

EL CEREBRO HUMANO EN UNA ENCRUCIJADA. LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL DERECHO A LA LIBERTAD DE PENSAMIENTO EN EL CONTEXTO DE LAS NEUROTECNOLOGÍAS

THE BRAIN AT A CROSSROADS. THE LEGAL PROTECTION OF THE RIGHT TO FREEDOM OF THOUGHT IN THE CONTEXT OF NEUROTECHNOLOGIES

María Alejandra Albarracin Torres*

RESUMEN: En el texto se analiza la protección del cerebro humano frente a las neurotecnologías, evaluando si es necesario crear nuevos derechos o reinterpretar los existentes. Se enfatiza en la libertad de pensamiento como derecho fundamental y se plantea la necesidad de delimitar sus contornos mediante un enfoque regulatorio integral que establezca deberes claros para los Estados y obligaciones precisas para los actores privados. Se concluye que la protección del cerebro es posible mediante ajustes normativos progresivos, reforzando la transparencia sobre los riesgos y garantizando en todo momento el consentimiento de los usuarios de las neurotecnologías.

ABSTRACT: The text examines the legal protection of the human brain in the context of emerging neurotechnologies, evaluating whether new rights must be created or existing ones reinterpreted. It underscores freedom of thought as a fundamental right and argues for the need to clearly delineate its scope through a comprehensive regulatory framework that sets out explicit duties for States and precise obligations for private actors. The analysis concludes that effective brain protection is attainable through gradual regulatory adjustments that enhance transparency regarding risks and ensure that users' consent to neurotechnological interventions is fully respected at all times.

PALABRAS CLAVE: libertad de pensamiento, neuroderechos, empresas, derechos humanos, debida diligencia empresarial.

KEYWORDS: freedom of thought, neuro-rights, businesses, human rights, corporate due diligence.

Fecha de recepción: 31/03/ 2025

Fecha de aceptación: 20/11/2025

doi: <https://doi.org/10.20318/universitas.2026.10087>

* Estudiante de Doctorado en Derecho de la Universidad Carlos III de Madrid. Máster en Estudios Avanzados en Derechos Humanos y Máster en Justicia Criminal por la Universidad Carlos III de Madrid. Licenciada en Derecho por la Universidad Central del Ecuador. Ex becaria de la Fundación Carolina. Abogada en el libre ejercicio, e-mail: maalbarracin@uce.edu.ec. <https://orcid.org/0000-0001-6932-2540>

1.- INTRODUCCIÓN

En este trabajo se examina la viabilidad de la protección jurídica del cerebro humano y se propone reforzar la salvaguardia legal del cerebro, contando con un marco normativo que pueda adaptarse a los progresos futuros en neurotecnología.

En ese sentido, en un primer momento, se analiza el impacto del enfoque neuroesencialista en el ámbito jurídico y, en un segundo punto, se examinan algunas posturas respecto a la necesidad de reconocer nuevos derechos o reinterpretar los existentes, con un enfoque orientado a la protección del cerebro humano.

Más adelante, se indaga en la viabilidad de desprenderse de la propuesta de reconocer nuevos derechos y se explora en la posibilidad de reinterpretarlos. Para ello se analizan los contornos del derecho a la libertad de pensamiento.

Tras indagar en la ampliación interpretativa del derecho a la libertad de pensamiento, en una cuarta sección, se explora en la responsabilidad empresarial, en relación a la industria de las neurotecnologías y los derechos humanos. Este análisis se aborda en consideración al papel de los distintos instrumentos normativos que se han desarrollado recientemente.

En ese sentido se hace referencia a los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos, la Directiva sobre Diligencia Debida de las Empresas en Materia de Sostenibilidad (UE), así como el Reglamento Europeo sobre Inteligencia Artificial, el Reglamento General de Protección de Datos y finalmente las Recomendaciones sobre la Ética de la Neurotecnología de la UNESCO.

Se concluye que, a través de una reinterpretación de los derechos, la protección jurídica del cerebro humano es posible. Pero se enfatiza en la necesidad de la creación de nuevas normas especializadas, en los riesgos de las neurotecnologías, en donde se pueda ver reflejada la aplicación o reinterpretación de los derechos.

También se señala que, en el marco de la fabricación y comercialización de las neurotecnologías, es necesario graduar el nivel de exigibilidad que existe para las empresas. Particularmente para que se cumplan con determinados criterios morales y técnicos. Sobre todo, para que en el diseño de los dispositivos que se aplican en el cerebro de las personas, se garantice que estas herramientas solo puedan funcionar con el consentimiento de los usuarios.

Se concluye que existen fundamentos sólidos que permiten abordar los desafíos contemporáneos mediante un enfoque regulatorio integral, que establezca deberes claros para los Estados y obligaciones precisas para las empresas. Garantizando así una protección de los derechos humanos.

2.- EL ENFOQUE EN LO NEURO DESDE EL ÁMBITO JURÍDICO

En las últimas décadas, la fascinación por lo "neuro" ha llevado a que prácticamente cualquier aspecto de la vida humana, se interprete a través de la neurociencia¹. Según el jurista alemán Christoph Bublitz, este enfoque en lo neuro se puede entender como una perspectiva metodológica, que consiste en situar al cerebro humano como el objeto principal de estudio y protección².

Este enfoque en el plano jurídico, se caracterizaría por otorgarle al cerebro una categoría fundamental. Se realza su consideración³. No solo a la de un órgano elemental perteneciente al cuerpo humano. Sino también como una parte fundamental de la persona, de la cual se deriva el libre albedrío, la mente, la identidad y los pensamientos.

