

# HURI-AGE

## Red Tiempo de los Derechos



## Papeles el tiempo de los derechos

### *LA DIS-CAPACIDAD DE LOS ALGORITMOS: UN ANÁLISIS SOBRE LA BRECHA DIGITAL ENTRE LOS SUJETOS AUTÓNOMOS Y LOS SUJETOS DEPENDIENTES*

**Alessandra Esther Castagnedi Ramírez**  
Universidad de Sevilla

**Palabras Clave:** Personas con Discapacidades, Derechos Humanos, Algoritmos.

**Key Words:** People with Disabilities, Human Rights, Algorithms.

Número: 13

Año: 2023

ISSN: 1989-8797

Comité Evaluador de los Working Papers “El Tiempo de los Derechos”

María José Añón (Universidad de Valencia)  
María del Carmen Barranco (Universidad Carlos III)  
María José Bernuz (Universidad de Zaragoza)  
Rafael de Asís (Universidad Carlos III)  
Eusebio Fernández (Universidad Carlos III)  
Andrés García Inda (Universidad de Zaragoza)  
Cristina García Pascual (Universidad de Valencia)  
Isabel Garrido (Universidad de Alcalá)  
María José González Ordovás (Universidad de Zaragoza)  
Jesús Ignacio Martínez García (Universidad of Cantabria)  
Antonio E Pérez Luño (Universidad de Sevilla)  
Miguel Revenga (Universidad de Cádiz)  
María Eugenia Rodríguez Palop (Universidad Carlos III)  
Eduardo Ruiz Vieytez (Universidad de Deusto)  
Jaume Saura (Instituto de Derechos Humanos de Cataluña)

**La DIS-CAPACIDAD de los algoritmos:  
Un Análisis sobre la Brecha Digital  
entre los sujetos autónomos y los sujetos dependientes**

ALESSANDRA ESTHER CASTAGNEDI RAMIREZ  
*Universidad de Sevilla*

Introducida en 1948, tres años después de la II Guerra Mundial, la Declaración Universal de los Derechos Humanos pretendía asegurar los derechos de las personas frente a las atroces violaciones ocurridas durante el conflicto. Esta guerra fue una de las más violentas conocidas por la humanidad, donde grupos vulnerables, incluyendo niños, mujeres, ancianos y personas con discapacidad, fueron las primeras víctimas, transportadas como animales hacia campos de exterminio. La separación de hombres y mujeres a su llegada y la engañosa frase 'Arbeit macht frei' ('el trabajo te hace libre') en las entradas de estos campos simbolizaban una falsa libertad.

La alegría al finalizar el conflicto se extendió mundialmente y los crímenes de guerra cometidos motivaron a un gran número de expertos a reunirse para reorganizar el panorama post guerra con el objetivo principal de difundir la paz y reconocer la importancia de los derechos humanos a partir del respecto hacia la dignidad humana. El 10 de diciembre de 1948 fue adoptada la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que, a pesar de la importancia de su objetivo principal ya mencionado, no dedicó ninguna cita a los sujetos con discapacidad, los cuales en esa época aún estaban considerados según el *modelo médico*.

Antes de la estipulación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (de ahora en adelante “CDPD”)<sup>1</sup> de 2006 y su protocolo facultativo (OP-CDPD), se intentó la introducción de previos instrumentos de protección hacia las personas más vulnerables, como la Declaración de los Derechos del Retrasado Mental de 1971, la Declaración de los Derechos de los Impedidos de 1975, y los “Principios para la protección de los enfermos mentales y el mejoramiento de la atención de la Salud Mental”, aprobados por la Asamblea General de la ONU en 1991.

La CDPD consta de cincuenta artículos, resumidos en ocho principios clave. Estos incluyen el respeto por la dignidad humana, la autonomía individual, la no discriminación, y la aceptación de personas con discapacidad como parte de la diversidad humana. La gran relevancia que debemos a la CDPD fue justo la evolución del concepto de “discapacidad” que ha conocido a lo largo del tiempo, prevaleciendo en un primer momento una perspectiva médica que percibía la discapacidad

---

<sup>1</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>.

