencia artificial. ¿Quién no ha llamado a un *call center* y le ha saltado una voz automática en la que tiene que describir el problema o propósito de su llamada?, ¿quién no ha navegado por una página de internet o *web site* en la que se abre un chat, te saluda y pregunta si te puede ayudar en algo? Netflix hace recomendaciones basada en los gustos, Amazon recomienda productos que podrían interesar a sus usuarios. Todos estos ejemplos poseen sistemas cognitivos.

Los sistemas cognitivos, según la Revista UNIR<sup>11</sup> “son sistemas basados en tecnologías de Inteligencia Artificial que los dotan de una capacidad de aprendizaje y entendimiento simulando el comportamiento del cerebro humano”

---

10. Una especie posthumana superior a la nuestra, formada por seres superdotados que han sido seleccionados, diseñados y mejorados genéticamente que de acuerdo con el imaginario transhumanista dominarán el futuro posthumano y serán más felices, virtuosos, longevos, e inteligente que los humanos (exclusivos, vulnerables y defectuosos) distintos de los *ciborgs* (seres cuyo origen es humano pero que se han fusionado con máquinas) . Ver. Fernando H, Llano A, *Homo Excelsior. Los límites ético-jurídicos del Transhumanismo*, (Madrid – España: Editorial Tirant lo Blanch 2021), 226.

11. La Universidad en Internet, (UNIR) acceso el 02 de junio de 2023, <https://www.unir.net/ingeniería/revista/sistemas-cognitivos/>

La inteligencia cognitiva de estos sistemas es una parte importante de la IA, es por ello que se entiende como la tecnología o un conjunto de técnicas de IA aplicadas en *webs, bots, apps*, etc., las dotan de la capacidad de entender las necesidades de las personas mediante la utilización del lenguaje humano, y de esta manera, facilitar, mejorar y hacer más eficiente la calidad de los servicios.

Así se consigue ayudar a las personas en la toma de decisiones mediante la aportación de información fundamentada en el análisis de grandes volúmenes de datos (*big data*) y útil para la automatización de tareas, en especial de tipo rutinario.

Las técnicas de IA en las que se apoyan los sistemas cognitivos son: el *Machine Learning*<sup>12</sup>, *Data Mining*<sup>13</sup>, identificación de patrones de comportamiento o el denominado procesamiento de lenguaje natural.

La principal característica de estos sistemas es que aprenden a medida que van operando, con base a la información de la que disponen.

En consecuencia, se revisarán sus características siguiendo la Revista UNIR, a continuación:

- \* Flexibilidad o Plasticidad: el sistema debe ser capaz de adaptarse a cualquier situación, recopilar los datos y entender las necesidades.
- \* Interactividad: los humanos deben poder interactuar de manera sencilla y natural con el sistema, al igual que lo harían con otra persona.
- \* Capacidad de Análisis: la información que recibe el sistema debe ser suficiente, fiable y de calidad para que sean capaces de determinar los problemas o necesidades y, si no es así, que sean capaces de plantear las preguntas adecuadas para ello.

---

12. *Machine Learning* Aprendizaje automático es una subcategoría de inteligencia artificial. Consiste en dejar que los algoritmos descubran “patterns” es decir, patrones recurrentes en conjuntos de datos. Esos datos pueden ser número, palabras, imágenes, estadísticas, etc. Al detectar patrones en esos datos, los algoritmos aprenden y mejoran sus rendimientos en la ejecución de una tarea específica. Se trata de un ícono de innovación de principios del siglo xxi. Por ejemplo, los sistemas de recomendación de Netflix, Youtube y Spotify utilizan esta tecnología. Los vehículos autónomos también el aprendizaje automatizado, acceso el 02 de julio de 2023, <https://datascientest.com/es/machine-learning-definición-funcionamiento-usos>

13. También conocida como descubrimiento de conocimiento en datos, es el proceso de descubrir patrones y otra información valiosa de grandes conjuntos de datos. Esta técnica ayuda a transformar los datos sin procesar en conocimiento útil. La técnica que sustenta estos análisis se puede dividir en dos categorías principales: pueden describir el conjunto de datos de destino o pueden prever los resultados mediante el uso de algoritmos de machine learning. Es un método que permite organizar y filtrar datos, y revelan la información más interesante. Acceso el 02 de julio de 2023, <https://ww.ibm.com/mx-es/topics/data-mining>

\* Contextualización: el sistema debe entender y comprender el contexto de la comunicación, como, por ejemplo, significado, sintaxis, tiempo, ubicación, entre otros aspectos.

Como se puede deducir de las características antes referidas, los sistemas cognitivos o la computación cognitiva, se centra en imitar el comportamiento y razonamiento humano para resolver problemas complejos, de allí, que uno de sus componentes es la IA, siendo este el inicio de la denominada inteligencia artificial.

Ahora bien, los desarrolladores de IA han comprendido que se debe avanzar en estos sistemas y, no sólo reproducir o emular el razonamiento humano, sino ir más allá y, con la utilización de los hallazgos de la ciencia cognitiva, se podrá concretar una IA más avanzada. Por tal situación, progresivamente, se ha implementado una interrelación cada vez más intensa entre hombre y máquina a través de la IA. Las investigaciones en IA, toman como patrón al cerebro humano con sus funciones cognitivas y conductuales y, trata de superarlo; mientras que la Ciencia Cognitiva que es parte de la Neurociencia, busca comprender la naturaleza del pensamiento, la percepción y el comportamiento humano. Se centra en la estructura del cerebro y las regiones que se activan cuando las personas se involucran en diversas tareas. De allí, que los hallazgos en esta área científica son de suma importancia para los desarrolladores de IA, que si bien han logrado reproducir un razonamiento artificial; en la actualidad se busca que además puedan captar la empatía humana y representarla. La IA trata de desarrollar resolución de problemas, pero con creatividad y toma de decisión; cada vez con mayor información con menor cantidad de material y tiempo.

En efecto, las ciencias o tecnologías cognitivas tal y como se conocen hoy, configuran el estudio de la cognición humana visto a la luz del modelo del computador. Es el estudio científico de la mente y del cerebro basado en un enfoque sistémico de carácter multidisciplinario que incluye la neurociencia, la psicología cognitiva, la lingüística, la filosofía de la mente y la inteligencia artificial. Se enfoca en comprender las facultades cognitivas como: la conciencia, la percepción y la emoción, la atención, la memoria, el razonamiento, la conducta, la comunicación y el lenguaje<sup>14</sup>.

En todo caso Stiegler señala: “La consecuencia de esto es que el concepto de máquina abstracta exportado desde el dominio matemático en el que es elaborado hacia un contexto tecnológico donde es reemplazado constituye un vector heurístico original y fecundo para la comprensión de los fenómenos cognitivos en general<sup>15</sup>”

---

14. Miguel Fuster, op. cit.

15. Bernard, Stiegler, *La técnica y el tiempo II: La Desorientación*”, Beatriz Morales Bastos (Trad.), (Hondarribia (Fuenterrabia) España: Editorial Hiru, 2002), 244.

Por ello, es básico comprender un poco más el alcance de las ciencias cognitivas, lo cual a su vez permite comprender el funcionamiento del cerebro y, de esta forma comprender y avanzar en el desarrollo de la IA.

Para empezar este proceso de comprensión, se parte del logro que ha significado el mapeo cerebral y el modelado según las más desarrolladas simulaciones de la tecnología digital, lo cual ha significado que el cerebro contemporáneo devenga en un cerebro digital<sup>16</sup>. Este cerebro es visto, además, como una especie de computadora neuronal que en sus complejos cálculos sigue las pautas regladas de la computación mecánica. Y así, adopta el modelo de la máquina. La moderna disciplina científica de la neurociencia computacional es el signo visible de este modo de ver las cosas, tenida por una “especialización dentro de la neurociencia teórica que emplea computadoras para estimular modelos”<sup>17</sup>, muy propia además de esta época digital<sup>18</sup>.

Como afirma Dharmendra “ha sido la fusión entre neurociencia computacional e ingeniería cibernética lo que ha dado paso a lo que los informáticos de IBM han llamado Cognitive Computing, o Computación cognitiva”<sup>19</sup>. La imagen del cerebro como una máquina y de la mente como un conjunto de procesos concebidos en términos de automaticidad se refleja aquí de forma transparente, pues lo que aquí se busca es “descubrir, demostrar y entregar los algoritmos centrales del cerebro y obtener una profunda comprensión científica de cómo la mente percibe, piensa y actúa”<sup>20</sup>

A propósito de esta tarea de comprensión, también cabe desatacar el aspecto característico -antes referido- de la flexibilidad de los sistemas cognitivos, lo cual evoca la denominada plasticidad del sistema nervioso central o plasticidad nerviosa o neuronal. Que no es más que la facultad de adaptación y evolución que muestra la estructura siempre en evolución del cerebro en la fase adulta y en su capacidad de reorganizarse tras un traumatismo importante<sup>21</sup>. De esta manera, el cerebro plástico era imaginado como un sistema abierto que se autodeterminaba, pero que también era capaz de desafiar su propia automaticidad, el concepto neurofisiológico de

---

16. Joseph, Dumit, *Picturing personhood: Brain scans and biomedical identity*, (Princeton- EEUU, Princeton University Press, 2004), 272 y Morana, Alac, *Handling Digital Brains. A Laboratory Study of Multimodal Semiotic Interaction in the Age of Computers*, (Cambridge - EEUU. MIT Press. 2011), 218.

17. Morana, Alac, *Handling Digital Brains. A Laboratory Study of Multimodal Semiotic Interaction in the Age of Computers*, (Cambridge - EEUU. MIT Press. 2011), 3.

18. Thomas P, Trappenberg, *Fundamentals of Computational Neuroscience*, (New York – EE.UU: 2da Edición, Editorial Oxford University Press, 2010), 416.

19. Modha, Dharmendra S., “Cognitive Computing Pioneer”, *Technologies & Strategies That enable Research & Development R&D*, 3, 58, (2016): 62.