Este enfoque se ha ido ganado un espacio en las distintas disciplinas. Aunque se aconseja no caer en un reduccionismo neurobiológico⁴, en la doctrina, por ejemplo, se ha ido introduciendo con una marcada intensidad. Lo cual se ha denominado como un "síndrome de sobreexigencia cerebral". Este síndrome se refiere a la creciente presión que se ejerce sobre diversas áreas de estudio. Incluidas las ciencias sociales, filosóficas y jurídicas, para incorporar los avances de la neurociencia en sus teorías y prácticas⁵.

El referido fenómeno se caracterizaría por llevar a las distintas disciplinas a una revisión profunda y, en ocasiones, dramática de sus bases teóricas. Lo que genera un choque entre los paradigmas tradicionales y las nuevas perspectivas propuestas por los descubrimientos neurocientíficos. Aunque este proceso se encuentra en constante debate, la influencia que la neurociencia está teniendo en áreas como el Derecho se hace cada vez más evidente.

Sin embargo, es necesario aclarar que el enfoque en lo neuro no es una cuestión propia ni exclusiva de la era posmoderna ni de la presencia de las neurotecnologías que han surgido con los avances de la neurociencia. De hecho, esta mirada hacia el cerebro y los procesos mentales tiene una larga tradición en la cultura occidental, que se

¹ Steven, E. en "Los límites del neuroderecho". *Revista de Derecho y Políticas de Salud de Houston*, 11 (2012): 2-18, 2, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1857971

² Bublitz, C. "Nuevos neuroderechos: del sinsentido a la sustancia". *Springer Nature*, 15, 7, (2022): 2-15, 7, [10.1007/s12152-022-09481-3](https://doi.org/10.1007/s12152-022-09481-3)

³ De acuerdo con Cárdenas, K. "esto ha llevado, a su vez, al surgimiento de nuevos campos de conocimiento relacionados con las neurociencias, que suelen utilizar el prefijo "neuro", como el nueroderecho, la neuroeconomía, la neuropedagogía, etc., disponible en "Neurociencia y derecho: problemas y posibilidades para el quehacer jurídico", *Bioética*, 3, 2 (2017): 82-106, 83, [10.1016/j.bioet.2016.12.001](https://doi.org/10.1016/j.bioet.2016.12.001).

⁴ "El amor, la fe, la solidaridad, no son una simple cuestión química o una actividad neuronal", en, Cárdenas, R. en "Neurociencia y derecho: problemas y posibilidades para el quehacer jurídico", *Bioética*, 3, 2 (2017): 82-106, 83, [10.1016/j.bioet.2016.12.001](https://doi.org/10.1016/j.bioet.2016.12.001).

⁵ Bublitz, C. "Nuevos neuroderechos: del sinsentido a la sustancia", p. 7.

remonta a tiempos milenarios, reflejándose en los primeros intentos por comprender la relación entre el cerebro y las funciones cognitivas.

Como ejemplo de esta longevidad del enfoque neuroescencialista, se puede citar un tratado hipocrático del siglo V a.C., en el cual ya se describe el carácter esencial del cerebro humano.

“El hombre debería saber que del cerebro, y no de otro lugar vienen las alegrías, los placeres, la risa y la broma, y también las tristezas, la aflicción, el abatimiento, y los lamentos. Y con el mismo órgano, de, una manera especial, adquirimos el juicio y el saber, la vista y el oído y sabemos lo que está bien y lo que está mal, lo que es trampa y lo que es justo, lo que es dulce y lo que es insípido... Y a través del mismo órgano nos volvemos locos y deliramos, y el miedo y los terrores nos asaltan, algunos de noche y otros de día, así como los sueños y los delirios indeseables, las preocupaciones que no tienen razón de ser, la ignorancia de las circunstancias presentes, el desasosiego y la torpeza. Todas estas cosas las sufrimos desde el cerebro”⁶.

Lo que se puede considerar como novedoso, está en la consideración de que las facultades del cerebro humano, encajen en la categoría de los derechos fundamentales. Desde los inicios del siglo XXI, Sententia⁷ fue la primera en tejer esta categorización. Aludiendo a la libertad cognitiva como una actualización del derecho a la libertad de pensamiento.

Desde esta perspectiva, se entendería que la protección de la esfera neuronal no está únicamente vinculada a un enfoque biológico del cerebro, sino, que se extiende a aspectos más amplios de la persona, como su capacidad para pensar, decidir y actuar según su propia voluntad.

En ese sentido, se puede decir que como una consecuencia del enfoque centrado en lo neuro, se ha considerado que para la protección de las capacidades cognitivas - pensar, decidir y actuar según su propia voluntad - se requiere un nuevo marco normativo o una graduación en la aplicación de los derechos existentes.

3.- HACIA UN CAMBIO DE PARADIGMA: EL SURGIMIENTO DE LOS NEURODERECHOS

Por la preocupación de que se vulneren las libertades asociadas al cerebro humano, varios juristas y expertos han comenzado a tejer un nuevo horizonte jurídico. En ese horizonte se ha invocado la necesidad de reconocer un pacto de protección para el cerebro

⁶ López, J. "Un ser agraciado. Alegato contra el neuroesencialismo". *Tecnología y Religión - Universidad Pontificia Comillas*, 285, 1457 (2022): 329-342, 331, [10.14422/ryf.vol285.i1457.y2022.006](https://doi.org/10.14422/ryf.vol285.i1457.y2022.006)

⁷ Esto se ha traducido como un momento clave para la expansión de la neurociencia al mundo del Derecho, en Ienca, M. "On neurorights", *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 15 (2021): 1-11, 2.

humano, que se han denominado como los neuroderechos⁸; que ha evolucionado hasta el punto de constituirse en una amplia lista de derechos, pensados como las herramientas necesarias para resguardar los pensamientos y las decisiones que, de acuerdo con la neurociencia, se forjan principalmente en el cerebro humano, generando varias posturas al respecto⁹.

