

# **Los neuroderechos como derechos 6G**

**Los logros más recientes en las neurotecnologías plantean importantes desafíos para tutelar la privacidad e integridad mentales. En este nuevo escenario, es conveniente promulgar una nueva generación de derechos, los neuroderechos, para proteger el cerebro y su actividad.**

Según la UNESCO, la neurotecnología hace referencia a “los dispositivos y procedimientos utilizados para acceder, controlar, investigar, evaluar, manipular y/o emular la estructura y función de los sistemas neuronales de animales o seres humanos”. Esta tecnología engloba una amplia variedad de prácticas y herramientas, entre ellas técnicas invasivas con implantes internos en el cuerpo, interfaces cerebro-ordenador (BCI), la neorretroalimentación de bucle cerrado y métodos no invasivos, algunos de los cuales ya se utilizan desde hace tiempo, como la resonancia magnética (RM), la electroencefalografía (EEG) y la estimulación magnética transcraneal (EMT).

Estando así las cosas, es una de las tecnologías disruptivas más prometedoras de nuestro tiempo por el amplio abanico de oportunidades que ofrece en cuanto a tratamientos nuevos y medicina preventiva para personas que padecen enfermedades mentales y neurológicas como el Alzheimer o el Parkinson. Sus aplicaciones también presentan una nueva oportunidad para transformar el bienestar, la educación o el entretenimiento a través de la neuroestimulación o la modulación y estimulación cerebral, entre otras. Podrían permitir una experiencia de educación y de entrenamiento completa y envolvente —o mixta—, en una versión más potente de los actuales metaversos incipientes.

Asimismo y por la potencialidad que presenta en la informática, la neurotecnología y el control cerebral que esta posibilita, hacen pensar que sus herramientas reemplazarán gradualmente al teclado, la pantalla táctil, el ratón y los comandos de voz como dispositivos humanos de mando y control.

**Las herramientas de neurotecnología reemplazarán al teclado, la pantalla táctil, el ratón y los comandos de voz como dispositivos humanos de mando y control**

A medio plazo, apuntan los profesores Rafael Yuste y Sara Goering que “estamos en el camino hacia un mundo en el que será posible decodificar los procesos mentales de las personas y manipular directamente los mecanismos cerebrales subyacentes a sus intenciones, emociones y decisiones; donde los individuos podrían comunicarse con otros simplemente pensando; y donde los poderosos sistemas computacionales vinculados directamente al cerebro de las personas ayudan en sus interacciones con el mundo de tal manera que sus habilidades mentales y físicas mejoran enormemente”. Y más adelante advierten: “Las neurotecnologías claramente podrían alterar el sentido de identidad y agencia de las personas, y sacudir los supuestos básicos

sobre la naturaleza del yo y la responsabilidad personal, legal o moral".

Sin duda, las aplicaciones que brinda y brindará la neurotecnología nos ayudan a prosperar hacia un mundo mejor, más inclusivo y más justo, pero al mismo tiempo, al igual que ya ocurriera con los descubrimientos de finales del siglo XX sobre el genoma humano, los riesgos éticos y el impacto que pueden tener en los derechos humanos no son en absoluto desdeñables. De este modo, el desarrollo ulterior de la neurotecnología plantea cuestiones cruciales que requieren debate y regulación jurídica, por ejemplo, en lo referente al respeto de los derechos humanos o los eventuales límites en su desarrollo.