20. Modha Dharmendra S . op. cit. , 65.

21. Francisco Aguilar “La plasticidad en el sistema nervioso es una alteración de la estructura o la función provocada por el desarrollo, la experiencia o las lesiones” “Plasticidad cerebral Parte 1”, *Rev Med IMSS* 1, 41 (2003): 55-64.

plasticidad inspiró explícitamente a los creadores de la computadora digital en su ambición de simular la mente inteligente<sup>22</sup> (Bates, 2016). Sin embargo, más allá de todas las implicaciones técnico-biológicas que despierta la plasticidad cerebral, lo que interesaría aquí es subrayar de esta analogía, por un lado, la radical humanización de la máquina, que puede ahora en virtud de la absorción de la plasticidad presentar una naturaleza “creativa” e impredecible, escapando al automatismo asociado a su propia naturaleza; y por otro lado, entender que la recepción de la plasticidad cerebral en el discurso filosófico-tecnológico abre vías de reflexión de importancia enorme en esta nueva era digital. Ahora el tema de la plasticidad inherente al cerebro se plantea, una vez más, pero con un acento mayor y diferente, la cuestión sobre el modo en que las tecnologías digitales pueden no solo influir en nuestro cerebro, sino, además -tal vez- modificarlo.

### 2.1. Inteligencia Natural - Inteligencia Artificial

En el mismo orden de ideas, con relación a la tesis que propone ir más allá de replicar simplemente la función cerebral en el tema de la IA, se ha venido proponiendo que el ser humano piensa con y a través de las tecnologías digitales, lo cual ha significado un fuerte debate que viene desde los textos de Marshall McLuhan, Friedrich Kittler o Lev Manovich<sup>23</sup> hasta la actualidad. La IA en este sentido, viene a significar que la inteligencia está *artificialmente* generada: no se trata de la visión tradicional que busca emular la inteligencia humana a través de la máquina artificial, sino de entender la mente humana artificialmente estimulada; no se trata por tanto de la humanización de la máquina, sino de la tecnologización de la mente, y esto es sólo posible gracias al constante y regular contacto con el dispositivo digital, que atraviesa el comportamiento humano a diario. Constantemente este comportamiento humano es sometido al algoritmo con el cambio de estatus de la tecnología digital, que avanza en la gestión de datos y determinación de conductas a una velocidad más alta de lo que las habilidades humanas son capaces de reconocer<sup>24</sup>.

---

22. David Beates, “Automaticity, Plasticity, and the Deviant Origins of Artificial Intelligence”, en *Plasticity and Pathology: On the Formation of the Neural Subject*. (New York – EE.UU: Editorial Fordham University Press, 2016), 300.

23. Marshal MacLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York – EE.UU: Editorial Mentor Series, 1964; Friedrich Kittler, A. *Discourse Networks, 1800/1900*, Metteer, Michael (trad.), Stanford – EE.UU: Editorial Stanford University Press, 1992; Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge – Reino Unido: Editorial MIT Press, 2002. Puede añadirse a la larga lista Clark, 2008; Carr, 2010; Brockmann, 2011; Hayles, 2012

24. Para muchos esta relación cotidiana con el algoritmo predictivo representa una especie de antihumanismo radical. Vid. en este sentido el trabajo reciente de Éric Sadin (2020). Nicholas Carr argumenta en su *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains* que los cambios de esta era digital vienen a disminuir nuestra capacidad de concentración, lo que a su vez propicia el pensamiento superficial y en general la disminución general de la capacidad intelectual. Una mente “vagabunda” (*mind wandering*) caracteriza la mente contemporánea, incapaz de consagrar su atención de forma duradera en la realización de una sola actividad, llevada por el impulso de consultar las muchas aplicaciones que reclaman su atención en los dispositivos electrónicos que le acompañan. Ver Nicholas, Carr, *The Shallows: What the Internet is Doing to our Brains*, (New York-EE.UU. W.W.Northon & Company,2010), 30 Se insiste así en la disciplina de la atención como la gran tarea pedagógica de este tiempo.

Tomarse en serio la IA en este sentido de la tecnologización de la mente requeriría volver a examinar una vez más la realidad de la cognición humana. Examinar cómo se usan las capacidades cognitivas, pero también cómo son adquiridas en cada caso. Y parece claro que cuanto más se trabaja con tecnologías digitales más se aprecia la capacidad de las máquinas para llevar a cabo tareas cognitivas avanzadas. En este sentido los instrumentos tecnológicos dejan de ser meros instrumentos para convertirse en extensión de los propios pensamientos; el objeto útil deja de ser solo soporte (el teclado, por ejemplo) y pasa a ser una forma ampliada de cognición, en una visión dialéctica entre agencia y pensamiento que trasciende la tradicional concepción autónoma de la mente para verla ampliada gracias a la incorporación del artefacto digital en sus procesos de cognición.

Modernamente se habla de la perspectiva de la corporeidad o encarnación material del pensamiento (*embodied perspective*)<sup>25</sup>. Para Esther Thelen, conocida defensora de esta perspectiva, “la cognición depende de los tipos de experiencias que se derivan de tener un cuerpo con capacidades perceptivas y motoras particulares que están inseparablemente vinculadas y que juntas forman la matriz dentro de la cual se engranan la memoria, la emoción, el lenguaje y todos los demás aspectos de la vida<sup>26</sup>”.

La perspectiva *embodied* recuerda en parte las tesis de Lévi-Strauss *La Pensée Sauvage* (1962), *La domesticación del pensamiento salvaje* (1977) de Jack Godoy o la idea de Hutchins en su *Cognition in the Wild*, para el que “la cognición humana no sólo está influenciada por la cultura y la sociedad, sino que es en un sentido muy fundamental un proceso cultural y social<sup>27</sup>”. Aquí la cognición humana se revela como algo que trasciende siempre al individuo, entendido el proceso mismo de cognición como un fenómeno cultural.

En la misma línea de pensamiento, se hallan los trabajos de Bruno Latour<sup>28</sup>, que cobran especial relevancia en la reflexión sobre la proyección del fenómeno tecnológico en la vida inteligente “natural”. Para este autor francés, los procesos mentales son de facto generados como resultado de la participación del individuo en una red de relaciones, en un proceso que trasciende las facultades cognitivas y que además conoce instancias humanas y no humanas.

---

25. Uno de los primeros trabajos en proponer el enfoque de la cognición *embodied* en las ciencias cognitivas fue el trabajo colectivo del mencionado neurólogo chileno Francisco Varela (1991).

26. Esther Thelen, “Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind”, *Infancy*, 1,1, (2000), 4 acceso el 02 de julio de 2023, en [https://DOI:10.1207/S15327078IN0101\\_02](https://DOI:10.1207/S15327078IN0101_02)

27. Edwin Hutchins, *Cognition in the Wild*, (Cambridge- Reino Unido, Editorial The MIT Press, 1995), 14.

28. Bruno Latour, “Social theory and the study of computerized work sites”, *Information Technology and Changes in Organizational Work*, 1996, ed. por W.J Orlinokowski, y Geoff, Walsham (Londres – Reino Unido, Editorial Chapman and Hall), 295-307.

Por ello, el pensador francés se ha mostrado muy crítico con la noción de inteligencia artificial. Con base en su propia “teoría del actor-red” (2005) ya venía argumentando que no hay una inteligencia natural como tal: la distinción entre una inteligencia natural situada y tácita, de las artificiales, transferibles y desencarnadas, se difumina “con la introducción de tantas tecnologías intelectuales, desde la escritura hasta los laboratorios, desde las reglas hasta los guijarros, desde las calculadoras de bolsillo hasta los entornos materiales...”<sup>29</sup>

En efecto: lo que se observa es que la tecnología por un lado, aporta un enorme conocimiento y desarrollo de la inteligencia a través de lo digital, que implica una suerte de exteriorización enorme de la memoria -entre otras muchos factores que aceleran y modifican la percepción cognitiva, pero por otro lado, se debe mirar con cautela estos desarrollos en IA, debido a que puede arruinar la capacidad crítica del ser humano y caer en la automaticidad de su propia autodeterminación -entre otras razones por verse conducido de forma exponencial por la predicción algorítmica, que condiciona y a menudo determina cada vez más de sus decisiones tanto de su parcela privada como de la vida pública<sup>30</sup>.

Se llega así peligrosamente a la automaticidad vaciada de toda autonomía. Y ciertamente “sería un día triste si los seres humanos, al adaptarse a la revolución informática, se volvieran tan perezosos intelectualmente que perdieran el poder del pensamiento creativo.”<sup>31</sup>

En este sentido, hay que tener mucho cuidado pues “cuanto más se han automatizado las ideas, (...) menos se ven en ellas pensamientos con significado propio. Se consideran cosas, máquinas. El lenguaje parece estar reducido a una herramienta más del gigantesco aparato de producción de la sociedad moderna.”<sup>32</sup>

## II. IA: DEFINICIÓN. FUNCIONAMIENTO Y ETAPAS DE DESARROLLO

Allan Turing, considerado el padre de la IA, fue quien señaló que “una máquina podría imitar el comportamiento de la mente humana”<sup>33</sup>. Pero no fue hasta la conferencia de Dartmouth en 1956, en donde se acuñó por primera vez el concepto de IA bajo la premisa que “todo aspecto de aprendizaje o cualquier otra característica de inteligencia puede ser definido de forma tan precisa que puede construirse una máquina para simularlo”<sup>34</sup>.

---

29. Bruno Latour, op.cit, 301.

30. Alejandro Huergo L, “Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo”, en *La regulación de los algoritmos*, ed. por Alejandro Huergo Lora (Director) y Gustavo M Díaz González (Coordinador) (Oviedo-España. Editorial Thomson Reuters Aranzadi, 2020), 23-87.