Genser, Yuste y Herrmann, en conjunto, han identificado cinco neuroderechos distintos. Estos son: el derecho a la identidad, entendido como la libertad de las personas para autodeterminarse física y mentalmente; el derecho a la libertad de pensamiento; el derecho a la privacidad mental; el derecho al acceso equitativo a las mejoras tecnológicas para todos los sectores de la población; y el derecho a la protección frente al sesgo algorítmico, es decir, la garantía de que no se generen prejuicios derivados del uso de neurotecnologías¹⁰.

Por otro lado, Marcello Ienca y Roberto Adorno, aunque con menor acogida a nivel internacional, plantean otro conjunto de derechos derivados de categorías ya reconocidas. Entre ellos se encuentran los derechos vinculados a la libertad de pensamiento, que se constituyen por la libertad cognitiva, la libertad mental y el libre albedrío; los derechos relacionados con la privacidad, que se conforman de la neuroprivacidad y la privacidad mental. También se encuentra la integridad mental; los derechos derivados de la identidad personal; el derecho a un acceso justo a las neurotecnologías; y el derecho a la protección frente al sesgo algorítmico¹¹.

Se ha señalado que los derechos expuestos se constituyen, en esencia, como una adaptación de los derechos humanos ya reconocidos, reinterpretados a la luz de las nuevas realidades. Desde esta perspectiva, no se estaría ante una ruptura conceptual, sino ante una evolución necesaria del marco existente para responder a los desafíos actuales¹².

⁸ Los neuroderechos surgen de la noción planteada inicialmente como una propuesta de derechos humanos neuroespecíficos, en respuesta a los avances emergentes en neurotecnología bajo la lógica de la propuesta de desarrollar derechos humanos genéticos específicos en respuesta a los avances en genética y genómica establecidos en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (DUDH) y la Declaración Internacional sobre Datos Genéticos Humanos (DIDHG)., ver en Andorno, R., y Ienca, M. "Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology", *Life Sciences, Society and Policy*, 13, 5, (2017): 2-27, 24, [10.1186/s40504-017-0050-1](https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1)

⁹ De Asís, R. "Sobre neuroderechos", *Materiales de filosofía del Derecho*, 1, (2022): 1-11

¹⁰ Rafael Yuste, Jared Genser y Sebastián Herrmann, "It's Time for Neuro-Rights", *Horizons*, 18 (2021): 154-164; 160

¹¹ Ienca M, "On neurorights", *Frontiers in Human Neuroscience*, vol. 15 (2021): 5

¹² Batuecas, A., "El Derecho a la identidad y la identidad digital", *Anuario de Derecho Civil*, vol. 75, núm. 3, 2022, pp. 923-986, p. 938.

Sin embargo, también se ha sostenido que, más que simples derivaciones, estos derechos se configuran en una categoría verdaderamente novedosa, dotada de identidad propia y separada del marco tradicional. Esta postura se fundamenta en la profundidad y especificidad de las intervenciones que pretenden regular, las cuales afectarían directamente dimensiones mentales y cognitivas que antes no podían ser objeto de injerencia tecnológica.

Las posturas expuestas suelen encontrarse alrededor de las demandas con las que se aspira al reconocimiento de nuevos derechos. Dichas demandas, a su vez, suelen contrastar con el argumento de la "inflación de los derechos", según el cual "cuanto más se amplía la lista de los derechos, existen menos posibilidades de protección especial"¹³.

Otro de los argumentos que no favorecen a la idea de reconocer nuevos derechos, son las consecuencias no deseadas que se podrían dar al integrar un marco normativo para las neurotecnologías. Especialmente, si se regulan sin que se comprendan plenamente sus implicaciones. Por lo que en lugar de reconocer nuevos derechos de momento se recomienda sostener una "ética de la prudencia".

La particularidad de la referida ética de la prudencia se centra en una posibilidad. Que los temores a una vulneración de los procesos mentales y cognitivos no tengan fundamento científico. O, que sean temores demasiado prematuros, por los que se pueda inhibir la investigación destinada a aliviar condiciones mentales. Sobre todo, las que son un gran desafío para quienes las padecen¹⁴.

una interpretación judicial caso por caso, lo cual permitiría que los jueces valoren las particularidades fácticas y la dimensión profundamente subjetiva y singular que caracteriza a cada uno de los conflictos que puedan surgir, en los que la mente, los pensamientos o la vida interior de cada individuo se pueden ver inmersos de subjetividades que pueden ser difíciles de abstraer o generalizar.