como resultado de una deficiencia individual, que médicamente se clasificaba como anómala y disfuncional, abordándola desde una perspectiva asistencialista y alejada de la noción de derechos humanos. Sucesivamente, tras el notorio “Decenio de las Naciones Unidas para los Impedidos», cuyo objetivo fue promover medidas eficaces para la prevención de la incapacidad, la rehabilitación y la realización de los objetivos de participación plena de los impedidos en la vida social y el desarrollo y de igualdad, hubo un cambio de paradigma para las personas con discapacidad. Las normas elaboradas en el citado evento fueron el resultado del esfuerzo moral y político de los gobiernos respecto a la adopción de soluciones encaminadas a alcanzar la equidad en el acceso a oportunidades para individuos con discapacidades. Todos son titulares de los mismos derechos y consecuentemente a todos tiene que ser garantizado el reparto de forma equitativa de los recursos necesarios para el alcance del derecho a la igualdad. En este escenario se consolidó el *modelo social* de discapacidad, enfocado en la idea de apartar aquella escuela que concebía la discapacidad como problema medico e individual y acercándose aquella noción que abarca el mismo concepto como interacción entre la deficiencia personal y las barreras sociales que impiden a las personas con discapacidad gozar de sus derechos humanos en igualdad de condiciones con los demás<sup>2</sup>. Determinar una definición de discapacidad no es actividad tan sencilla debido a los múltiples modelos que se han elaborado, así como observa el psicólogo Xabier Urmeneta de la Diputación Foral de Gipuzkoa. El experto menciona cinco distintos paradigmas que adhieren a diferentes ideologías, elaborando como producto final una definición completa según la propia filosofía política<sup>3</sup>. Muchos son los aspectos entorno a esta problemática, sobre todo si el intento es evitar idear un concepto discriminante, tanto a los ojos de la sociedad cuanto a los ojos de estos mismos. El modelo por excelencia indicado para poder evitar cuanto se acaba de mencionar es el ya citado *modelo social*, ósea el mismo que fue adoptado por parte de la CDPD, así como confirma el inciso e) de su Preámbulo en la parte en la que se define que “...la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”. Como señala la ilustre Agustina Palacios, esta conceptualización se alinea con el *modelo social* y se compone de la interacción entre dos aspectos: primero, la noción de deficiencia, que forma parte de la diversidad humana y no es el factor determinante de la discapacidad; y segundo, de manera particular, la noción de obstáculo, que restringe o dificulta el

---

<sup>2</sup> M. A. CABRA DE LUNA “La protección jurídica de las personas con discapacidad en la normativa comunitaria y en los instrumentos internacionales”, en *Régimen jurídico de las personas con discapacidad en España y en la Unión Europea*, ALCAÍN MARTÍNEZ, GONZÁLEZ-BADÍA FRAGA, MOLINA FERNÁNDEZ, (Coords), Comareas, Granada, 2006, pp. 19-94.

<sup>3</sup> X. URMENETA, *Discapacidad y Derechos Humanos*, en “Norte de salud mental”, vol. VIII, n. 38, 2010, pp. 67 – 68.

disfrute de los derechos humanos en las mismas condiciones que los demás. Por tanto, el *modelo social* añade una dimensión social al reconocer que existen impedimentos en la sociedad que restringen o previenen el ejercicio de derechos, en contraposición al *modelo médico* que veía a la persona con discapacidad como algo "anormal" y por ello necesitada de rehabilitación o sujeta a la exclusión<sup>4</sup>. Resumiendo, cuanto se ha ampliamente ilustrado, la investigación no debería centrarse en la deficiencia de la persona, sino en la interacción que la misma puede tener con su medio concreto y el nivel de participación social en función de sus capacidades. La persona con discapacidad es capaz y tiene todos los derechos humanos, lo que implica eliminar las barreras sociales, ideológicas y personales para permitir que estas personas gestionen su propia vida de forma autónoma y tengan acceso a los instrumentos sociales y materiales necesarios para ser parte integral de la sociedad.

Este modelo, tomado en cuenta para desarrollar la política de los derechos humanos con discapacidades, puede ser integrado por la teoría del *Modelo de las Capacidades*, cuya filosofía prevé un modelo de existencia inclusivo basado en la justicia. El progreso se mide según criterios justos que garanticen el disfrute de las diez capacidades humanas básicas, como la vida, la salud física, la integridad física, las emociones, la razón práctica. Se trata de "derechos humanos justos", implantados en la importancia de la dignidad del hombre como concepto primordial. A pesar de que hayan sido objeto de algunas críticas, el aporte novedoso se halla en la visión de la "calidad de la vida humana" y de la importancia de construir un sistema en el cual toda persona pueda alcanzar este nivel.

Un interrogante relevante es: ¿Por qué enfocarse en modelos de discapacidad al estudiar el impacto de las nuevas tecnologías en estos individuos? La respuesta implica entender el funcionamiento de los algoritmos. La Inteligencia Artificial es una rama de las ciencias computacionales que investiga sobre la capacidad de estos sistemas de realizar actividades propias de los seres humanos basándose en el razonamiento y en la conducta. Rafael de Asís señala que la Inteligencia Artificial es una ciencia que pretende "crear sistemas que, para algunos, piensen como humanos; para otros, actúen como humanos; para otros, piensen racionalmente; para otros, actúen racionalmente"<sup>5</sup>. Sin especificar el desarrollo cronológico que se compone de tres fases distintas <sup>6</sup>, la tercera ola de la

---

<sup>4</sup> A. PALACIOS, *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, Colección CERMI, Ediciones Cinca, Madrid, 2008.

<sup>5</sup> R. DE ASIS, "Robótica, inteligencia artificial y derecho", en *Revista de privacidad y derecho digital*, 3(10), 2018, p. 32.