31. Martin Gardner, *Aha! Insight* (EE.UU, Editorial Freeman &Co, 1978), 256.

32. Max Horkheimer, *The eclipse of reason*, (New York – EE.UU: Editorial The Seabury Press, 1974), 15.

33. A. M. Turing, “Computing Machinery And Intelligence”, *Mind* 49: 433-460, acceso el 02 de julio de 2022, <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>

34. Esta conferencia, denominada en su momento como “Dartmouth Summer Research Conference on Artificial Intelligence”, contó entre sus organizadores con mentes de la talla de Marvin L. Minsky y Claude E. Shannon, y en ella participaron, entre otros, Herbert Simon y Allen Newell. Cfr. Villena Román, Julio, Crespo García, Raquel M., García Rueda, José Jesús, “Historia de la Inteligencia Artificial”, Universidad Carlos III de Madrid, Madrid, España, s.a., 4.

De igual forma, John McCarthy<sup>35</sup>, uno de los padres de la IA, la conceptualiza como “la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, en especial programas inteligentes de computación, entendiendo por inteligente la parte de la informática tendiente a obtener resultados”

Para el Grupo de Expertos en Inteligencia Artificial de la Comisión Europea, al referirse a IA, consideran se trata de sistemas que muestran un comportamiento inteligente, analizando su entorno y realizando acciones con cierta autonomía para lograr sus objetivos específicos<sup>36</sup>. La inteligencia artificial no puede entenderse sin la noción de algoritmo, a través del que se articula. Consecuentemente, su virtualidad –como la de aquél- depende también de la intervención humana, por eso la autonomía de la IA a la que se ha hecho referencia es sólo relativa, en el sentido de que se desarrollará, en principio, dentro de los parámetros previstos por las personas programadoras del sistema y creadoras de los algoritmos que lo integren.

Por su parte, Andreas Kaplan y Michael Haenlein la definen como “la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, para aprender de dichos datos y emplear esos conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible.”<sup>37</sup>

Finalmente, Cáceres Nieto<sup>38</sup> la define como la rama de la ciencia computacional que investiga y desarrolla programas cuyos productos finales, de ser atribuibles a un ser humano presupondrían procesos mentales inteligentes.

Ahora bien ¿cómo funciona la IA? Abarca<sup>39</sup> refiere sobre el funcionamiento de la IA, lo siguiente:

En una labor de síntesis, puede decirse que estos sistemas se programan para que tomen datos de una *data set* poseedora de información afín a un tema determinado, esa información es

---

Acceso 22 de noviembre de 2021,

<http://ocw.uc3m.es/ingenieria-telematica/inteligencia-en-redes-de-comunicaciones/material-de-clase-1/01-historia-de-la-inteligencia-artificial>

35. Jhon McCarthy, *What Is Artificial Intelligence*, (California – EE.UU: Editorial Universidad de Stanford. Sección Basic Questions. 2007). Acceso el 13 de marzo de 2023.

36. El Grupo de Expertos de Alto Nivel en Inteligencia Artificial se constituyó siguiendo lo previsto en la Comunicación de la Comisión sobre Inteligencia Artificial para Europa, de 25 de abril de 2018, dirigida al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y social europeo, y al Comité de las Regiones. El documento, “Una definición de la Inteligencia Artificial: principales capacidades y disciplinas científicas”, publicado el 18 de diciembre de 2018, acceso 22 de noviembre de 2021 [https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai\\_hleg\\_definition\\_of\\_ai\\_18\\_december\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf).

37. Andreas Kaplan y Michael Haenlein, “Siri, Siri in my Hand, who’s the Fairest in the Land? On Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence”, en: *Business Horizons*, 1, 62, (enero-febrero 2019): 15.

38. Enrique Cáceres Nieto, “Sistema EXPERTIUS: Sistema experto para la ayuda a la decisión judicial en la tradición romano-germánica”. en: *XIV Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática*. IIJ-UNAM. Conferencia realizada en Monterrey, N.L, México, (2010).

39. Jesús A. Abarca, S. op. cit., 6.

llevada a un *algoritmo*, el cual viene a ser como un sistema de ecuaciones que permite -según sean sus resultados-, que la máquina aporte una *decisión o predicción*. Asimismo, los datos, pueden ser tomados del entorno a través de sensores que posee la máquina, los cuales actúan como los sentidos humanos; dichos datos de igual forma son transmitidos a los algoritmos para que sean procesados, actuando el sistema inteligente en función de los resultados proporcionados.

En cuanto a las etapas, fases o campos de desarrollo que involucra la IA, se tiene una clasificación de acuerdo a su capacidad para imitar las características humanas, siguiendo a Smink<sup>40</sup>, a saber:

Primera: La Inteligencia artificial estrecha (ANI), esta categoría es la más básica de IA y, es más conocida por sus siglas en inglés: (ANI o Artificial Narrow Intelligence.) Se llama así porque se enfoca estrechamente en una sola tarea, realizando un trabajo repetitivo dentro de un rango predefinido por sus creadores.

Los sistemas de ANI generalmente se entrenan utilizando un gran conjunto de datos (por ejemplo, de internet) y pueden tomar decisiones o realizar acciones basadas en ese entrenamiento. Una ANI puede igualar o superar a la inteligencia y eficiencia humana pero solo en esa área específica en la que opera.

Un ejemplo son los programas de ajedrez que usan IA. Son capaces de vencer al campeón mundial de esa disciplina, pero no pueden realizar otras tareas. Es por eso que también se la conoce como “IA débil”.

Todos los programas y herramientas que utilizan IA hoy, incluso las más avanzadas y complejas, son formas de ANI y, estos sistemas están en todas partes.

Los *smartphones* están llenos de *apps* que usan esta tecnología, desde los mapas con *GPS* que te permiten ubicarte en cualquier lugar del mundo o saber el clima, hasta los programas de música y videos que conocen tus gustos y te hacen recomendaciones. También los asistentes virtuales como *Siri*, *Alexa* y *Google Assistant*<sup>41</sup> son formas de ANI. Al igual que el *robot* que limpia tu casa.

El mundo empresarial también utiliza mucho esta tecnología. Se usa en las computadoras internas de los autos, en la manufactura de miles de productos, en el mundo financiero e incluso en hospitales, para realizar diagnósticos.

Incluso sistemas más sofisticados como los autos sin conductor (o vehículos autónomos) y el popular *ChatGPT*<sup>42</sup> son formas de ANI, ya que no pueden operar fuera del rango predefinido

---

40. Verónica Smink, op. cit.

41. Asistentes virtuales controlados por voz creados por Amazon, Apple y Google respectivamente.

42. GPT es a sigla de “Generative Pre- Trained Transformer”, un tipo de modelo de inteligencia artificial que ha sido

por sus programadores, por lo que no pueden tomar decisiones por su cuenta. Tampoco tienen autoconciencia, otro rasgo de la inteligencia humana.

Sin embargo, algunos expertos creen que los sistemas que están programados para aprender automáticamente (machine learning) como *ChatGPT* o *AutoGPT* (un “agente autónomo” o “agente inteligente” que utiliza información del ChatGPT para realizar ciertas subtarefas de forma autónoma) podrían pasar a la siguiente etapa de desarrollo.

Segunda: La Inteligencia artificial general (AGI) esta categoría -*Artificial General Intelligence*- se alcanza cuando una máquina adquiere capacidades cognitivas a nivel humano. Es decir, cuando puede realizar cualquier tarea intelectual que realiza una persona, tiene la misma capacidad intelectual que un humano. También se la conoce como “IA fuerte”.

Es tal la creencia de que se está al borde de alcanzar este nivel de desarrollo, que en marzo del 2022 más de 1.000 expertos en tecnología pidieron a las empresas de IA que dejen de entrenar, por al menos seis meses, a aquellos programas que sean más poderosos que GPT-4<sup>43</sup>, la versión más reciente de *ChatGPT*.

Tercera: Súper Inteligencia Artificial (ASI), es la *Artificial Superintelligence*. Los científicos informáticos tienen una teoría, sostienen que, cuando se alcance la AGI, poco tiempo después se arribará al último estadio en el desarrollo de esta tecnología: la ASI, que ocurre cuando la inteligencia sintética supera a la humana.

El filósofo de la Universidad de Oxford y experto en IA, Nick Bostrom<sup>44</sup> define a la súper inteligencia como “un intelecto que es mucho más inteligente que los mejores cerebros humanos en prácticamente todos los campos, incluida la creatividad científica, la sabiduría general y las habilidades sociales”.

---

entrenado con grandes cantidades de datos para generar texto o lenguaje natural de manera autónoma. La particularidad es que estos modelos no realizan “una” actividad humana, sino todas las que sean concebibles que involucren lenguajes, texto o escritura, ya sea responder una pregunta, traducir texto, escribir una canción o programar en cualquier lenguaje. Adicionalmente sobre GPT pueden desarrollarse piezas de *software* que involucren otras capacidades y realicen otras tareas, lo que extiende las capacidades de esta IA a lo más recónditos ámbitos del quehacer humano. Ver Andrés, Rabosto, “El Chat GPT y la última milla del humanismo” En: *Nueva Sociedad*, (2023), acceso el 02 de julio de 2023, <https://nuso.org/articulo/chat-gpt-inteligencia-artificial-capitalismo-humanismo/>.

43. Es un modelo de lenguaje de IA más avanzado. Es un *chatbot* capaz de mantener conversaciones en lenguaje natural, entender el contexto y generar textos plausibles de casi cualquier tema, acceso el 02 de julio de 2023, <https://www.xataka.com/nuevo/gpt-4-que-cuando-sale-como-funciona-toda-informacion/amp>

44. Fundador junto con David Pearce de la Asociación Mundial Transhumanista (WTA en su sigla en inglés) a principios de 1998, esta asociación proporciona una base organizativa general para todos los grupos e intereses transhumanistas a lo largo del espectro político, Ver Bostrom, Nick “Una historia del pensamiento transhumanista”, Antonio Calleja (Trad.) en: *Argumentos de Razón Teórica*, 14, (2011), 157-191.