De modo que, se evita recurrir a definiciones generales y rígidas, que inevitablemente dejarían fuera matices esenciales, por lo que, en lugar de plantear "nuevos derechos relativos y problemáticos" es mejor "fortalecer los principios no negociables de dignidad humana y libertad de pensamiento como bases para una prohibición absoluta contra las intervenciones estatales no consentidas"¹⁵. De manera que se refuerza un modelo hermenéutico

¹³ Bublitz, C. "Novel neurorights: from nonsense to substance", *Neuroethics*, 15, 7 (2022): 1-15, 3

¹⁴ Fins, J." Las consecuencias no deseadas de la reforma constitucional sobre neuroderechos en Chile: avanzando más allá de los derechos negativos hacia las capacidades", *Neuroethics*, 15, 26, (2022): 1-11, 2, [10.1007/s12152-022-09504-z](https://doi.org/10.1007/s12152-022-09504-z)

¹⁵ Borbón Diego, "Neuroética y neuroderechos ante las propuestas de neurointervenciones coercitivas con fines de mejora moral en ámbitos penales, *Neuroethics and neurorights in the face of proposals for coercive neurointerventions aimed at moral enhancement in penal settings*, 53 (2025): 33-69, 58, <https://turia.uv.es/index.php/CEFD/article/view/30241/32316>

más flexible, capaz de adaptar los derechos fundamentales ya reconocidos a los desafíos específicos que plantean las neurotecnologías.

En esa línea también se puede hacer referencia al argumento con el que se destaca la factibilidad de introducir una dosis de contexto y enfoque cultural en el discurso global de los neuroderechos¹⁶. Pues parece ser que se ha pasado por alto la cosmovisión de otros pueblos en los que la dimensión individual e interna de la persona suele estar abstraída o diluida por un agente unificador, como la religión.

Por ejemplo, en las culturas de tradición islámica en el norte de África, o las culturas andinas en las que las experiencias y vivencias internas de la persona son parte de la comunidad. En estos contextos defender una idea de autonomía mental puede ser complejo.

Por otro lado, el Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina del Consejo de Europa (Convenio de Oviedo, 1997) ya establece un estándar vinculante que prioriza la protección de la persona frente a intereses sociales o científicos. En su artículo segundo se afirma que el bienestar humano debe prevalecer sobre cualquier otro interés, imponiendo un límite infranqueable a intervenciones biomédicas o neurotecnológicas sin consentimiento¹⁷. Según esta perspectiva, no sería necesario crear nuevas categorías como los “neuroderechos”, sino aplicar estrictamente los instrumentos internacionales existentes. Este enfoque se alinea con los principios del derecho internacional de los derechos humanos, donde la dignidad y la libertad de pensamiento se reconocen como derechos inderogables que protegen tanto el ámbito interno de la mente como la expresión externa.

En resumidas cuentas, desde los argumentos expuestos, el reconocer nuevos derechos neuroespecíficos no parece, por ahora, la opción más sensata. Hacerlo sería una intervención bien intencionada, pero prematura, que podría generar más confusión que protección. La experiencia muestra que los derechos ya existentes poseen la elasticidad suficiente para adaptarse a los desafíos de las neurotecnologías. Antes que multiplicar categorías y correr el riesgo de crear un marco rígido y redundante, resulta más prudente permitir que el ordenamiento jurídico evolucione gradualmente, sin forzar figuras nuevas cuyo alcance e implicaciones todavía habitan.

¹⁶ Herrera-Ferrá, Karen; Muñoz, José M.; Nicolini, Humberto; Saruwatari Zavala, Gabriel; Martínez Bullé Goyri, Víctor Manuel, “Contextual and cultural perspectives on neurorights: reflections toward an international consensus”, *AJOB Neuroscience*, 14, 4 (2022): 360–368, 361, [10.1080/21507740.2022.2048722](https://doi.org/10.1080/21507740.2022.2048722).

¹⁷ Consejo de Europa; Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina: Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina, ETS No. 164, Oviedo, 4 de abril de 1997

4.- ¿ES POSIBLE LA PROTECCIÓN DEL CEREBRO HUMANO SIN EL RECONOCIMIENTO DE NUEVOS DERECHOS?

El que no estén reconocidos derechos neuroespecíficos de manera explícita en la normativa, no implica necesariamente que los bienes jurídicos involucrados en el contexto de las neurotecnologías, no se encuadren con los derechos ya recogidos en el sistema universal de los Derechos Humanos¹⁸. Pero, dependerá en gran medida de la reinterpretación que se haga de los derechos ya consagrados o del alcance y los límites que se le atribuya.

Pero ¿qué derechos serían adecuados para proteger los bienes jurídicos asociados al cerebro humano en el contexto de las neurotecnologías? Sin duda la respuesta no es tan evidente y ha requerido de una reflexión cuidadosa sobre cómo se interrelacionan los derechos humanos y/o fundamentales con las nuevas tecnologías.

En este contexto, de acuerdo al pensamiento de los juristas y expertos en las ciencias de la mente, entre los derechos que podrían resultar de interés se encuentra el derecho a la libertad de pensamiento¹⁹. El cual se ha destacado, por estar entre los pocos derechos de carácter absoluto e ilimitado.

4.1.- El derecho a la libertad de pensamiento y su reinterpretación

A partir del contenido de los principales instrumentos internacionales —particularmente el artículo 18 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y el artículo 18 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos— se ha entendido que la libertad de pensamiento posee dos dimensiones diferenciadas. La primera, se refiere a aquello que la persona piensa, cree o concibe en su esfera interna, y la segunda se refiere a la manifestación externa de esos pensamientos o creencias.

Tanto en la Convención Interamericana de Derechos Humanos como en el Convenio Europeo de Derechos Humanos, también se reconoce la libertad de pensamiento; sin embargo, ninguno de estos instrumentos ofrece una definición precisa del derecho ni establece límites claros. En particular, respecto de la libertad de conciencia o de religión. Hasta la fecha, la Corte Interamericana de Derechos Humanos

¹⁸ Morente, V. "Manipulando genes y cerebros: la bioética y el derecho ante la mejora humana". *Derecho PUCP*, 91 (2023): 43-83. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202302.002>.