<sup>6</sup> P. BOUCHER, *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?*, en "Publications Office of the UE"

Inteligencia Artificial definida como “fuerte” o “general”, maneja algoritmos que pueden exhibir inteligencia en múltiples sectores y contextos. El *paspartout* de este escenario es el rol que los algoritmos cubren frente al desarrollo imparable de las nuevas tecnologías, identificado como un conjunto limitado de instrucciones, definido por su universalidad, su opacidad <sup>7</sup> y su absoluto impacto en la vida de las personas. Con diferentes términos, Monasterio Astobiza define un algoritmo, como un “conjunto de instrucciones o reglas definidas y no-ambiguas, ordenadas y finitas, diseñado y utilizado en la Inteligencia Artificial, que permite solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y tomar decisiones tomando tales datos” <sup>8</sup>. Se podría sintetizar que los algoritmos son el ADN de los sistemas de Inteligencia Artificial y los macrodatos son la esencia de estos, que les permite crecer, desarrollarse y realizar sus funciones. Relevante en este contexto son los conceptos de “toma de decisiones automatizada”, que normalmente está realizada por un ser humano y que implica una recopilación y análisis de datos<sup>9</sup>; “aprendizaje automático”, considerado como un conjunto de técnicas de entrenamiento para que un sistema de Inteligencia Artificial reconozca automáticamente patrones en un cúmulo de datos y pueda así predecir el futuro, por ejemplo. La Inteligencia Artificial es el motor del presente siglo que ha cambiado la vida de los humanos y sigue en ese proceso, sobre todo, para una mejora de la atención sanitaria<sup>10</sup> con diagnósticos precisos y con herramientas capaces de prever y prevenir enfermedades. Marta Peirano asemeja las actividades de los algoritmos al cuento de la lechera, aportando que, “si damos con la fórmula adecuada, podemos erradicar el hambre y las enfermedades, acabar con la maldad, multiplicar los panes y los peces, vivir para siempre, avanzar hacia estadios evolutivos superiores y hacer el mundo un lugar mejor antes de colonizar otros planetas sin cometer errores”<sup>11</sup>. Esta aseveración bien podría sugerir la idea de introducir en la realidad sistemas de Inteligencia Artificial

---

([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS\\_STU\(2020\)641547\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf)), consultado el 12.10.2023, h. 08.15, 2020, p. 2 – 13.

<sup>7</sup> A pesar de la presencia y del rol de gobernanza que ellos toman en las cuestiones clave del día a día, son invisibles, inescrutables y herméticos.

<sup>8</sup> A. MONASTERIO ASTOBIZA, “Ética Algorítmica: implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos”, en *Dilemata*, 2017, p. 24.

<sup>9</sup> “Las implementaciones tecnológicas son intrínsecamente mejores que las que toman los humanos porque los humanos somos máquinas criaturas deplorables embargadas por el sentimentalismo y condenadas a una ejecución defectuosa incluso de las tareas más sencillas”. Este pensamiento está reflejado en M. PEIRANO, *El enemigo conoce el Sistema. Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la intención*, Penguin Random House Grupo Editorial, Barcelona, 2019, p. 132.

<sup>10</sup> A. E. CASTAGNEDI RAMIREZ, *Inteligencia Artificial: Cuando los algoritmos se convierten en neuronas*, en “IUS ET SCIENTIA”, Vol. 8, Nº2, 2022, p. 136-145.

<sup>11</sup> M. PEIRANO, *ibidem*, 2019, p. 132.

que pudieran mejorar las condiciones de todos aquellos pacientes que han sido diagnosticados como “discapacitados”, alcanzando los objetivos que aparecían en la frase adscrita en la cabecera de una noticia publicada en el periódico “El País” el 16 de abril de 2017: “Del mismo modo que los antiguos griegos fantaseaban con alzar el vuelo, la imaginación actual sueña con fusionar mentes y máquinas para resolver el molesto problema de la mortalidad humana”. Alejándonos del exagerado interés mediático, en la antigüedad existía un profundo deseo de lograr lo que parecía imposible: que el ser humano pudiera volar. En la actualidad, lo que parece inalcanzable es superar las imperfecciones de algo tan asombrosamente complejo y singular como es el funcionamiento del cerebro humano. Estas imperfecciones se refieren a condiciones como enfermedades o lesiones que nos impiden hablar, mover una mano o todas nuestras extremidades, o la pérdida de memoria asociada con el envejecimiento, entre otras restricciones o discapacidades, como se prefiera denominarlas<sup>12</sup>. Como nos enseñan las últimas experiencias, lo imposible es realizable y la demostración es la existencia de todos aquellos avances tecnológicos que están dirigidos a mejorar discapacidades neurológicas severas como lesiones medulares o cerebrales, falta de visión<sup>13</sup> o sordera. La ciencia busca desarrollar e implantar en el cerebro humano redes neuronales basadas en inteligencia artificial para potenciar la función cerebral. Este enfoque no solo se centra en tratar discapacidades sino también en mejorar las capacidades cognitivas de un cerebro funcionalmente intacto. Alrededor de esta evolución es importante resaltar la necesidad de tomar conciencia sobre problemas éticos, morales, y de justicia social, así como cuestiones de privacidad e identidad. Nadie cuestiona las implicaciones éticas cuando la unión entre el cerebro y la máquina se emplea para tratar enfermedades o mejorar la vida de personas afectadas por parálisis debido a accidentes, ceguera o sordera. Sin embargo, surge controversia cuando estas tecnologías se proponen para potenciar las habilidades naturales del cerebro humano. Este podría ser el punto de partida que alimenta dos cuestiones que no pueden ser dejadas al margen: por un lado, el concepto de “discapacidad” frente a la aplicación de las nuevas tecnologías y la posibilidad de superar las patologías diagnosticadas con instrumentos de inteligencia artificial; por el otro lado, la

---

<sup>12</sup> M. J. SANCHEZ LEDESMA, “Fusionar mentes y maquina: ¿un deseo o una realidad?”, en *INNOVAR EN LAS AULAS: modelos y experiencias de innovación educativa*, p. 185-190.