La teoría es que cuando una máquina logre tener una inteligencia a la par con la humana, su capacidad de multiplicar esa inteligencia de forma exponencial a través de su propio aprendizaje autónomo hará que en poco tiempo supere ampliamente a la humana, alcanzando la ASI.

Dentro de este marco de etapas o fases Iglesias<sup>45</sup>, 2021, aporta lo siguiente:

a) Inteligencia asistida: Sistemas de IA que asisten a los humanos en la toma de medidas/decisiones.

b) Inteligencia automatizada: Orientada a la automatización de tareas manuales o cognitivas, y rutinarias o no rutinarias.

c) Inteligencia aumentada: Sistemas de IA que mejoran el proceso de toma de decisiones y aprenden constantemente de las interacciones con los humanos y el ambiente.

d) Inteligencia autónoma: Sistemas de IA que pueden adaptarse a diferentes situaciones y funcionar de forma autónoma sin asistencia humana<sup>46</sup>.

De acuerdo a lo planteado en este punto, las dos primeras clases de IA, estarían dentro de la etapa de desarrollo de ANI, mientras que las dos siguientes, entrarían en la fase de AGI.

Como se ha planteado, en la actualidad se observa una evolución de la IA, ya no es cuestión de tratar datos no estructurados y automatizar las respuestas ante un suceso “A” que produzca una respuesta “B”; se trata de complementar a la inteligencia humana para mejorar la toma de decisiones. De igual manera, el aprendizaje significa adquirir conocimiento de cualquier tipo de información y del lenguaje natural. Son sistemas que tienen la capacidad de interactuar con las personas y proponer acciones a sus necesidades para alcanzar un bienestar o mejora, automatizando la respuesta o determinando la mejor solución a un problema específico.

### III. RETOS Y DESAFÍOS DE LA IA

En el siguiente punto, se hará una descripción de los límites y alcances que la IA, en especial bajo las modalidades de: “AGI” y “ASI” y, se pretende llamar la atención sobre el impacto que las tecnologías emergentes y principalmente las tecnologías cognitivas, que incluyen la IA, significan para la dignidad e identidad humana, pues la realidad humana parece haberse visto superada por la ficción del mundo digital, en sus derechos fundamentales de: libertad,

---

45. Consultor para el programa especial de Banda Ancha del BID. Previamente ejerció como consultor en estrategia y operaciones basado en Madrid donde tuvo la oportunidad de prestar servicios en las principales firmas de Telecomunicaciones en Europa y Latinoamérica. Es Ingeniero Superior de Telecomunicaciones por la Universidad Autónoma de Madrid.

46. Enrique Iglesias, “La Inteligencia artificial: la oportunidad es ahora,” en: *Blog del BID. (2021)*, acceso el 10 de julio de 2021, <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial-la-oportunidad-es-ahora/>

privacidad e igualdad.

Ahora mismo, como se ha planteado, se está presenciando un desarrollo exponencial producto de la convergencia de las llamadas tecnologías emergentes: NBIC, y que se reforzó por la llegada de la Pandemia del COVID. Estas tecnologías están suscitando la promesa de numerosos avances tanto a nivel técnico como social, planteando la aparición de nuevos escenarios de crecimiento y progreso que supondrán desafíos importantes a la humanidad.

Se está en presencia de la denominada Industria 4.0, como se precisó en la parte introductoria; donde la propagación de las tecnologías cloud, los nuevos avances en comunicación, 4G y el prometedor 5G, junto con la irrupción de la IA en diversos ámbitos de la sociedad está permitiendo vislumbrar escenarios que algunos califican de excelencia tecnológica y vital donde se prometen soluciones a todos los problemas.

De esta manera, la humanidad hoy está inmersa en un mundo cada vez más digitalizado e hiperconectado con IA que simplifica procesos y mejora las experiencias personales y profesionales en cualquier ámbito. La invasión de robots y sistemas automáticos en las cadenas de producción, vehículos inteligentes que revolucionarán el transporte y asistentes personales virtuales que mejorarán nuestras experiencias vitales, sobre todos para las personas dependientes, configuran un nuevo escenario de interrelación.

Se está en la presencia del surgimiento de nuevos materiales inteligentes con capacidades asombrosas que facilitarán el desarrollo de una economía sostenible, circular y ecológica. En esta perspectiva utópica, hay un desarrollo imparable de la medicina personalizada que permitirá, si no la erradicación de las enfermedades, el desarrollo de una medicina preventiva ya medida que multiplicará la esperanza de vida en todo el planeta, la denominada medicina antienvejecimiento.<sup>47</sup>

Por primera vez, el ser humano puede recrear digitalmente su mundo real o crear nuevos mundos virtuales o semivirtuales (aumentados) sobre los cuales puede, a su vez, crear arte, moda, nuevos modos de relacionarse y nuevas experiencias tan intensas como la tecnología pueda plantear en los próximos años.<sup>48</sup>

Es la evolución desde la Internet pasiva y de consulta a la Internet activa e interactiva, es decir, de la Internet 1.0 a la 3.0. Se produce una nueva aventura exploratoria para la humanidad con la llegada de los denominados metaversos<sup>49</sup>, lugar que permite a los seres

---

47. Miguel Fuster, op. cit.

48. Ricardo Palomo, "Metaverso: nuevos mundos para la exploración de la metasociedad y la metaeconomía", en: *Revista Telos*, op. cit.

49. Espacios digitales donde las personas interactúan a través de sus avatares virtuales.

humanos superar las limitaciones físicas y temporales del universo real, para adentrarse en nuevos e infinitos universos, tan aparentemente reales o ficticios como se deseen crear. Una terra incógnita, aunque ya permite imaginar cómo será la “meta-sociedad” que habitará y convivirá en estos nuevos universos<sup>50</sup>.

Los hologramas y avatares son los protagonistas en esta sociedad tecnificada, estas formaciones tridimensionales configuradas con números y algoritmos, son quienes actúan, se relacionan y, han llegado a convertirse en los representantes que identifican al ser humano en el ciberespacio, ese individuo hecho de carne y hueso, *ratio et emotio*<sup>51</sup>. Se trata de una ciudadanía digital, concepto que conlleva a distinguir entre personas físicas, personas jurídicas y, ahora, también, personas virtuales u *homo digitalis*.

En definitiva, desde la perspectiva utópica, se vislumbra la aparición de un escenario prodigioso, un cielo digital donde gracias a las tecnologías emergentes todos los problemas actuales tendrán solución y el futuro estará plagado de retos asombrosos e inesperados.

Pero este optimismo tecnológico supera una concepción utópica y se manifiesta en la aparición de un movimiento cultural e intelectual que promueve la transformación de la condición humana mediante el uso de tecnologías avanzadas que ayuden a mejorar y a superar las limitaciones humanas. Dicho movimiento se llama transhumanismo<sup>52</sup> y tiene, entre otros, como exponentes relevantes a los filósofos Nick Bostrom, David Pearce y Max More. Como los humanistas, los transhumanistas dan prioridad a la razón, al progreso y a los valores centrados en el bienestar.

Cada vez se genera una singularidad tecnológica y, entre las diferentes corrientes transhumanistas cabe destacar la teoría que trata sobre esa singularidad impulsada, entre otros, por el tecnólogo Raymond Kurzweil, director de ingeniería de *Google*, el cual, apoyándose en la “ley de rendimientos o retornos acelerados” que predice un incremento en la tasa de progreso tecnológico, plantea el siguiente escenario:

En el plazo de unas pocas décadas, la inteligencia de las máquinas sobrepasará la inteligencia humana, llevándonos a la singularidad (cambios tecnológicos tan rápidos y profundos que

---

50. Ricardo, Palomo, op. cit.

51. Ivan D. Illich, “L’alfabetizzazione informatica e il sogno cibernetico”, en: *Nello specchio del passato*, Illich, I. D., (Editor), Milano – Italia. Boroli Editore, (1992), 239 y Renato, Curcio, (2020) *Identità cibernetiche. Dissociazioni indotte, contesti obblighanti e comandi furtivi+*, (Roma – Italia, Edizioni Sensibili alle Foglie, 2020), 128.

52. Es un movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y la deseabilidad de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente desarrollando y haciendo disponibles tecnologías para eliminar el envejecimiento y mejorar en gran medida las capacidades intelectuales, físicas y psicológicas. Miguel, Fuster, “Utopía o Distopía digital: consecuencias éticas de la irrupción de la IA”. en: Blog iti.es (2019), *acceso el 23 de junio de 2023*, <https://www.iti.es/blog/utopia-distopia-digital-consecuencias-eticas-irrupcion-ia/>

representen una ruptura en la estructura de la historia humana). Las consecuencias incluyen el surgimiento de inteligencia biológica y no biológica, *software* inmortal basado en humanos y niveles de inteligencia ultra-elevados que se expandirán hacia el universo a la velocidad de la luz<sup>53</sup>.

En el marco de este contexto de aceleración, surge la postura posthumanista, dado que es una corriente que aboga no por una mejora de la humanidad, sino por una especie diferente. Según plantea el filósofo “Luc Ferry”, podríamos decir que el transhumanismo es el trayecto, mientras que el posthumanismo es el objetivo; el uno es el camino o el proceso, el otro es el resultado o el punto de llegada.

Por su parte, en consonancia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, el “principal objetivo de la tecnología” sería “mejorar la condición humana de manera sostenible para todos y del medio ambiente”. Pero incluso si este enfoque responsable de la innovación se convirtiera en un estándar mundial, no protegería al ecosistema ambiental de consecuencias imprevistas que crean nuevos problemas o trayectorias dependientes cuando se intenta resolver antiguos problemas.

El hombre contemporáneo no tiene particular interés en estar en el mundo, en lo que tiene especial empeño es en estar bien. Johan Huizinga señala: el *homo ludens*, que toma el relevo del *homo faber*, se sumerge en una esfera temporal de actividad que tiene una vida y tendencia propia, pero que no es en sí la “vida corriente”, es decir, “la vida propiamente dicha”<sup>54</sup>. Al contrario, a través de su sentido lúdico y de la realidad alternativa del juego, el hombre parece practicar el escapismo de los asuntos y las cosas que conciernen a su realidad cotidiana.