¹⁹ Marcelo, I, "On neurorights", *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, no. 701258 (2021): 1-15, 3, en esta fuente se destaca que la libertad de pensamiento y conciencia es incondicional, sin limitaciones, y debe ser considerada un derecho absoluto, a diferencia de los derechos relativos.

tampoco ha desarrollado un contenido autónomo para esta libertad²⁰. En la jurisprudencia suele aparecer estrechamente asociada a la libertad de expresión, como si ambas compartieran el mismo ámbito de protección²¹. Algo similar ocurre en las decisiones del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, donde la libertad de pensamiento no ha alcanzado un significado propio e independiente²². Sin embargo, un sector dominante de la doctrina coincide en señalar que la protección del *forum internum* de la persona es absoluta.

Para algunos, con la libertad de pensamiento se protege sólo el proceso interno del pensar y del sentir, mientras que el *forum externum* (exteriorización de los pensamientos) se protege por medio de derechos como la libertad de expresión, la libertad religiosa o la libertad de conciencia.

Entre ambos enfoques, si se adopta una visión amplia, toda intervención neurotecnológica sin consentimiento sería considerada una intromisión ilegítima, incluso cuando la persona albergue pensamientos ofensivos o violentos; en cambio, si se opta por un enfoque restrictivo, esos mismos pensamientos “inmorales” podrían quedar expuestos a la injerencia del Estado.

La interpretación sobre el alcance de este derecho y sobre qué debe considerarse una injerencia ilegítima genera una evidente incertidumbre. No obstante, la definición más amplia se podría ver como la opción más garantista para resguardar la libertad de que las personas puedan pensar libremente en todos los casos sin que esto se pueda persuadir a través de las neurotecnologías²³.

²⁰ Corte interamericana de derechos humanos, Jurisprudencia sobre Libertad de pensamiento y de expresión. (2019). Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo16.pdf> (fecha de consulta: noviembre de 2021).

²¹ León, “¿Redimensionamiento de la libertad de pensamiento o nuevos (neuro)derechos humanos? Desafíos y perspectivas desde la neurotecnología”, *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, 46, (2022):121-145, 129, <https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.1705>

²² Tribunal Europeo de Derechos Humanos, Sentencia Asunto Folgero y otros c. Noruega, 29 de junio de 2007, párrafo 78.

²³ Shaheed, A, Informe provisional del Relator Especial sobre la libertad de religión o de creencias (2021), p. 29. “El Relator Especial reconoce que el derecho a la libertad de pensamiento está relativamente poco desarrollado en la teoría y en la práctica en comparación con las libertades de conciencia y de religión o de creencias que figuran en el artículo 18 1) del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Para los Estados, como titulares de obligaciones, y para las personas, como titulares de derechos, cabe desear una mayor claridad sobre el contenido legal y el alcance de la libertad de pensamiento a fin de apoyar las medidas encaminadas a respetar, promover y hacer efectivo este derecho fundamental”.

4.2.- Entre la protección y la optimización del derecho a la libertad de pensamiento

En ese sentido en el informe del Relator Especial de Naciones Unidas sobre la libertad de religión se establece que el Estado solo podría intervenir en la libertad de pensamiento para promover y proteger dicha libertad, y no para restringirla o sancionarla en lo que respecta al *forum interno*. Pero, aún no resulta lo suficientemente claro si todos los pensamientos están igualmente protegidos. Al respecto en la doctrina existe un debate más amplio sobre cómo los derechos humanos deberían proteger aspectos de la salud mental y de la vida de las personas.

En relación a lo anterior se dice que tradicionalmente, los derechos humanos han dedicado “mayor protección a los cuerpos humanos y a los objetos visibles del mundo exterior que a los estados mentales, como emociones e intenciones”²⁴. En ese marco, por una parte se sostiene que en la libertad de pensamiento se incluye la protección de una amplia gama de ideas y concepciones. Incluidas creencias religiosas, opiniones morales y políticas. Es decir que cualquier tipo de pensamiento o idea que forme parte del ámbito interno del individuo estaría protegido por este derecho. En cambio, en otro enfoque más restrictivo, la libertad de pensamiento se limitaría a proteger solo a aquellas ideas vinculadas a la autodeterminación política o a la capacidad de participar en la vida pública. Según esta interpretación, la protección del pensamiento estaría más circunscrita a las creencias políticas. Otras formas de pensamiento, como los valores morales o espirituales, estarían excluidos.

Si se parte de la premisa de que la memoria y la atención son elementos esenciales para garantizar un mayor grado de conciencia y autonomía mental, entonces surge una nueva cuestión: ¿Debería el Estado, con el objetivo de optimizar el derecho a la libertad de pensamiento, promover activamente mejoras cognitivas?

De ser así, el Estado podría verse obligado a intervenir para fomentar tecnologías que mejoren la memoria y la atención, ya que de acuerdo a los estándares de la neurociencia estos son aspectos fundamentales para asegurar el ejercicio libre y consciente de la capacidad de pensar y decidir.

Pero ¿Hasta qué punto la promoción de mejoras cognitivas por parte del Estado sería compatible con la autonomía de las personas? ¿Sería legítimo que el Estado interviniera en el ámbito de la mente humana en aras de una mejor capacidad cognitiva, o esto representaría una invasión en el derecho fundamental a la libertad de pensamiento?