<sup>13</sup> Un caso ejemplar es el de Neil Harbisson, un joven de origen británica, que ha vivido su infancia en la provincia de Barcelona (Mataró) y que ha sido reconocido como el primer ciborg del mundo. Su pasado y sus grandes conquistas a nivel de medicina genética son un claro ejemplo de cómo la tecnología pueda cambiar las condiciones de las vidas de las personas humanas. Para Neil el mundo podía ser solo de dos colores, el blanco y el negro, a causa del acromatismo, que es una patología que afecta una de cada treinta mil personas en el mundo y que no permite poder ver los colores de la realidad. A partir del 22 de marzo de 2004, gracias al encuentro con el ingeniero genético Adam Montandon y al proyecto realizado en cooperación con este último, el joven Harbisson experimentó por primera vez la posibilidad de ver y detectar los colores de la realidad a través de una antena implantada en su sistema óseo.

accesibilidad no garantizada de estos implantes dotados de sistemas de inteligencia artificial y la brecha tecnológica entre tecnopobres y tecnoricos<sup>14</sup>. En el primer caso, el punto de partida para la creación de este nuevo ser es seguramente la salud y la búsqueda de la superación personal a través de implantes artificiales que permitan alcanzar o, en algunos casos, superar el funcionamiento convencional (transhumanismo cibernético<sup>15</sup>). En un principio la introducción de la tecnología en organismos humanos tenía como fin principal garantizar el derecho de igualdad entre todos los miembros de una sociedad completamente sanos, colmando esa distancia respecto a los sujetos que sufren algún tipo de discapacidad biológica. Los primeros casos de aplicación de prótesis capaces de suplir el funcionamiento de miembros reales han sido introducidos en XVII-XIX, siguiendo en un segundo momento con el brazo biónico implantado en la universitaria americana Claudia Mitchell, hasta la introducción del *Deep Brain Stimulation* utilizadas de forma habitual para tratar patologías con la enfermedad de Parkinson. Interesante también la investigación realizada por expertos como Adina Roskies, que logró crear una prótesis cerebral que podría recuperar las capacidades de la memoria, ayudando todos aquellos sujetos que sufren danos en la zona de hipocampo: en estos casos se habla de “neuroprotesis”. Se podría por lo tanto distinguir entre ciborg en sentido amplio y ciborg en sentido estricto. Forman parte de la primera clasificación, todos aquellos que están equipados física o psíquicamente con tecnología. Esta figura suele coincidir con

---

<sup>14</sup> A. E. PEREZ LUÑO, “El Posthumanismo no es un Humanismo”, en *Derechos y Libertades*, Número 44, Época II, enero 2021, pp. 17 - 40.

<sup>15</sup> El profesor Fernando Llano Alonso, experto en la materia, define el transhumanismo a través de tres distintos adjetivos. En particular, así como descrito en una de sus obras más relevantes en materia, el transhumanismo cibernético está directamente relacionado con el interrogante, así como reportado por el escritor, si será posible algún día la sustitución de los hombres por robots superinteligentes y dotados de plena autonomía. F. LLANO ALONSO, *Homo Excelsior. Los límites ético-jurídicos del transhumanismo*, Valencia, 2018, p. 29. En general, el proceso de hibridación aquí mencionada es capaz de crear un nuevo hombre post-humano. El autor Iljoon Park puntualiza que “el proceso de hibridación de lo humano y lo cibernético, que es capaz, junto al *enhancement* radical y otras mejoras, de crear un nuevo hombre, un hombre post humano, implica que «el ser humano cruza los bordes existentes entre lo humano y lo no-humano, entre lo vivo y lo no-vivo, y así va más allá de los límites conceptuales de ser-humano al hibridarse con extensiones no-humanas». I. PARK, “Rereading of the Whiteheadian Understanding of Organism in a Transhuman Age: A Critical Review of the ‘Extended Mind Theory’” en *Trans-Humanities Journal* (08/01/2015), pp. 111-130. El límite de estas teorías está en la consideración que le queremos dar a la vulnerabilidad y a las limitaciones del ser humano: en caso de que estas sean consideradas fallas que deben ser corregidas por medio de instrumentos tecnológicos, se asiste a una real deshumanización y advierte cierto alarmismo por la dirección que se está tomando en el campo de la mejora. Por un lado, este avance bien puede superar varias inhabilidades típicas del ser humano, pero por el otro lado el riesgo es acoger a brazos abiertos y definitivamente el concepto de “singularidad tecnológica”, dejando al margen la naturaleza humana. A. VIVANCO MARTINES, “El hombre posthumano. Singularity y derechos fundamentales”, en *Persona y Derecho*, vol. 84, 2021, pp. 238-239.