En contraposición, una mirada de carácter distópica sobre el ecosistema digital advierte que estos sistemas de IA no siempre alcanzan la anhelada “mejora del individuo” como lo califica De Asís.<sup>55</sup>

Se plantea entonces el problema que implican estos sistemas de IA, al afectar varias facetas de la vida actual, debido a que poco a poco, se van incorporando sistemas que además de analizar e informar, empiezan a decidir. Los sistemas de aproximación de los aviones están ya supervisados de forma automática. En EEUU, los sistemas de análisis de riesgos para la

---

53. Raymond Kurzweil, *The singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. (EE.UU: Editorial Penguin Books, 2021), 672.

54. Johan Huizinga, *Homo Ludens. El Juego y la Cultura*. (Madrid – España: Editorial Fondo de Cultura Económica de España, 2010), 244.

55. Rafael De Asís, “Inteligencia artificial, Derechos y Libertades”, en: *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*, Ed. Por Fernando Llano (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores) (Murcia-España: Ediciones Laborum, S.L, 2022), 29-30.

concesión de préstamos personales se fundamentan en motores de IA a partir de información personal de las redes sociales y de otros entornos.

Los sistemas de IA – como se ha expuesto en párrafos anteriores- utilizan, fundamentalmente, técnicas de aprendizaje automático que necesitan de una cantidad importante de información para la ejecución de sus algoritmos. En consecuencia, la potencia de la IA está basada en la información que se posee y en el aprendizaje que se hace de esa información o conjunto de datos. Por tanto, una información sesgada, con inclinaciones hacia una tendencia preestablecida, puede generar resultado y predicciones orientados que perjudiquen de una forma u otra a determinados segmentos de la sociedad. Los propietarios de la información y de la tecnología tienen en sus manos una capacidad de influencia y de control sobre gran parte de la sociedad, capacidad que va creciendo a medida que, de forma espontánea, se va volcando más y más información a los sistemas que, aparentemente dan más libertad, pero que van reduciendo nuestros dominios de actuación.

A través de la oferta de servicios aparentemente gratuitos, las empresas tecnológicas, y en concreto las empresas líderes conocidas como GAFA (Google, Apple, Facebook y Amazon), recogen continuamente información sobre sus usuarios favoreciendo el aprendizaje y la eficiencia de sus algoritmos. Dichos algoritmos permiten a las empresas, por ejemplo, conocer mejor los hábitos de las personas, adelantarse a sus necesidades, orientar sus gustos e, incluso, favorecer determinados comportamientos.

En ese mismo orden de ideas, existen sistemas de compras y de consulta que analizan el comportamiento y pasan información de los hábitos a numerosos actores sin conocerlo. De igual forma, los sistemas de navegación que monitorizan los movimientos comparten estos datos con empresas sin consentimiento del titular de la información.

De la misma forma, se tiene a las redes sociales que filtran noticias, relaciones y publicidad con base a información recogida en otros medios o mediante campañas personalizadas dirigidas por personas o empresas desconocidas.

Así mismo, se tienen a los sistemas de videovigilancia que registran los movimientos y pueden etiquetar las imágenes, la colocación de cámaras en sitios públicos que se justifican para fines de seguridad, protección y mejor atención al ciudadano, también pueden significar, si no hay un uso apropiado, una invasión a la privacidad, lo cual crea malestar en los ciudadanos, en especial en las denominadas ciudades inteligentes<sup>56</sup>. Otra circunstancia que preocupa es el

---

56. Es aquella ciudad que se caracteriza por el uso intensivo de TICs en la creación y mejoramiento de los sistemas que componen la ciudad. Capaz de adoptar soluciones intensivas en TICs, y desarrolla la capacidad de crear, recopilar, procesar y transformar la información para hacer sus procesos y servicios mejores y más eficientes, permitiendo mejorar la calidad de vida mediante el uso eficiente de recursos Definición del Centro de Investigación y Desarrollo en

uso de *software* inteligente en ámbitos como el sistema de administración de justicia penal, recuérdese el caso de COMPAS<sup>57</sup>, cuyo algoritmo revisa 137 parámetros distintos de un convicto para determinar sus posibilidades de reincidir en el futuro.

Por tal razón, cada vez más, surgen voces denunciando los efectos negativos que tiene el fenómeno de aumento de la información, conocido como dataísmo. Por un lado, las redes sociales, los *web sites* de comercios electrónicos, los buscadores y los dispositivos móviles recogen una cantidad ingente de datos personales; registrando hábitos y compartimiento, contactos etc.

Del mismo modo, el contenido de los algoritmos, las hipótesis, los modelos conceptuales y el proceso de ejecución de estos se percibe como una “caja negra”, como las califica Schübler<sup>58</sup>, nos rodean y la mayoría no sabemos ¿cómo funcionan?, ¿cómo afectan nuestra identidad y dignidad humana? Precisamente la falta de transparencia al usuario final y con un riesgo potencial que se vislumbra como nocivo hace que como dice Cathy O’Neil en su libro *Weapons of Math Destruction*: “Los modelos son opiniones embebidas en matemáticas; matemáticas de destrucción masiva”

En cuanto a la realidad virtual o *metaverso*, de acuerdo con Palomo<sup>59</sup>, aunque todo ello se antoja fascinante, pues es la primera vez que el ser humano parece actuar como el gran hacedor, creando nuevos mundos habitados por *avatares* que representan a personas, configurando su morfología y opciones de vida; también harán que ese mismo individuo esté obligado a responsabilizarse del desarrollo de su creación, necesitando de códigos de conducta y regulación específica. Quizás proceda una autorregulación estatutaria, aunque no siempre sea plausible si se trata de *metaversos* descentralizados y abiertos; o sea discutible si es la que imponen los

---

Tecnología de la Información y las Comunicaciones (CINTEL - Colombia), acceso el 02 de julio de 2023, <https://cintel.co/lineas-de-accion/innovacion/ciudades-inteligentes/>

57. (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) en Wisconsin, y en diez Estados de Norteamérica, es un *software* presente en los Juzgados de EE.UU desde 1998, creado por la compañía *Northpointe*, el cual ha revisado el historial de un millón de convictos, pero con tantas fallas como las que tendría una persona cualquiera, acceso el 02 de junio de 2023, [https://elpais.com/elpais/2018/01/17/ciencia/1516194073\\_122982.html](https://elpais.com/elpais/2018/01/17/ciencia/1516194073_122982.html). El mismo determina la probabilidad de reincidencia y aconseja al juez a la hora de tomar la decisión acerca de la duración de la pena de prisión de un condenado. Los códigos para poder acceder al algoritmo y verificarlo son de carácter privado y utiliza variables como el sexo o la edad, o por su entorno económico-social. De un pormenorizado estudio realizado por un grupo de periodistas, se verificó que el sistema solo acertó un 60% de las veces, y tan sólo un 20% en las predicciones de reincidencia con violencia. Ver. Adriana M. Porcelli, “La Inteligencia Artificial y la Robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos”. en: *Derecho Global, Estudios sobre Derecho y Justicia*, 16, VI, (noviembre 2020 – febrero 2021): 49-105, <https://DOL.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>

58. Martín, Shübler, “Explicar la IA desde un enfoque humano”, en: *Inteligencia artificial. Trabajo y Justicia Social*, (Buenos Aires – Argentina: Fundación Friedrich Ebert Equipo editorial Nueva Sociedad, 2020), acceso 02 de julio de 2022, [produccion@nuso.org](mailto:produccion@nuso.org), 23-24.

59. Ricardo Palomo, op. cit.

“hacedores” de los *metaversos* centralizados. Crear mundos conlleva responsabilidades, más aún, cuando éstos no se rigen por leyes universales con las que se ha convivido desde la creación, como la implacable ley de la gravedad y otras leyes de la física que han dado forma a las creaciones; o como la verdad más certera de todas: la muerte. A propósito, surgen interrogantes tales como: ¿Se muere también en el *metaverso*? ¿podrán sobrevivir los *avatares* al arrogarse de la personalidad digitalmente capturada mediante inteligencia artificial?

Probablemente, se podrán juzgar en el universo real los delitos cometidos en el *metaverso*, como ocurre con los cometidos en Internet; pero el procesamiento de las pruebas virtuales, la dificultad por vigilar “policialmente” el *metaverso* y, la siempre rezagada regulación frente a una casuística inagotable, quizás no alcancen para su adecuado abordaje. Será fundamental impedir o tener capacidad para actuar ante toda transgresión del “derecho natural” exportado a lo virtual sobre la conducta de los *avatares* y, por tanto, de sus representados, los seres humanos desde los cuales se proyectan.

La “avatarización de la sociedad” requiere formación e instrucción en la cautela para la ciudadanía virtual, especialmente para los más vulnerables y para aquellos que se sumerjan de forma tan intensa en los *metaversos* que lleguen a olvidar su naturaleza terrenal, o quienes renieguen de ésta para entregarse a un mundo virtual en el que se puede ser y parecer otra persona, degenerando en ciudadanos *metaversianos* ajenos y desinteresados de lo que ocurre fuera de su nuevo universo. Es el riesgo latente de vivir en espacios de *comfort* virtual para la evasión de la verdadera realidad, que bien podría ser aprovechado con otros fines loables como terapias de reinserción (terapias metavérsicas) o, en su lado más oscuro, como espacios de adoctrinamiento, de desinformación o de reclusión<sup>60</sup>.

En este proceso agónico del espíritu humano, ante su progresivo desplazamiento del escenario de la realidad física por la irrupción de la revolución tecnológica, no solo hace que el hombre renuncie a la condición de artesano o fabricante (*homo faber*) y su función quede reducida a la de mero auxiliar de la máquina, sino también que se produzca una disociación entre el cuerpo y el espíritu humano en el universo virtual creado por el individuo como recurso evasivo de la naturaleza.