²⁴ Ligthart. Sjors, Bublitz. Christoph. Douglas, Thomas, Forsberg. Lisa y Meynen. Gerben. “*epensando el derecho a la libertad de pensamiento: un análisis multidisciplinario*”. Human Rights Law Review, 4, 22 (2022): 1-14, 3, doi: <https://doi.org/10.1093/hrlr/ngac023>

Este panorama genera una compleja cuestión jurídica y ética que requiere un debate normativo profundo. Es necesario establecer límites claros que definan qué formas de persuasión son aceptables y cuáles no lo son, así como cuál debería ser el papel del Estado en la intervención sobre la mente humana. La regulación de las neurotecnologías y las prácticas que afectan la cognición humana debe hacerse con cautela para evitar infringir derechos fundamentales, como la libertad de pensamiento, y garantizar que cualquier intervención se realice dentro de un marco de respeto a la autonomía personal. Sin esta aclaración en la normativa, es posible que la protección jurídica del cerebro siga en medio de una encrucijada.

5.- ¿QUÉ OCURRE EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL?

Según diversos especialistas en derecho internacional y responsabilidad corporativa, en las dinámicas económicas contemporáneas, la responsabilidad de garantizar el respeto a los derechos humanos ya no recae exclusivamente en el Estado²⁵, sino que también se incluyen a los actores privados como participantes fundamentales en esta materia. En este sentido, los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos destacan que corresponde al Estado proteger, respetar y garantizar los derechos humanos, mientras que las empresas tienen el deber de respetarlos y de abstenerse de participar o ser cómplices en cualquier violación de los mismos.²⁶

Para materializar estas responsabilidades, ciertos países como Francia, Alemania y Estados Unidos han desarrollado sus propios modelos de debida diligencia, con los que mediante leyes se obliga jurídicamente a las empresas a asumir un rol activo en la prevención de violaciones a los derechos humanos, incluso más allá de sus fronteras.

En el caso alemán se han impuesto leyes a las grandes empresas con la obligación de cumplir con la debida diligencia en sus cadenas de suministro bajo la amenaza de multas sustanciales y la exclusión de empresas infractoras de la contratación pública.

Francia también contempla una ley similar²⁷ y desde su promulgación se ha descubierto que la mayoría de las empresas francesas han formalizado planes de vigilancia. Además, se señala que

²⁵ Estamos en un momento de transición en el que se reclama un nuevo papel a las empresas en la protección de los derechos humanos”, Ver en Fernández, Carlos, “La debida diligencia de las empresas y los Derechos Humanos: hacia una ley española”, *Cuadernos de Derecho Transnacional*, 14, 2, (2022): 427-455, 419

²⁶ Ibáñez P, Ordóñez V, “El Papel de las empresas y de los Estados en la debida diligencia en derechos humanos”, *Revista Colombiana de Derecho Internacional*, sn, 24, (2014): 219-246, 235

²⁷ Ley de Vigilancia n.º 2017-399 del 27 de marzo de 2017 relativa al deber de vigilancia de las empresas matrices y de las empresas contratistas, Francia.

por la aplicación de la ley de debida diligencia se han incrementado los esfuerzos para identificar riesgos sobre los derechos humanos y destinar recursos específicos a su prevención²⁸.

A partir de las diversas normas nacionales durante un par de años se estuvo negociando la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad, la cual fue adoptada en junio de 2024, para obligar a las empresas a identificar, prevenir y mitigar impactos negativos en derechos humanos y medio ambiente a lo largo de sus operaciones y cadenas de valor. Además, establece responsabilidades legales para integrar prácticas sostenibles, abordar daños reales o potenciales y adoptar planes de transición. Por consiguiente, conviene a las empresas orientadas hacia la exportación prepararse para cumplir con los estándares de la debida diligencia.

Si bien, no existe una directiva específica de la UE sobre diligencia debida y neurotecnologías. Esta iniciativa podría aplicarse a las empresas que operan con neurotecnologías ya que obliga a las empresas a identificar y mitigar impactos adversos en derechos humanos lo que incluiría los posibles riesgos asociados a las neurotecnologías.

Incluso en el preámbulo de las Recomendaciones sobre la Ética de la Neurotecnología de la UNESCO, en vigor desde el 12 de noviembre del 2025, al concluir la Conferencia General de la UNESCO en Samarcanda se expone que, “la obligación y responsabilidad principal de promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales recae en el Estado, y que las empresas, incluidas las tecnológicas, tienen la responsabilidad de respetar los derechos humanos, incluyendo la debida diligencia en derechos humanos, evaluando impactos reales y potenciales, integrando y actuando sobre los hallazgos, haciendo seguimiento y comunicando cómo se abordan los impactos, conforme a los Principios Rectores de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos”²⁹.

En virtud de lo expuesto, las recomendaciones sobre la ética de la Neurotecnología de la UNESCO, se podrían tomar como referencia para deducir los criterios a los que deberán atender específicamente las empresas dedicadas a la industria neurotecnológica, desprendiendo estos criterios específicamente de los 4 principios éticos a los que se hace referencia.

Entre los principios en el ámbito de las neurotecnologías se destacan la importancia de la beneficencia, la proporcionalidad y la obligación de no causar daño, promoviendo la salud y el bienestar de las personas, respetando su autonomía y evitando daños evitables. La

²⁸ Daato, Ley de diligencia debida en Francia y lo que significa para las empresas, 18 de marzo de 2024, disponible en: <https://es.daato.net/articles/france-due-diligence-law-and-what-it-means-for-companies>

²⁹ UNESCO, Recomendaciones sobre la Ética de la Neurotecnología, 12 de noviembre de 2025. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394866>

aplicación de estos principios exige que todos los usos y los datos derivados de las neurotecnologías se manejen conforme a criterios de proporcionalidad, balance y legitimidad.