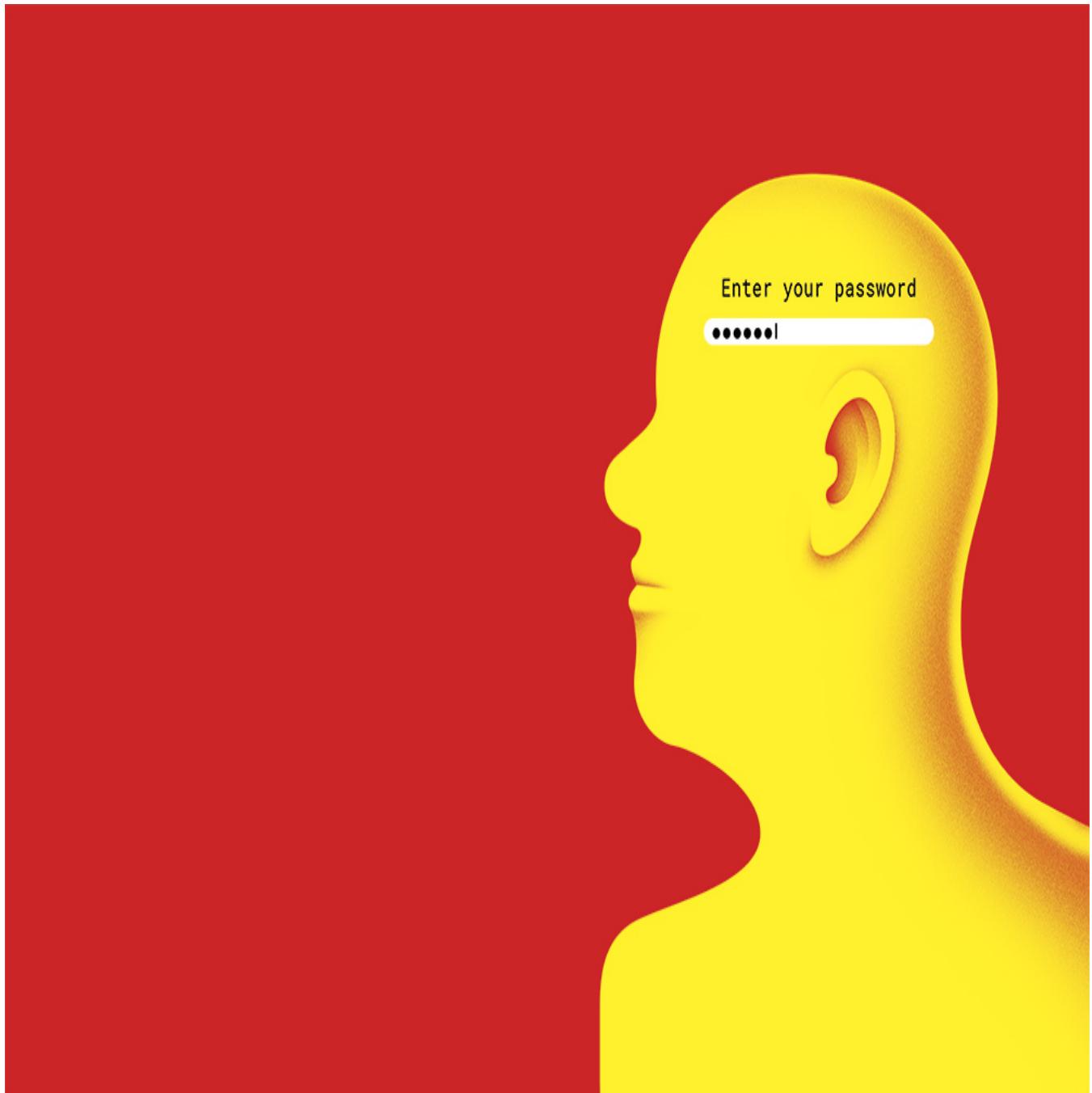
La propia definición que nos servía para comenzar pone de manifiesto espectaculares avances para la salud humana pero, igualmente, ya se avizoran simétricamente espectaculares riesgos para la modificación profunda de la mente y naturaleza humanas. El derecho tiene como misión regular esos inmensos riesgos y asegurar que la naturaleza humana avance de modo ordenado a través de los nuevos neuroderechos.