Todo lo anteriormente expuesto hace surgir implicaciones ético-jurídicas producto de la interacción entre el *novus homo ludens* con el metauniverso de internet y la tecnología de la IA. Frente a ello sería oportuno determinar en qué medida se está produciendo no solo la desnaturalización del hombre contemporáneo, sino también, en cierto modo, la deshumanización de la técnica en aras de un salto evolutivo que, como pronostican los transhumanistas, acerque a la humanidad como especie al horizonte de singularidad del *homo excelsior* (híbrido entre hombre y máquina inteligente), todo ello sin que sirva de excusa para

---

60. Ricardo, Palomo, op. cit.

soslayar los beneficios y el bienestar que la industria 4.0, y en particular la IA y la robótica avanzada, representan para la mejora de la calidad de la vida de las futuras generaciones<sup>61</sup>.

Como se ha afirmado surgen problemas sobre la libertad individual, sobre la privacidad y el uso de información personal; dudas sobre la propiedad del dato y la explotación del mismo; dificultades para la gestión del llamado “derecho al olvido digital”; los sesgos y prejuicios imbuidos en los algoritmos; los sistemas adictivos, etc.

Por tanto, el desarrollo de la IA genera unas sombras en el panorama del cielo digital que afecta tanto al desarrollo empresarial y económico como a la libertad individual y al desarrollo de los derechos colectivos, planteando grandes incógnitas en el futuro inmediato.

#### IV. IA: ESCENARIO DE NUEVOS DERECHOS

A nuestro juicio y de acuerdo con De Asís<sup>62</sup>, la sociedad altamente tecnificada, está produciendo una crisis de identidad personal y humana, aunque la identidad humana e identidad personal han sido muy relevantes en el proceso de construcción de los derechos humanos, no deben confundirse. La identidad humana e identidad personal, son dos ideas necesarias en la fundamentación de los derechos. La identidad humana forma parte del metafundamento de los derechos mientras que la identidad personal constituye el fundamento. La dignidad humana se basa en una idea de identidad humana, y se satisface cuando es posible hablar de una vida humana digna, esto es, cuando se respeta la identidad personal. La identidad personal se expresa en forma de “condición personal (percepción, voluntad, imaginación, memoria, intuición, razón y los órganos que se soportan) y situación personal (contexto), además, presupone el libre albedrío, la autoconciencia y el plan de vida”. Por otra parte, añade Rafael de Asís<sup>63</sup>, “(...) la identidad personal tampoco puede confundirse con la identidad jurídica (identidad pública del individuo como ciudadano) ni con la identidad digital (que se corresponde con nuestra imagen y reputación en el ámbito digital)”.

Ahora bien, se ha considerado conveniente insistir en las implicaciones ético-jurídicas del avance de la IA y la robótica en el ámbito de las libertades, los derechos y las obligaciones de los seres humanos (hasta el punto de que se ha abierto un debate doctrinal reciente en torno al reconocimiento de una nueva clase de derechos humanos: los “neuroderechos”)<sup>64</sup>.

---

61. Fernando H, Llano A, “Singularidad tecnológica, Metaverso e identidad personal: *Del homo faber al novo homo ludens*”. en *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*, Fernando Llano (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores) (Murcia-España: Ediciones Laborum, S.L 2022), 189-216.

62. Rafael De Asís, op. cit. 25-44.

63. Rafael De Asís, op. cit. 22-25.

64. La primera alusión a los neuroderechos la hicieron J. Sherrod Taylor, J. Anderson Harp y Tyron Elliot en un artículo sobre la creciente colaboración entre neuropsicólogos y neuroabogados titulado así precisamente: “Neuropsychologists and neurolawyers”, en *Neuropsychology*, vol 5 (4), october 1991, 293-305. Sin embargo, han sido Marcello Ienca y

Hay dos proyectos de investigación dirigidos a crear una infraestructura de vanguardia en el campo de la neurociencia<sup>65</sup>, la computación y la medicina relacionada con el cerebro: el primero es el *BRAIN Project* (acrónimo de Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies), dirigido por el científico español Rafael Yuste y que fue financiado por la administración norteamericana en 2013; el segundo es el proyecto europeo *Human Brain Project*.

Los dos proyectos coinciden en su propósito de “mapear o cartografiar” la actividad neuronal por medio de técnicas de neuroimagen para descifrar la interconexión neuronal del cerebro humano en un futuro próximo<sup>66</sup>.

En un artículo publicado recientemente en la revista *Horizons*, bajo el título: “Its time for neurorights” (2021), sus autores -entre los que se encuentra precisamente Rafael Yuste- parten del convencimiento de que los avances tecnológicos que marcarán el tránsito del individuo hacia el universo de la singularidad no solo están redefiniendo ya la vida humana, sino que incluso están transformando el rol de los seres humanos en su vida social. En el ámbito de la ingeniería biomédica, la neurotecnología (conjunto de herramientas o métodos para potenciar y estimular la actividad cerebral) es el campo donde más profundamente se está constatando la alteración del significado de lo que, hasta ahora, se ha considerado esencialmente humano; no en vano, el cerebro es el órgano encargado de generar toda nuestra actividad mental y cognitiva.<sup>67</sup>

Sin duda, el potencial transformativo de la neurotecnología supone una mejora de las condiciones de vida a corto-medio plazo, y permite concebir la idea de un salto en la evolución de la especie humana más a largo plazo; por otra parte, el carácter transformativo de la naturaleza humana por parte de la neurotecnología ha generado un debate en torno a la necesidad de crear un marco jurídico específico, que sirva para reconocer y amparar un nuevo catálogo de derechos humanos que llevan la etiqueta de “neuroderechos”<sup>68</sup>.

---

Roberto Andorno quienes, en puridad, se han referido expresamente al término “neuroderechos” en un artículo titulado: “A New Category of Human Rights: Neurorights” (2017), acceso el 28 de abril de 2022, <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/04/26/new-category-human-rights-neurorights/>.

65. La neurociencia adquirió carta de naturaleza en el Congreso de San Francisco titulado: “Neuroethics: Mapping the Field”, celebrado entre los días 13 y 14 de mayo; cfr., Marcus 2002.

66. Vanesa Morente Parra, *Nuevos retos biotecnológicos para los derechos fundamentales*, (Granada – España: Editorial Comares, 2014), 265.

67. Rafael Yuste, Genser Jared y Hermann Stephanie “It’s Time for Neurorights”, en: *Horizons*, “The (Not So) Roaring Twenties” 18 (2021): 154-155.

68. En el apartado XXVI de la Carta de Derechos Digitales (que no tienen carácter normativo, pero que sí posee un objetivo prospectivo respecto a la aplicación e interpretación de los derechos en el entorno digital del futuro inmediato) se enuncian los fines a los que se orientan los derechos digitales en el empleo de las neurotecnologías (fines que algunos

El objetivo de un hombre conectado a la red permite imaginar un futuro en el que el homo excelsior pueda desarrollarse neurológicamente y experimentar a través de las tecnologías digitales los cinco sentidos. A propósito de la conexión neuronal entre el ser humano y las tecnologías disruptivas: NBIC, son referencia los implantes subdérmicos, neurotransmisores, interfaces y microchips cerebrales, por ejemplo, los proyectos de ingeniería neuronal de Elon Musk (a través de la empresa Neuralink) o Mark Zuckerberg (mediante el Metaverso VR de realidad virtual)<sup>69</sup>.

A la hora de determinar cuál es la capacidad y dónde se sitúan los límites de la inteligencia humana desde un punto de vista científico, ante todo hay que considerar que gran parte de la actividad cerebral se dedica a recibir y procesar la información sensorial que tanto influye en nuestros actos y toma de decisiones. En este sentido, Kevin Warwick, uno de los mayores expertos mundiales en IA y cibernética (considerado por muchos como el primer ciborg de la historia desde que en 2002 conectó los nervios de su brazo a una mano biónica), advierte la limitada capacidad del pensamiento humano para percibir potencialmente señales que no son perceptibles para los seres humanos, pero sí para los robots inteligentes desarrollados con IA<sup>70</sup>.

Por supuesto que el fenómeno descrito a lo largo de este trabajo, hace repensar la inclusión o no de nuevos derechos humanos.

De acuerdo con el criterio de la perspectiva generacional de los derechos humanos, “cuyo catálogo no está formado por un elenco cerrado de derechos y libertades, sino por una lista abierta a los cambios y problemas más acuciantes que afectan al hombre contemporáneo en la era de las nuevas tecnologías,”<sup>71</sup> cabría sumar una cuarta generación en la que estaría integrado

---

consideran directamente como los cinco neuroderechos fundamentales): a) garantía del control de cada persona sobre su propia identidad; b) garantía de la autodeterminación individual, soberanía y libertad en la toma de decisiones; c) asegurar la confidencialidad y seguridad de los datos obtenidos o relativos a sus procesos cerebrales y el pleno dominio y disposición de los mismos; d) regular el uso de interfaces persona-máquina susceptibles de afectar a la integridad física o psíquica; e) asegurar que las decisiones y procesos basados en neurotecnologías no sean condicionadas por el suministro de datos, programas o informaciones incompletos, no deseados, desconocidos o sesgados. La información oficial sobre este documento puede consultarse en

[https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta\\_Derechos\\_Digitales\\_RedEs.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf)

69. Martha J. Farah ha sido una de las primeras investigadoras en analizar las implicaciones éticas de la tecnología neuroquirúrgica, con especial énfasis en el empleo de la neurofarmacología mediante neurotransmisores para el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer, el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, y también fue de una de las primeras autoras en plantear los efectos ético-jurídicos que produciría la posibilidad de acordar judicialmente un tratamiento modificador de conductas en personas con comportamientos asociales. Ver. Martha, Farah, “Neuropsychological inference with an interactive brain: A critique of the “locaty” assumption”. En: *Journal Behavioral and Brain Sciences* 1,17, Boston-EE.UU: Cambridge University Press (1994): 43-61.