En paralelo, el principio de autonomía y libertad de pensamiento garantiza la protección de los derechos individuales y la integridad física y mental, incluyendo la necesidad de obtener el consentimiento informado, previo, libre, dinámico y documentado en todas las aplicaciones, con especial atención a niños, adolescentes y personas en situación de vulnerabilidad.

Asimismo, la protección de los datos neuronales —directos, indirectos y no neuronales que permitan inferencias sobre estados mentales— se constituye como un principio central, asegurando el consentimiento informado obligatorio, la minimización de datos y la adopción de medidas de seguridad robustas para su tratamiento.

El principio de no discriminación e inclusividad complementa este marco, exigiendo que la neurotecnología y su interacción con la inteligencia artificial no perpetúen desigualdades o discriminación alguna, promoviendo el respeto a la neurodiversidad, la participación inclusiva en el desarrollo de estándares y la garantía de que nadie sea discriminado por utilizar o rechazar estas tecnologías.

En este contexto, se podría recomendar que las empresas responsables de la fabricación y comercialización de neurotecnologías se aseguran de que sus dispositivos cuentan con mecanismos que permitan a los usuarios mantener un control adecuado y graduado sobre su funcionamiento. Además, sería fundamental garantizar un alto nivel de transparencia sobre los riesgos y efectos de estas herramientas.

Lo expuesto coincide con el criterio de ciertos juristas que consideran que las neurotecnologías deben guiarse por principios “técnicos morales”, que se deben incorporar en el diseño de los instrumentos neurotecnológicos, incluyendo mecanismos que detecten, bloqueen y prevengan cualquier acceso no autorizado al cerebro y la mente³⁰.

Finalmente, la adopción de estas medidas no solo reforzaría la confianza de los usuarios y la responsabilidad corporativa, sino que también permite evaluar y graduar cualquier posible daño o vulneración al derecho fundamental a la libertad de pensamiento, protegiendo la esfera más íntima de la mente frente a intervenciones indebidas.

³⁰ Lavazza, A. “Libertad de pensamiento e integridad mental: los requisitos morales para cualquier prótesis neural”, *Frontiers in Neuroscience*, 12, 19, (2018): 1-10, [doi:10.3389/fnins.2018.00082](https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00082).

6.- CONCLUSIONES

Con el enfoque en lo neuro en el plano jurídico, se puede evidenciar la importancia del cerebro humano, no solo para las funciones biológicas del organismo, sino que se extiende a los bienes fundamentales vinculados a la libertad de pensamiento, la dignidad, la privacidad y la autonomía mental, cuya protección puede ser plausible mediante una graduación y adaptación de los derechos existentes, asegurando que los marcos legales actuales se ajusten a los desafíos tecnológicos, sin la necesidad de reconocer nuevos derechos.

Si bien la propuesta de los neuroderechos se caracteriza por responder a la preocupación legítima por proteger la esfera más íntima del pensamiento frente a las neurotecnologías, persiste un desacuerdo profundo sobre si estas garantías requieren realmente una categoría inédita o si pueden ser satisfechas mediante una reinterpretación evolutiva de los derechos ya existentes. Los riesgos de sumar más derechos a la lista, la ambigüedad conceptual y la falta de madurez científica, así como las diferencias culturales respecto a la autonomía mental, refuerzan la conveniencia de adoptar una ética de la prudencia y avanzar mediante ajustes progresivos en el marco vigente. En este escenario, el enfoque más sensato parece ser permitir que los derechos fundamentales continúen adaptándose a los desafíos emergentes, evitando soluciones normativas prematuras que podrían comprometer la claridad, eficacia y coherencia de los sistemas de protección de los derechos.

En ese sentido, aunque la protección del cerebro humano frente a las neurotecnologías no exige necesariamente la creación de nuevos derechos, si se considera necesario acudir a una reinterpretación cuidadosa y sobre todo expansiva de los derechos ya reconocidos. Especialmente de la libertad de pensamiento en su dimensión interna. En este sentido, se considera importante considerar que, aunque este derecho se concibe como absoluto o no, su contenido sigue siendo impreciso en la normativa y en la jurisprudencia internacional, dejando zonas grises sobre qué constituye una injerencia ilegítima y sobre el alcance real de la protección del mundo de los pensamientos, las ideas y las convicciones, de manera separada al derecho a la libertad religiosa. Además las tensiones entre enfoques amplios y restrictivos, así como el debate sobre si el Estado debe limitarse a proteger la libertad de pensamiento o también promoverla mediante mejoras cognitiva, evidencian que las neurotecnologías plantean dilemas inéditos para los marcos jurídicos actuales. Mientras no exista una clarificación normativa que delimite la intervención estatal, los límites de la persuasión tecnológica y el grado de autonomía mental exigible, en resumidas cuentas, protección del cerebro humano seguirá situada en una encrucijada. Por ello, se concluye que más allá de reconocer nuevos derechos, la vía más prudente consiste en fortalecer la

interpretación con una clara definición del alcance y el contenido de los derechos.

Con los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos, en conjunto con la Directiva sobre Diligencia Debida de las Empresas en Materia de Sostenibilidad (UE), así como el Reglamento europeo sobre Inteligencia Artificial, el Reglamento General de Protección de Datos y finalmente las Recomendaciones sobre la Ética de la Neurotecnología de la UNESCO, se puede trazar una barrera para frenar los riesgos generados por el rápido avance de las neurotecnologías. Es decir que, en virtud de la citada normativa, es posible empezar a discutir sobre la posibilidad de exigir a las empresas que conforman la industria de las neurotecnologías, que se adopten salvaguardias técnicas que garanticen el control efectivo de los usuarios, con altos niveles de transparencia sobre los riesgos asociados de uso de los dispositivos en el cerebro humano. Que, además incluyan un consentimiento informado, para proteger la autonomía individual, especialmente en los casos en los que intervengan niños, niñas y personas en situación de vulnerabilidad.