cada uno de nosotros, ya que no hay ninguna necesidad que el sistema de inteligencia artificial se encuentre implantado en nuestro cuerpo. La conclusión es que todos somos *ciborg* sin ningún tipo de distinción<sup>16</sup>. Distinta es la categoría de los ciborgs en sentido estricto, que coinciden con todos aquellos seres que como Neil Harbisson presentan una conexión directa entre dispositivos tecnológicos y miembros orgánicos. A pesar del significado que se quiera atribuir al concepto de *ciborg*, es importante reconocer que cualquier tipo de limitación que el ser humano presenta es típico de su ser en cuanto tal y que cualquier tipo de mejora se le aplique, siempre va a tener como base de partida la presencia de una discapacidad, así como presente en cada ser humano. Hay una crítica extensa contra los programas de mejora en relación con el concepto de discapacidad, sugiriendo que las tecnologías de mejora podrían cambiar los estándares humanos y afectar de este modo la cohesión social y los valores. La discusión sobre la mejora y la terapia puede ser relevante en el contexto de las tecnologías asistidas y la inteligencia artificial aplicadas para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidades. La mejora en este contexto trataría de emplear la tecnología no solo para llevar a una persona a un estado de funcionamiento "normal"<sup>17</sup> sino potencialmente para superar esas capacidades. Esto abre un debate sobre hasta qué punto la tecnología debe utilizarse para este fin y qué consideraciones éticas deben tenerse en cuenta, especialmente cuando se trata de la igualdad de acceso y el potencial para aumentar las disparidades existentes en la sociedad. Mas allá de lo que se acaba de mencionar, se crearía también la necesidad de definir una nueva categoría legal donde se distinguiera entre personas discapacitadas y personas con discapacidad "reparada" mediante la tecnología. Estos últimos lucharían por sus propios

---

<sup>16</sup> B. WITTIES, J. CHONG, "Our Cyborg future: law and policy implication", en *Center for Technology Innovation at Brookings*, septiembre, 2014, pp. 6-8.

<sup>17</sup> También el autor José Manuel de Cózar Escalante analiza este aspecto, distinguiendo entre "mejoras incrementales" y "mejoras radicales". Las primeras representan una modificación en el nivel de habilidades humanas, de carácter sutil, resultando en una mejora moderada, con riesgos y ventajas que pueden ser medidos y valorados con los medios que tenemos hoy en día. Ejemplos de estas mejoras graduales incluyen la administración de medicamentos para potenciar la cognición, procedimientos de cirugía plástica y el uso de sustancias para mejorar el rendimiento en actividades deportivas. Por otro lado, las alteraciones radicales implican transformaciones duraderas e irrevocables que se auto impulsan y se aceleran a través de la sinergia entre distintas tecnologías. Estos cambios pueden crear habilidades completamente novedosas en aquellos que las adoptan, tales como la capacidad de ver más allá del espectro visible para el ojo humano típico, o desarrollar métodos inéditos de comunicación directa entre cerebros o de locomoción. J. M. DE CÓZAR ESCALANTE, "Sobre la mejora humana por medio de las tecnologías convergentes", en *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*, Vol. 3, No. 2, julio-diciembre, 2010, p. 55, publicado en: [www.mundonano.unam.mx](http://www.mundonano.unam.mx)

derechos y reivindicarían una condición legal propia diferente respecto a los discapacitados no reparados con tecnología y una creciente cercanía hacia todos aquellos individuos no discapacitados. Se trataría de una nueva figura jurídica a los cuales se les otorgaría una menor protección respecto a quienes no pueden acceder a ese tipo de tecnología por razones de carácter económico<sup>18</sup>. En el segundo caso, si los avances del progreso y las decisiones sobre su futuro no incluyen a ciertos grupos, estos podrían quedar excluidos. Existe el peligro de que, sin una orientación humanista y democrática en la robótica, grandes segmentos de la población podrían ser relegados a un estado de irrelevancia para los procesos productivos y para el desarrollo de un nuevo sistema social. Esto podría llevarlos a la pobreza o, en el peor de los escenarios, a su gradual extinción.

No obstante, las increíbles aportaciones que la Inteligencia Artificial es capaz de realizar y el gran positivismo que mueve los ánimos de los tecnólogos, que consideran las máquinas “libres de pecados”, también es necesario que no nos volvamos ciegos frente a los *dark sides* que la misma presenta hacia personas o grupos concretos ó para la sociedad en su conjunto. Entre lo más citados, destacan todos aquellos argumentos relacionados con la responsabilidad, la falta de transparencia y la complejidad, la sustitución de la intervención humana y la consiguiente pérdida de control de la tecnología, la opacidad en la toma de decisiones, la protección de datos y la privacidad de los ciudadanos. Los derechos y las libertades están muy a menudo comprometidos, así como la dignidad del hombre, el valor de la diversidad por parte de sesgos-límites, que los cálculos operacionales, realizados por los algoritmos junto a las decisiones adoptadas, presentan.