En este sentido, habrá que determinar si la Constitución deberá incorporar una nueva generación de derechos fundamentales, los neuroderechos, al menos contra la lectura no autorizada del cerebro; el derecho administrativo regulará las condiciones e indicaciones para la dispensación y uso de los neurofármacos; el derecho penal tipificará la comisión de los ciberdelitos a través de estas herramientas (así, el acceso no autorizado a los datos cerebrales); el derecho civil regulará el régimen de responsabilidad civil o la evaluación del daño moral; en el derecho del trabajo habrá de determinarse la capacidad de los empleadores de utilizar las neurotecnologías en el ámbito laboral; y el derecho procesal debería decidir sobre la admisibilidad de medios de prueba de neuroimágenes, etcétera.

## Derechos 6G

Por todo ello, y como punto de partida en la regulación jurídica, surgen los neuroderechos y constituyen una nueva generación de derechos humanos: los derechos 6G, que deberán reconocerse tanto a nivel internacional —mediante el correspondiente tratado internacional— como a nivel interno de cada Estado —en las respectivas Constituciones (en este caso, son derechos fundamentales)—. Tienen por objeto proteger a las personas de los abusos que se pudieran realizar con la utilización de las nuevas técnicas de neurotecnología e inteligencia artificial, y a la postre preservar la dignidad humana y el libre desarrollo de la personalidad (que son, por lo demás, *fundamento del orden político y de la paz social* según el artículo 10.1 de la Constitución española).

La denominación "neuroderechos" ha sido propuesta por el profesor Rafael Yuste, neurobiólogo español y catedrático en la Universidad de Columbia, si bien existen otros trabajos previos desarrollados, entre otros, por Richard Glen Boire y Wrye Sententia. Estos autores se refirieron, ya en 2004, a la necesidad de reconocer un derecho humano relacionado con la neurociencia: la libertad cognitiva como una respuesta necesaria al poder de manipular el cerebro humano.



El término neuroderechos fue acuñado por Roberto Andorno y Marcello Ienca en 2017, en un estudio titulado *A New Category of Human Rights: Neurorights*. En él, y después de analizar las principales normas de derechos humanos, concluyeron con que estas no eran suficientes para protegernos frente a la neurotecnología, por lo que era necesario adaptar los derechos existentes, e incluso crear nuevos derechos. Más adelante, en otro artículo publicado ese mismo año, identificaron cuatro nuevos derechos, llamados neuroderechos: el derecho a la libertad cognitiva, el derecho a la privacidad mental, el derecho a la integridad mental y el derecho a la continuidad psicológica.

También en 2017, Rafael Yuste junto a otros científicos (todos ellos pertenecientes al grupo interdisciplinar Morningside) publicaron en *Nature* el trabajo *Four ethical priorities for neurotechnologies and AI*.

Para los autores de este último trabajo, la combinación de las neurotecnologías y la inteligencia artificial plantea cuatro áreas de preocupación ética: privacidad y consentimiento; agencia e identidad; mejora; y sesgo. El análisis de estas cuatro áreas los llevó a reclamar la necesidad del reconocimiento de nuevos derechos, que debe ir acompañado del establecimiento de un conjunto de garantías. Así, se refieren al derecho a la privacidad mental, al derecho a la agencia (libre albedrío) y al derecho a la identidad. También subrayan la necesidad de establecer límites a las neurotecnologías de mejora y de combatir los sesgos. El artículo concluye con un llamamiento a una neuroingeniería responsable que se vería facilitada con la creación de un código de conducta ético en la industria y el mundo académico, con la exigencia de una formación en ética en estos campos y con la posibilidad de exigir algo parecido al juramento hipocrático.

Por su parte, el Comité internacional de Bioética de la UNESCO, en su informe sobre las cuestiones éticas de la neurotecnología, de 15 de diciembre de 2021, propuso varias opciones para reconocer y proteger los neuroderechos:

- a) Agregar protocolos a los tratados internacionales vigentes, como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, para abordar los desafíos que plantean las neurotecnologías.
- b) Reforzar la Declaración Universal de los Derechos Humanos, considerando que la neurotecnología desafía los derechos humanos existentes y que se requerirán nuevas garantías en función de las posibilidades de vulneración.
- c) Elaborar una nueva Declaración Universal de Derechos Humanos y Neurotecnología. Este instrumento normativo, según este comité, debería seguir estas directrices: "a) Todos los seres humanos tienen derecho a la protección de sus actividades cerebrales, independientemente de su raza, sexo, condición socioeconómica y capacidades cognitivas. b) Los datos cerebrales obtenidos de, con o a través de la neurotecnología nunca deben usarse para vigilancia o elaboración de perfiles sin el debido consentimiento informado, y nunca para una posible discriminación basada en características cognitivas u otras características mentales. c) Los usos de la neurotecnología por parte de actores estatales y no estatales deben ser examinados en busca de posibles violaciones de los derechos humanos. d) Promover la difusión de información, educación y diálogo sobre neurotecnología es de suma importancia para garantizar un uso responsable y ético".

## **Iniciativas europeas**

En España, la Carta de Derechos Digitales del 14 de julio de 2021 ya incluyó un numeral XXVI.1, titulado precisamente *Derechos digitales en el empleo de las neurotecnologías*, con el siguiente contenido: "Las condiciones, límites y garantías de implantación y empleo en las personas de las neurotecnologías podrán ser reguladas por la ley con la finalidad de: a) Garantizar el control de cada persona sobre su propia identidad. b) Garantizar 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 sobre 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 condicionados por el suministro de datos, programas o informaciones incompletos, no deseados, desconocidos o sesgados".

# **Una nueva categoría de derecho**

# humano: la libertad cognitiva como respuesta necesaria al poder de manipular el cerebro

En el ámbito de la Unión Europea, la Declaración de León sobre la Neurotecnología Europea: un enfoque centrado en lo humano y orientado a los derechos, de 24 de octubre de 2023, supone el inicio por los Estados miembros de un proceso de reflexión sobre la promoción de neurotecnologías centradas en la persona que tengan en cuenta los derechos fundamentales. Entre sus compromisos, se incluye la realización de “debates especializados de expertos de alto nivel para evaluar el grado en que los marcos normativos y políticos existentes, incluidas las propuestas legislativas que se adoptarán próximamente, salvaguardan los derechos individuales y colectivos en el contexto de las neurotecnologías”.

Sobre la base de las iniciativas de *soft law* recién citadas, resulta apremiante reconocer una nueva generación de derechos, los neuroderechos.

Las neurotecnologías plantean retos inéditos cuando se utilizan para finalidades distintas de las terapéuticas (como mejorar o potenciar a las personas). Esta posibilidad, y las condiciones de uso, requieren de una decisión internacional o al menos a escala de la Unión Europea, a fin de evitar su empleo para objetivos espurios o ilícitos (como inducir estados mentales o controlar el comportamiento).

No olvidemos que afectan a la esencia misma de la persona y a su conciencia. Suponen también un conflicto entre un eventual derecho de libertad (a ser mejorado) y otros bienes constitucionales, como la democracia o la igualdad. Es urgente por ello una reflexión colectiva e interdisciplinar sobre el futuro de la persona y de la sociedad. Y los neuroderechos, al proteger el cerebro humano de usos indebidos, se presentan así como imprescindibles para evitar alterar la esencia del ser humano cuando se accede y manipula la mente.

**Arellano Toledo, W.** (2022): “Derechos digitales: especial referencia a los Neuroderechos”, en *Revista LA LEY Derecho Digital e Innovación*, núm. 13.

**Barrio, M.** (2023): *Los derechos digitales y su regulación en España, la Unión Europea e Iberoamérica*. A Coruña, Editorial Colex.

**Barrio, M.** (2024): “De nuevo sobre la persona robótica”, en *Inteligencia Artificial*, vol. 27, núm. 73.

**Llano Alonso, F. H.** (2024): *Homo Ex Machina. Ética de la inteligencia artificial y Derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica*. Valencia, Editorial Tirant lo Blanch.

**Yuste, R., Goering, S. y otros** (2017): “Four ethical priorities for neurotechnologies and AI”, en *Nature*, vol. 551.