7.- BIBLIOGRAFÍA

- Andorno, R., & Ienca, M. "Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology". *Life Sciences, Society and Policy*, 13, 5 (2017): 2-27. [doi:10.1186/s40504-017-0050-1](https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1)
- Batuecas, A. "El Derecho a la identidad y la identidad digital". *Anuario de Derecho Civil*, vol. 75, núm. 3, 2022, pp. 923-986.
- Borbón, D. "Neuroética y neuroderechos ante las propuestas de neurointervenciones coercitivas con fines de mejora moral en ámbitos penales". *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 53 (2025): 33-69. <https://turia.uv.es/index.php/CEFD/article/view/30241/32316>
- Bublitz, C. "Novel neurorights: from nonsense to substance". *Neuroethics*, 15, 7 (2022): 1-15.
- Cárdenas, K. "Neurociencia y derecho: problemas y posibilidades para el quehacer jurídico". *Bioética*, 3, 2 (2017): 82-106. [doi:10.1016/j.bioet.2016.12.001](https://doi.org/10.1016/j.bioet.2016.12.001)
- Consejo de Europa. Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina: Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina, ETS No. 164, Oviedo, 4 de abril de 1997.
- Daato. "Ley de diligencia debida en Francia y lo que significa para las empresas", 18 de marzo de 2024. Disponible en: <https://es.daato.net/articles/france-due-diligence-law-and-what-it-means-for-companies>
- De Asís, R. "Sobre neuroderechos". *Materiales de filosofía del Derecho*, 1 (2022): 1-11.

- Fernández, C. "La debida diligencia de las empresas y los Derechos Humanos: hacia una ley española". Cuadernos de Derecho Transnacional, 14, 2 (2022): 427-455.
- Fins, J. "Las consecuencias no deseadas de la reforma constitucional sobre neuroderechos en Chile: avanzando más allá de los derechos negativos hacia las capacidades". Neuroethics, 15, 26 (2022): 1-11. [doi:10.1007/s12152-022-09504-z](https://doi.org/10.1007/s12152-022-09504-z)
- Herrera-Ferrá, K., Muñoz, J. M., Nicolini, H., Saruwatari Zavala, G., & Martínez Bullé Goyri, V. M. "Contextual and cultural perspectives on neurorights: reflections toward an international consensus". AJOB Neuroscience, 14, 4 (2022): 360-368. [doi:10.1080/21507740.2022.2048722](https://doi.org/10.1080/21507740.2022.2048722)
- Ibáñez, P., & Ordóñez, V. "El Papel de las empresas y de los Estados en la debida diligencia en derechos humanos". Revista Colombiana de Derecho Internacional, sn, 24 (2014): 219-246.
- Ienca, M. "On neurorights". Frontiers in Human Neuroscience, vol. 15 (2021): 1-11.
- Lavazza, A. "Libertad de pensamiento e integridad mental: los requisitos morales para cualquier prótesis neural". Frontiers in Neuroscience, 12, 19 (2018): 1-10. [doi:10.3389/fnins.2018.00082](https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00082)
- León. "¿Redimensionamiento de la libertad de pensamiento o nuevos (neuro)derechos humanos? Desafíos y perspectivas desde la neurotecnología". Revista Mexicana de Derecho Constitucional, 46 (2022): 121-145. [doi:10.22201/iiij.24484881e.2022.46.1705](https://doi.org/10.22201/iiij.24484881e.2022.46.1705)
- Ley de Vigilancia n.º 2017-399, 27 de marzo de 2017, relativa al deber de vigilancia de las empresas matrices y de las empresas contratistas, Francia.
- López, J. "Un ser agraciado. Alegato contra el neuroesencialismo". Tecnología y Religión - Universidad Pontificia Comillas, 285, 1457 (2022): 329-342. [doi:10.14422/ryf.vol285.i1457.y2022.006](https://doi.org/10.14422/ryf.vol285.i1457.y2022.006)
- Ligthart, S., Bublitz, C., Douglas, T., Forsberg, L., & Meynen, G. "Repensando el derecho a la libertad de pensamiento: un análisis multidisciplinario". Human Rights Law Review, 4, 22 (2022): 1-14. [doi:10.1093/hrlr/ngac023](https://doi.org/10.1093/hrlr/ngac023)
- Marcelo, I. "On neurorights". Frontiers in Human Neuroscience, 15, no. 701258 (2021): 1-15.
- Morente, V. "Manipulando genes y cerebros: la bioética y el derecho ante la mejora humana". Derecho PUCP, 91 (2023): 43-83. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202302.002>
- Rafael Yuste, J., Genser, J., & Herrmann, S. "It's Time for Neuro-Rights". Horizons, 18 (2021): 154-164.
- Shaheed, A. Informe provisional del Relator Especial sobre la libertad de religión o de creencias (2021).
- Steven, E. "Los límites del neuroderecho". Revista de Derecho y Políticas de Salud de Houston, 11 (2012): 2-18. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1857971

Tribunal Europeo de Derechos Humanos. Sentencia Asunto Folgero y otros c. Noruega, 29 de junio de 2007, párrafo 78.

UNESCO. Recomendaciones sobre la Ética de la Neurotecnología, 12 de noviembre de 2025. Disponible en:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394866>