70. Kevin Warwick, *Artificial Intelligence: The Basics*, (London-New York: Editorial Routledge, 2012),146, 173-174.

71. Karel Vašák, Karel, “Les différents catégories des droits de l’homme”. En: *Les dimensions universelles des Droits de l’Homme*, ed. por A. Lapeyre, F. De Tinguy y K. Vašák (Unesco-Bruylant, Bruxelles, 1990), 297.

precisamente el derecho a la identidad humana. De la misma forma que la primera generación correspondería a los derechos y libertades individuales; la segunda, a los derechos económicos, sociales y culturales; y la tercera a las garantías jurídicas-subjetivas fundamentales propias de la era tecnológica; y de igual modo que cada una de esas generaciones se correspondería con los valores-guía de la libertad, la igualdad y la solidaridad, respectivamente, se podría concluir que la cuarta generación se referiría a aquellos derechos y libertades protectores de la condición humana frente a los embates del transhumanismo y poshumanismo tecnológico, y cuyo principio guía sería precisamente la dignidad humana<sup>72</sup>.

La cuarta generación de derechos humanos se justifica y, con ello se coincide con Llano<sup>73</sup>, en un escenario virtual, determinado por la IA, e integrado por recreaciones virtuales que provocan en el internauta la alucinación de interactuar con no-cosas que ni son ni están en la realidad física, pero que influyen cada vez más en su rutina diaria e incluso en su conducta. Continúa el autor, señalando que la actuación del individuo en el entorno digital, por más que sea artificial, tiene consecuencias jurídicas que le vinculan; por ejemplo, la tecnología *blockchain* ha posibilitado la realización de contratos inteligentes (smart contracts) escritos en lenguaje virtual, cuya ejecución es autónoma y automática, a partir de unos parámetros programados, y que ofrecen unas condiciones de seguridad, transparencia y confianza a las partes contratantes superiores a las de los contratos tradicionales, pero donde el riesgo de que haya malentendidos, falsificaciones o alteraciones también es mayor. Esta misma obligatoriedad de los contratos y negocios jurídicos suscritos en el espacio digital se constata en el creciente campo de las criptomonedas (no exentas del riesgo de la especulación y de la consiguiente devaluación) y de los activos digitales no fungibles (NFT en inglés), creados con *tokens* criptográficos al igual que las criptomonedas para determinar su autoría y singularidad, y que han revolucionado el mercado del arte digital hasta el punto de que en el último año se han multiplicado exponencialmente sus ventas e incluso su valor (en 2021, Jack Dorsey, cofundador de Twitter, vendió el primer tuit de la historia de su compañía por 2.95 millones de dólares, y el artista digital Beeple vendió un NFT en Christie's por 69 millones de dólares).

Resulta evidente que el impacto que sobre los derechos y libertades produce la industria 4.0 desborda el ámbito de las tres generaciones anteriores de derechos y libertades, porque ahora el hombre contemporáneo no está solo ante la técnica, sino que coexiste en el espacio digital con otras entidades y otro tipo de inteligencias que no son estrictamente humanas, sino transhumanas y/o artificiales. El escenario posthumano que se abre es, por ende, más complejo e incierto que aquél que respondía al paradigma humanista y al canon antropocéntrico en el

---

72. Antonio Pérez Luño, *La tercera generación de derechos humanos*, (Navarra – España: Editorial Thomson/Aranzadi, Cizur Menor, 2006), 232 y Antonio, Pérez Luño, *Derechos humanos, Estado de Derecho y Constitución, 1984*, (Madrid – España: Editorial Tecnos, (12ª ed., 2018), 692-702.

73. Fernando Llano A, 208.

que fue posible alumbrar una fase de esplendor para el proyecto humanista de la modernidad, y que Norberto Bobbio definió como “el tiempo de los derechos” (*l’età dei diritti*). Este nuevo escenario posthumano –como se ha referido antes- enfrenta grandes cuestiones y retos como la identidad humana y el *metaverso*, el status jurídico de los *robots*, la regulación del espacio digital, la fundamentación de una ética de la IA, la metamorfosis del Derecho y la Justicia, en suma, coloca a la humanidad ante un mundo en el que, como advierte Luciano Floridi, la humanidad intentará transformar un entorno artificial hostil en una *infosfera* adaptada tecnológicamente en la que ésta perderá progresivamente su protagonismo. En efecto, señala este autor, en este nuevo hábitat digital se compartirá el espacio virtual “no solo con otras fuerzas y fuentes de acción natural, animal y social, sino también y sobre todo con agentes artificiales.”<sup>74</sup>

Por su parte, en el mundo de la “humanidad mejorada”, las tecnologías de mejora humana podrían delinear nuevos estatus legales de la personalidad, accesibles sólo a quienes tengan los recursos económicos para afrontar los costos. Así, habría una división (y discriminación) entre humanos mejorados y humanos despotenciados.

En el ámbito del derecho, siguiendo a Pietropaoli<sup>75</sup> el individuo humano no es una persona como tal, sino que pasa a serlo, como cualquier entidad colectiva, cuando el ordenamiento jurídico lo convierte en centro de imputación de derechos y relaciones jurídicas. Sin embargo, hay que tener cautela, la lista de nuevos derechos, tanto en el campo de los derechos digitales y neuroderechos, no puede significar un problema de inflación, es decir, a más derechos reconocidos, menos protección especial.

En consecuencia, la discusión relativa a la necesidad o no de reconocer nuevos derechos, en el marco de la reflexión sobre la suficiencia del discurso de los derechos, ha ido acompañada de otra que trata sobre la oportunidad de utilizar otras herramientas, más allá de los derechos. En algunas de las propuestas sobre los nuevos derechos, se puede encontrar ejemplos de ello.

Por ejemplo, Yuste, Genser y Herrmann,<sup>76</sup> para el reconocimiento y la satisfacción de los neuroderechos, proponen una serie de medidas, tres a corto plazo (destinadas a construir una definición consensuada de neuroderechos y con ello consolidar la investigación en neurotecnología y las prácticas regulatorias) y cuatro a largo plazo (destinadas a desarrollar tanto un marco para la protección y promoción de los neuroderechos como un mecanismo para monitorear las actividades de los países sobre neurotecnología). Las medidas a corto plazo y sobre las cuales en la actualidad hay bastante avance, son: a) la creación de una Comisión de

---

74. Luciano Floridi, “*Ética dell’intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*”, (Milán – Italia: edizione italiana a cura di M. Durante, Raffaello Cortina Editore, 2022), 58.

75. Stefano Pietropaoli, “En primera persona. Un réquiem por el Derecho de la era digital”, en *Libro Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho* ed. por Fernando, Llano, (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores) (Murcia-España: Ediciones Laborum, S.L, 2022), 229-231.

76. Rafael Yuste, Genser Jared y Hermann Stephanie, op. cit. 154-155.

Expertos en Derecho y Ciencia Internacional sobre Neuroderechos en Naciones Unidas; b) el nombramiento por Naciones Unidas de expertos altamente calificados para servir como asesores especiales sobre neuroderechos a organizaciones, instituciones e industria; c) el mantenimiento de consultas periódicas con países clave por parte de los asesores y la Comisiones. Las medidas a largo plazo son: a) la creación de un nuevo tratado o de un protocolo adicional a los tratados existentes para incorporar los neuroderechos; b) la elaboración de Comentarios generales sobre neuroderechos por parte de los Comités de seguimiento de los tratados; c) el nombramiento de un Relator especial sobre el impacto de la neurotecnología en los derechos humanos; d) la creación de una agencia especializada para coordinar las actividades globales de neuroderechos y ayudar a codificar los neuroderechos en un tratado internacional de derechos humanos.

## V. CONCLUSIONES

La digitalización de prácticamente todas las esferas sociales e individuales permite se hable del automatismo como el signo o *Geist* de este tiempo, en la conciencia cada vez más clara de que se habita una “sociedad automática”, este cosmo digital se caracteriza por un lado, porque la tecnología aporta un enorme conocimiento y desarrollo dando origen a la IA, que implica una suerte de exteriorización enorme de la memoria -entre otras muchos factores que aceleran y modifican la percepción cognitiva-, pero por otro lado, puede arruinar la capacidad crítica del ser humano. La IA se ha argumentado en el trabajo tiene sesgos, comete errores y, en ocasiones “miente descaradamente”, pero nada distinto ocurre con los seres humanos, al fin al cabo para la IA nada de lo humano es ajeno.

Esta interrelación hombre – máquina, crea tensiones respecto a los derechos de titularidad y autoría de las obras que se generan, de igual manera, debe existir preocupación las grandes cantidades de datos utilizados para el entrenamiento de la IA y que se encuentran en Internet de manera libre, convirtiéndose en “conocimientos doblemente libres<sup>77</sup>. En consecuencia, debería significar tener una regulación de protección o que imponga condiciones de usos a la IA, que establezca qué compensaciones serían adecuadas, quienes se quedan con los beneficios de esta IA especialmente “creadora o generativa”, sin embargo, en la actualidad la IA parece estar asediando la última milla del humanismo, sus últimos refugios.

Otra inquietud es que, si bien el Derecho se ocupa de las personas, ahora bajo lo reflexionado en este trabajo, en un escenario cada vez más tecnificado, estas personas seguirán siendo única y exclusivamente biológicamente pertenecientes a la estirpe humana.

Si se quiere proteger a esa humanidad se puede afirmar que la única opción es la educación y formación en derechos humanos, es el principal aspecto a profundizar, en este punto, resulta

---

77. Libres de ser utilizados y libres de que se paguen recompensas por ellos

paradójico observar cómo se promueve una formación cada vez mayor en el campo tecnológico y, al mismo tiempo, se discute la oportunidad de formar en los derechos humanos. Asistimos a una proliferación de cursos dirigidos a toda la población sobre tecnología y en pocos de ellos se abordan cuestiones éticas. Y todo ello se justifica señalando que la cuestión de los derechos es ideología, presumiendo que en cambio la tecnología es neutra.