La Unión Europea está preocupada por desarrollar y establecer un sistema jurídico ético que incluya a todas las personas, especialmente a aquellas con discapacidades, quienes constituyen entre el 10-15 % de la población mundial. Un 80% de estas personas viven en países en desarrollo o del tercer mundo, enfrentando altos riesgos de resultados socioeconómicos desfavorables y prácticas sanitarias deficientes. Aunque la CDPD es una herramienta legal eficaz internacionalmente, y fundamental para estrategias nacionales y europeas, el concepto de igualdad de derechos y oportunidades aplicado en el área concreta para las personas con discapacidad sigue siendo pura utopía. Esto presenta un desafío complejo y un campo fértil para la investigación en busca de soluciones justas. El gran dilema que se intenta resolver en concreto es aquel fenómeno en el cual las instrucciones diseñadas para los algoritmos son opacas. Un ejemplo es el uso de algoritmos en la atención al cliente, donde un sistema reconoce el número del cliente y determina la prioridad de la llamada. Si la espera es prolongada antes de que un operador humano responda, indica que el algoritmo no consideró la llamada como prioritaria. Análogo caso es el experimento que se realizó

---

<sup>18</sup> S. NAVAS NAVARO, S. CAMACHO CLAVIJO, *El Ciborg Humano*, Editorial Comares, Granada, 2008, p. 101.

en el verano de 2017<sup>19</sup>, cuando Facebook puso dos IA a negociar entre ellos, verificando si eran capaces de mejorar sus tácticas de negociación sin que nadie prestara ningún tipo de sugerencia. Lo que nadie se esperaba es que, mientras intentaban un acuerdo, ya habían evolucionado su propio inglés original a un dialecto de su propia ocurrencia, completamente ignorado por los seres humanos que los habían diseñado. Son redes neuronales que juegan con el notorio sistema de la “caja negra” que podrían perfectamente reproducir el pasado de Amazon de 2015<sup>20</sup>, cuando se dieron cuenta a posteriori que su algoritmo de contratación de personal penalizaba los curriculum que presentaban expresiones relacionadas con las mujeres, por ejemplo “femenino”. Se trataba de un algoritmo que había sido instruido con datos resultantes de las actividades de contrataciones de empresas y uno de los sesgos era la discriminación hacia las mujeres, que no suelen ser contratadas por Amazon a pesar de sus cualificaciones y méritos. Se resume que no son solo suficientes las buenas intenciones, sino que además hay que concretamente proceder a un sistema protector de los grupos mayormente perjudicados, evitando, por un lado, que los *bias* iniciales no se transformen en nada de generalmente aceptado, y por el otro lado, que las implantaciones de la inteligencia artificial en un proceso de decisión no sean una tapadera para “*higienizar la discriminación*” ya que son incontrolables.

Estos breves ejemplos muestran como un mal entrenamiento de los algoritmos, así como el *machine learning*, pueden realmente lesionar los derechos humanos. Evitar que todo esto pase, conlleva visitar también conceptos que fueron utilizados en los tiempos anteriores, evitando que se puedan leer de forma no discriminatoria. Por tal razón, en este elaborado se ha insistido tanto sobre el concepto de discapacidad y sobre la necesidad de un cambio en su definición. Si utilizamos el *modelo de la diversidad*, aunque sea en fase de elaboración, aportaría desde luego una nueva óptica de la clase “personas con discapacidades”. La diversidad de la especie humana se tiene que aceptar en cuanto tal, sin recurrir al binomio “capacidad-discapacidad” que tiene valor comparativo y perjudica a las personas discapacitadas. La solución sería entrar en el concepto de la dignidad inherente, que determina la concepción de los derechos humanos y aceptar la diversidad relativa al ser humano, llegando a idealizar otro concepto nuevo para denominarse como “diversidad funcional” y “persona con diversidad funcional”. El modelo diseñado por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Salud, y la Discapacidad (CIF) de 2001<sup>21</sup> considera que la

---

<sup>19</sup> <https://www.tonifontana.it/intelligenza-artificiale-facebook/>

<sup>20</sup> <https://www.corrierecomunicazioni.it/over-the-top/allintelligenza-artificiale-di-amazon-non-piaccono-le-donne-scattati-i-cv-femminili/>.

<sup>21</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS): “*CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*”. Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2001, <https://www.ergotherapie.ch/download.php?cat=6JLvL2DYoAPKasSNvUf3Dw%3D%3D&id=119>

discapacidad es un término que indica la relación negativa que se instaura entre un individuo o la realidad concreta respecto a su interacción social. Si este es el concepto, que queremos tomar en consideración, se nota que el centro del problema no es tanto la deficiencia con la sociedad, sino la interacción que esta última impide ese resultado interactivo. El psicólogo Urmeneta sugiere, para seguir avanzando, la introducción del binomio autonomía-dependencia, dónde independencia es sinónimo de autonomía y de vida autónoma, y este último término hay que categorizarlo como la capacidad de gestionar la propia vida y tomar decisiones. Se resume la autonomía, como la capacidad de tomar decisiones y la dependencia respecto a cosas o personas que nos ayuden a realizar la tarea que no podríamos hacer solos.