## REFERENCIAS

- Abarca, S. Jesús. A. “Reflexiones sobre Inteligencia Artificial y Derecho” 2021. En *Revista de Ciencias Jurídicas* 159 (Septiembre – Diciembre 2022): 1-14. <https://doi.org/10.15517/rcj.2022.52385>
- Aguilar, Francisco. “Plasticidad cerebral Parte 1”. *Rev Med IMSS* 1, 41 (2003): 55-64.
- Alac, Morana. *Handling Digital Brains. A Laboratory Study of Multimodal Semiotic Interaction in the Age of Computers*, Cambridge – EEUU: MIT Press, 2011. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262015684.001.0001>, PMid:22400423
- Beates, David. “Automaticity, Plasticity, and the Deviant Origins of Artificial Intelligence”. En: *Plasticity and Pathology: On the Formation of the Neural Subject*, 179-224, New York – EE.UU: Editorial Fordham University Press, 2016. <https://doi.org/10.5422/fordham/9780823266135.001.0001>
- Bostrom, Nick. “Una historia del pensamiento transhumanista”. Calleja, Antonio (Trad.) En: *Argumentos de Razón Teórica*, 14, (2011): 157-191.
- Cáceres Nieto, Enrique. “Sistema EXPERTIUS: Sistema experto para la ayuda a la decisión judicial en la tradición romano-germánica”. En: *XIV Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática*. Conferencia realizada en Monterrey, N.L, México: IJ-UNAM, 2010.
- Carr, Nicholas. *The Shallows: What the Internet is Doing to our Brains*, New York-EE.UU: W.W.Northon & Company,2010.
- Curcio, Renato. *Identità cibernetiche. Dissociazioni indotte, contesti obbliganti e comandi furtive*. Roma – Italia: Edizioni Sensibili alle Foglie, 2020.
- De Asís, Rafael. “Inteligencia artificial, Derechos y Libertades. En: *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*. Ed. por Fernando Llano (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores), 25-44, Murcia – España: Ediciones Laborum, S.L, 2022: 25-44.
- Dharmendra S Modha. “Cognitive Computing Pioneer”. En: *Thechnologies & Strategies That enable Research & Development R&D*, 3, 58, (2016), 62-71.
- Dumit, Joseph. *Picturing personhood: Brain scans and biomedical identity*-Princeton – EEUU: Princeton University Press, 2004. <https://doi.org/10.1515/9780691236629>, PMid:15466945

- Farah, Martha. “Neuropsychological inference with an interactive brain: A critique of the “locaty” assumption”. En: *Journal Behavioral and Brain Sciences* 1,17 (1994): 43-61.
- Floridi, Luciano. *Ética dell’intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*. Milán – Italia: Edizione italiana a cura di M. Durante, Raffaello Cortina Editore, 2022.
- Fuster, Miguel. “Utopía o Distopía digital: consecuencias éticas de la irrupción de la IA”. En: *Blog iti.es*: (2019). Acceso el 23 de junio de 2023 <https://www.iti.es/blog/utopia-distopia-digital-consecuencias-eticas-irrupcion-ia/>.
- Gardner, Martin. *Aha! Insight*. EE.UU: Editorial Freeman & Co, 1978.
- Horkheimer, Max. *The eclipse of reason*. New York – EE.UU: Editorial The Seabury Press, 1974.
- Huergo L, Alejandro. “Una aproximación a los algoritmos desde el derecho administrativo”. En: *La regulación de los algoritmos*-, ed. por Alejandro Huergo Lora (Director) y Gustavo M Díaz González (Coordinador) Oviedo-España: Editorial Thomson Reuters Aranzadi, 2020.
- Huizinga, Johan. *Homo Ludens. El Juego y la Cultura*. Madrid – España: Editorial Fondo de Cultura Económica de España, 2010.
- Hutchins, Edwin. *Cognition in the Wild*. Cambridge- Reino Unido: Editorrial The MIT Press, 1995
- Iglesias, Enrique. “La Inteligencia artificial: la oportunidad es ahora”. En: *Blog del BID*,(2021). Acceso el 10 de julio de 2021 <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial-la-oportunidad-es-ahora/>?
- Illich, Ivan D. “L’alfabetizzazione informatica e il sogno cibernetico”. En: *Nello specchio del passato*. Ed. por Illich, I. D, Milano – Italia: Boroli Editore, 1992.
- Kaplan, Andreas y Haenlein, Michael. “Siri, Siri in my Hand, who’s the Fairest in the Land? On Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence”. En: *Business Horizons*, 1, 62, (Enero-Febrero 2019): 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kittler, Friedrich A. *Discourse Networks, 1800/1900*. Metteer, Michael (trad.), Stanford – EE.UU: Editorial Stanford University Press, 1992
- Kurzweil, Raymond. *The singularity is Near: When Humans Transcend Biology*. EE.UU: Editorial Penguin Books, 2021
- Latour, Bruno. “Social theory and the study of computerized work sites”. En: *Information Technology and Changes in Organizational Work*. Ed. Por Orlinokowski, W. J, Walsham Geoff, 295-307. Londres – Reino Unido: Editorial Chapman and Hall, 1996. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-34872-8\\_18](https://doi.org/10.1007/978-0-387-34872-8_18)

- Llano A, Fernando H. “Singularidad tecnológica, Metaverso e identidad personal: *Del homo faber al novo homo ludens*”. En: *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*. Ed. por Fernando Llano (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores) 189-216. Murcia-España: Ediciones Laborum, S.L. 2022.
- Majó Roca, Joan. *Chip, cables y poder: la clase dominante en el siglo XXI*. Barcelona-España: Planeta, 1997.
- Manovich, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge – Reino Unido: Editorial MIT Press, 2002. <https://doi.org/10.22230/cjc.2002v27n1a1280>
- Mc Carthy, Jhon. *What Is Artificial Intelligence*. California – EE.UU: Editorial Universidad de Stanford. Sección *Basic Questions*. 2007. Acceso el 13 de marzo de 2023, <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/node1.html>
- Mc Luhan, Marshal. *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York – EE.UU: Editorial Mentor Series, 1964.
- Morente Parra, Vanesa. *Nuevos retos biotecnológicos para los derechos fundamentales*. Granada – España: Editorial Comares, 2014.
- Palomo, Ricardo. “Metaverso: nuevos mundos para la exploración de la metasociedad y la metaeconomía”. En: *Revista Telos*. Sección Economía Digital (15 de febrero de 2022). Acceso el 03 de marzo de 2022. <https://telos.fundaciontelefonica.com/metaversos-nuevos-mundos-para-la-exploracion-de-la-metasociedad-y-la-metaeconomia/>
- Perasso, V. “Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos)” En: *BBC Mundo*, 2016. Acceso 13 de marzo de 2023 <http://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>.
- Pérez Luño, Antonio. *La tercera generación de derechos humanos*. Navarra – España: Editorial Thomson/Aranzadi, Cizur Menor, 2006.
- Pérez Luño, Antonio. *Derechos humanos, Estado de Derecho y Constitución (1984)* Madrid – España: Editorial Tecnos, (12ª ed.), 2018.
- Pietropaoli, Stefano. “En primera persona. Un réquiem por el Derecho de la era digital”. En *Libro Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*. Ed por Fernando Llano (Director) Garrido, J y Valdivia, R (Coordinadores) 216-233. Murcia-España: Ediciones Laborum, S.L 2022.
- Porcelli Adriana. M. “La Inteligencia Artificial y la Robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos”. En: *Derecho Global, Estudios sobre Derecho y Justicia*, 16, VI (noviembre 2020 – febrero 2021): 49-105. <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>

- Rabosto, Andrés. “El Chat GPT y la última milla del humanismo”. En: *Nueva Sociedad*, (2023). Acceso el 02 de julio de 2023  
<https://nuso.org/articulo/chat-gpt-inteligencia-artificial-capitalismo-humanismo/>.
- Rodríguez-Magariños, Faustino G. “El Libro blanco de la Comisión Europea o el intento de lograr el humanismo tecnológico”. En *Análisis Jurídico-Político*. 3, 2 (enero-junio 2020). Sección temática: Inteligencia artificial. 115-144.  
<https://doi.org/10.22490/26655489.3819>
- Shübler, Martin. “Explicar la IA desde un enfoque humano” En: *Inteligencia artificial. Trabajo y Justicia Social*. (2020), 23-24. Buenos Aires – Argentina: Fundación Friedrich Ebert Equipo editorial Nueva Sociedad [produccion@nuso.org](mailto:produccion@nuso.org)
- Smink, Verónica. “Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal” 2023. En: *BBC News Mundo*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676> Consultado 31 de mayo de 2023.
- Stiegler, Bernard. *La técnica y el tiempo II: La Desorientación*, 2002. Beatriz Morales Bastos (Trad.), Hondarribia (Fuenterrabia) España. Editorial Hiru, 384.
- Thelen, Esther. “Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind”. En: *Infancy*, 1, 1 (2020): 3-28.  
[https://doi.org/10.1207/S15327078IN0101\\_02PMid:32680313](https://doi.org/10.1207/S15327078IN0101_02PMid:32680313)
- Trappenberg, Thomas P. *Fundamentals of Computational Neuroscience*. New York – EE.UU: 2da Edición, Editorial Oxford University Press, 2010.
- Vašák, Karel. “Les différents catégories des droits de l’homme”. En: *Les dimensions universelles des Droits de l’Homme*. Ed por A. Lapeyre, F. De Tinguy y K. Vašák, (1990): 1-11. Unesco-Bruylant, Bruxelles.
- Warwick, Kevin. *Artificial Intelligence: The Basics*. London-New York: Editorial Routledge, 2012. <https://doi.org/10.4324/9780203802878>
- Yuste, Rafael, Jared Genser y Stephanie Herrmann. “It’s Time for Neurorights”. En: *Horizons*. “The (Not So) Roaring Twenties”? 18 (2021): 154-164.

RECIBIDO: 18/07/2023

APROBADO: 20/09/2023