Según esta lectura, las ideas más importantes que se destacarían de la Convención serían<sup>22</sup> “la discapacidad como parte de la diversidad humana, el valor de las contribuciones a la sociedad de las personas con discapacidad; el derecho a la accesibilidad al entorno físico, y a la información y las comunicaciones tanto en zonas urbanas como rurales”, trascendiendo definitivamente al binomio antitético capacidad-discapacidad que está sesgado hacia la capacidad y contrario a la discapacidad como riqueza inherente a la existencia humana.

Sobre estas bases se podría construir “una sociedad (más justa)<sup>23</sup>” cuya solución es colocar los derechos humanos en el centro del debate sobre las nuevas tecnologías, sometiendo bajo el control de un organismo independiente las acciones y omisiones de los productos de la IA, permitiendo la integración integral y sin discriminaciones de las personas con discapacidad. Las brechas digitales presentes en los algoritmos son un problema emergente, difundido y crítico, causado por los prejuicios algorítmicos existentes. Un análisis de la situación actual incluye las siguientes consideraciones, que se exponen en los siguientes puntos<sup>24</sup>:

- Actualización de la base histórica del fenómeno, considerada la parte más sesgada, en lugar de actualizar la información o modelos actuales. Esta recomendación resalta la importancia crítica de los datos y conceptos en los sistemas de IA;
- Utilización de modelos alimentados por una información apropiada al contexto de la aplicación, sin correr el riesgo de obtener resultados sesgados por aplicar, por ejemplo: modelos diseñados para personas sin discapacidad a otras que si las tengan;

---

<sup>22</sup> X. URMENETA, *ibidem*, 2010, p. 72.

<sup>23</sup> L. CACHÓN: “Discriminación e instituciones públicas (en España)” en Urrutia, G. (coord.): *Derechos humanos y discriminación. ¿Nuevos o continuos retos?* Donostia-San Sebastián, DFG Dep. Derechos Humanos Colección Derechos Humanos nº 14, 2009, pp. 188-219.

<sup>24</sup> R. VALLE ESCOLANO, *Inteligencia artificial y derechos de las personas con discapacidad: el poder de los algoritmos*, en “Revista Española de Discapacidad”, 11(1), 2023.

- Tomar en consideración que, a pesar de las palabras positivas de Marta Peirano, los datos como las personas también se etiquetan. Son muchos los casos en los cuales son las personas que deciden como almacenar los datos recogidos y como categorizarlos;
- Críticas amplias han sido aportadas a los sistemas de reconocimiento facial, en los cuales se han detectado múltiples sesgos en algunos algoritmos que operan en este sector, sobre todo para las personas con discapacidad. Se ha tratado al respecto de las alteraciones registradas con personas con síndrome de Down o autísticas, personas ciegas o albinas. Todo esto conlleva no solo problemas de discriminación, sino también, de confidencialidad y privacidad<sup>25</sup>.

Las recomendaciones planteadas, sobre todo en el ámbito de las Naciones Unidas, son numerosas a partir de la construcción de equipos de trabajo diferentes y multidisciplinares para operar con algoritmos y sistemas de la IA, promoviendo paralelamente una cultura de la responsabilidad en todos los actores relacionados y comprometidos en la creación, manutención de los sistemas de IA; dando prioridad antes de nada a la equidad en cada proceso de desarrollo. Aunque resulte complicado, se considera necesario mantener un determinado estándar de transparencia y de explicación, permitiendo por un lado la accesibilidad, y por el otro la comprensión sobre la toma de decisiones que se verifican. Se trata de mostrar a los ojos de los ciudadanos, la lógica de las decisiones automatizadas y el funcionamiento de los sistemas de IA para detectar mejor que tipo de violación podría darse hacia los derechos humanos. De otro modo, concienciar y sensibilizar las organizaciones hacia un empleo ético de la IA, incentivando las mismas a resolver cada tipo de problema relacionado con la representatividad y los sesgos, encontrando como solución eventual la recopilación y el uso de datos interseccionales, especialmente de grupos sobrepresentados, y la detección y corrección de los prejuicios automatizados para garantizar que estos últimos representa efectivamente la población a la que el algoritmo va a afectar. También la introducción de sistemas de Inteligencia Artificial incluidos en androides que faciliten la asistencia personal sería una solución útil y concreta. España se ha movido en esta dirección de atención primaria hacia estos temas ya en el año 2015 en el sector procesal penal, con un relevante avance en el reforzamiento del acceso a la justicia de las personas con discapacidad, a través de la Ley Orgánica 5/2015, del 27 de abril, por la que se modifican la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECrim) y la Ley Orgánica 6/1985, del 1 de julio del Poder Judicial, para transponer la Directiva 2010/64/UE, de 20 de octubre de 2010, relativa al derecho de la interpretación y de la traducción en los procesos penales y la

---

<sup>25</sup> <https://www.un.org/es/disabilitystrategy/sgreport>

Directiva 2012/13/UE del 22 de mayo de 2012<sup>26</sup>, relativa al derecho a la información en los procesos penales. Los principios establecidos por dichas normas son entre otros: el derecho a un intérprete de la lengua de los signos, el derecho a contar con medios de apoyo en la comunicación oral, el derecho a entender y ser entendida. A todo esto, se tome también en consideración la Carta de Derechos Digitales de 2021<sup>27</sup>, que hizo un gran esfuerzo hacia las personas con discapacidad, garantizando a todos un acceso universal hacia el mundo digital.

En definitiva, los valores como la inclusión, la diversidad y la igualdad son el pilar de nuestras sociedades democráticas, que tienen que asumir un rol de guía para el avance universal, mayormente de aquellos grupos que desde siempre han sido discriminados e ignorados por sus vulnerabilidades. Se vota a favor de una Inteligencia Artificial inclusiva que garantice el bienestar de toda la humanidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

A. E. CASTAGNEDI RAMIREZ, *Inteligencia Artificial: Cuando los algoritmos se convierten en neuronas*, en “IUS ET SCENTIA”, Vol. 8, N°2, 2022.

A. E. PEREZ LUÑO, “El Posthumanismo no es un Humanismo”, en *Derechos y Libertades*, Número 44, Época II, enero 2021.

A. MONASTERIO ASTOBIZA, “Ética Algorítmica: implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos”, en *Dilemata*, 2017.

A. PALACIOS, *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, Colección CERMI, Ediciones Cinca, Madrid, 2008.

A. VIVANCO MARTINES, “El hombre posthumano. Singularity y derechos fundamentales”, en *Persona y Derecho*, vol. 84, 2021.

---

<sup>26</sup> Y. DE LUCCHI LOPEZ-TAPIA, *Justicia digital y discapacidad: aprovechando la oportunidad*, en “Revista Española de Discapacidad”, 11 (1), 2023.

<sup>27</sup> Me parece relevante reportar el punto 1, 2 y 3, de la Carta de Derechos Digitales de 2021, p. 13-14, que define lo siguiente: “1. Se promoverán las condiciones necesarias para garantizar la accesibilidad universal de los entornos digitales, en particular a las personas con discapacidad, tanto desde el punto de vista del diseño tecnológico como respecto de sus contenidos, asegurando especialmente que la información relativa a las condiciones legales del servicio resulte accesible y comprensible. 2. Los entornos digitales, en particular los que tengan por finalidad la participación en los asuntos públicos, incorporarán medidas que aseguren la participación efectiva, en particular de las personas con discapacidad. 3. Se fija el objetivo de garantizar el derecho a la alfabetización y a la educación digital, en particular de las personas con discapacidad”. [https://derechodigital.pre.red.es/documentos/140721-Carta\\_Derechos\\_Digitales\\_RedEs.pdf](https://derechodigital.pre.red.es/documentos/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf)

- B. WITTIES, J. CHONG, “Our Cyborg future: law and policy implication”, *Center for Technology Innovation at Brookings*, septiembre, 2014.
- F. LLANO ALONSO, *Homo Excelsior. Los límites ético-jurídicos del transhumanismo*, Valencia, 2018.
- I. PARK, “Rereading of the Whiteheadian Understanding of Organism in a Transhuman Age: A Critical Review of the ‘Extended Mind Theory’”, en *Trans-Humanities Journal*, 2015.
- J. M. DE CÓZAR ESCALANTE, “Sobre la mejora humana por medio de las tecnologías convergentes”, en *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*, Vol. 3, No. 2, julio-diciembre, 2010.
- L. CACHÓN: “Discriminación e instituciones públicas (en España)” en Urrutia, G. (coord.): *Derechos humanos y discriminación. ¿Nuevos o continuos retos?* Donostia-San Sebastián, DFG Dep. Derechos Humanos Colección Derechos Humanos nº 14, 2009.
- M. A. CABRA DE LUNA “La protección jurídica de las personas con discapacidad en la normativa comunitaria y en los instrumentos internacionales”, en *Régimen jurídico de las personas con discapacidad en España y en la Unión Europea*, ALCAÍN MARTÍNEZ, GONZÁLEZ-BADÍA FRAGA, MOLINA FERNÁNDEZ, (Coords), Comareas, Granada, 2006.
- M. J. SANCHEZ LEDESMA, “INNOVAR EN LAS AULAS: modelos y experiencias de innovación educativa” en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma, Carmen López Esteban (dir.), 2018.
- M. PEIRANO, *El enemigo conoce el Sistema. Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la intención*, Penguin Random House Grupo Editorial, Barcelona, 2019.
- P. BOUCHER, “Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, ¿and what can we do about it?”, en *Publications Office of the UE* ([https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS\\_STU\(2020\)641547\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf)), consultado el 12.10.2023, h. 08.15, 2020.
- R. DE ASIS, “Robótica, inteligencia artificial y derecho”, en *Revista de privacidad y derecho digital*, 3(10), 2018.
- R. VALLE ESCOLANO, *Inteligencia artificial y derechos de las personas con discapacidad: el poder de los algoritmos*, en “Revista Española de Discapacidad”, 11(1), 2023.
- S. NAVAS NAVARO, S. CAMACHO CLAVIJO, *El Ciborg Humano*, Editorial Comares, Granada, 2008.
- X. URMENETA, *Discapacidad y Derechos Humanos*, en “Norte de salud mental”, vol. VIII, n. 38, 2010.
- Y. DE LUCCHI LOPEZ-TAPIA, *Justicia digital y discapacidad: aprovechando la oportunidad*, en “Revista Española de Discapacidad”, 11 (1), 2023.