REVISTA DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

ISSN 2735-6337 versión en línea
DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 1 de 20

ARTÍCULO ORIGINAL | ARTICLE ORIGINAL

OPEN ACCESS

Los neuroderechos ante la perplejidad de los avances científicos y tecnológicos: casos de derecho comparado y la situación en Chile

The neuro-rights in the face of the perplexity caused by scientific advances: cases from comparative law and the situation in Chile

Mariela Rubano Lapasta*
(https://orcid.org/0009-0007-8717-0350)

Rodrigo Lagos Arévalo
(https://orcid.org/0009-0001-6848-6209)

Recibido:
24 de marzo, 2026
Aceptado:
05 de junio, 2026
Publicado:
24 de julio, 2026

***Autor de correspondencia**
Mariela Rubano Lapasta
Universidad de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.
Correo electrónico:
iris.rubano@ucsc.cl.

Los neuroderechos ante la perplejidad de los avances científicos y tecnológicos: casos de derecho comparado y la situación en Chile. (2026). Revista de Derecho de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, 48, (77-96). **http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05**

RESUMEN

Se aborda el análisis de los neuroderechos, en especial los casos de Chile, Uruguay, España e Italia. Los neuroderechos se relacionan con dos temas más amplios, a saber, las neurociencias y las neurotecnologías. Como consecuencia del avance de las ciencias y de las tecnologías hay un conjunto de riesgos para la persona humana, por lo tanto, se deben considerar las limitaciones propias de la ética y del derecho con los correspondientes resguardos.

PALABRAS CLAVE
Neuroderechos, regulación y garantías.

ABSTRACT

This paper examines the concept of neurorights, with specific reference to the legal experiences of Chile, Uruguay, Spain and Italy. Neurorights are intrinsically linked to two broader domains, namely neuroscience and neurotechnologies. As a result, the development and deployment of such technologies give rise to a series of legal and ethical risks affecting the human person, which must be addressed through appropriate regulatory frameworks and legal safeguards, in accordance with the fundamental limits imposed by ethics and the rule of law.

KEYWORDS
Neurorights, regulation, legal safeguards.

I. Introducción

El objetivo de esta investigación es analizar los casos de Chile, Uruguay, España e Italia. Para ello se utiliza un criterio descriptivo subrayando la relevancia del tema puesto que estos derechos buscan proteger la actividad cerebral y nerviosa ante el avance y el desarrollo de las neurociencias y neurotecnologías en relación con el ser humano, por ende, comprende su biología, el aspecto social, ético, y científico.

© **2026**, Universidad Católica de la Santísima Concepción. Este artículo se distribuye bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).
Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se dé el crédito apropiado a los autores y a la fuente original.
Para más información, visite: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 2 de 20

En la actualidad, el cambio climático, que afecta a la mayoría de los países y tiene efectos devastadores sobre el planeta y sobre la humanidad, así como el conflicto climático y los derechos humanos aplicables al ámbito digital y en especial los neuroderechos, son temas relevantes para la sociedad contemporánea.

La importancia del tema se justifica porque en un contexto multidisciplinario o también llamado multinivel, se sostiene que el cerebro es fundamental para la comprensión de la conducta social e individual, en razón de la complejidad de nuestra conducta, ésta deberá ser estudiada a través de varias ciencias mediante un análisis integrador.[1]

Los neuroderechos se relacionan con dos temas más amplios, a saber, las neurociencias y las neurotecnologías. Las primeras son ramas científicas que consisten en el análisis del sistema nervioso y que comprende tanto el cerebro humano en su dimensión cognitiva y física ante un eventual daño, así como en su aspecto social en cuanto a la base biológica de la conducta. Y la segunda, las neurotecnologías, se entienden como un conjunto de técnicas, métodos e instrumentos que permiten relacionar componentes técnicos y el sistema nervioso.[2]

En relación con el origen de los neuroderechos, podemos señalar que éstos nacen ante una necesidad social por los peligros actuales y futuros que pueden sufrir las personas. Cabe hacer la distinción con la aplicación terapéutica (uso de fármacos) que se puede traducir en mejoras desde el punto de vista cognitivo, frente a la incorporación en el cerebro de uno o más dispositivos o la conexión individuo-máquina. Lo señalado precedentemente apunta a un conjunto de riesgos para la persona humana, ante la perplejidad de los expertos e investigadores en campos científicos y tecnológicos, con las limitaciones propias de la ética y del derecho. Es reflejo de la autonomía de cada individuo para tomar decisiones sobre su vida, cuyo fundamento constitucional se encuentra en el artículo 19, N°7 Constitución Política.

A efecto de cumplir con el objetivo del informe, se examinará: el caso chileno, uruguayo y español. Asimismo, se hace referencia a la sentencia dictada por la Corte Suprema de Chile, rol 105-065-2023 caratulado GIRARDI/ EMOTIV INC., de fecha 9 de agosto de 2023. Y la sentencia de la *Corte d'Assise di Apello di Trieste*[3] y que será objeto de análisis más adelante.

Para concluir con algunas ideas relevantes sobre el tema de estudio que tienen fundamento en la propia norma constitucional.

II. Caso chileno

A. Marco teórico: referencia a los derechos y deberes digitales

Los neuroderechos son un conjunto de nuevos derechos humanos, que surgen como consecuencia del avance de la tecnología y de la ciencia. Se trata de una nueva generación de derechos o bien, se pueden entender integrados a los derechos humanos de cuarta generación, como se indica más adelante, que refiere al empoderamiento del ser humano frente a las máquinas y a las tecnologías, que se diferencia según el sistema de fuente del Derecho.[4] A nuestro juicio, se trata de una nueva categoría de derechos humanos, interpretación que emana de una parte de la

[1] Los autores agregan que "*El análisis integrador tiene base en tres principios: el principio de determinismo múltiple, que significa que un evento puede tener diversas causas en distintos niveles; el principio de determinismo no aditivo, el cual sostiene que el todo es más que la suma de las partes, y el principio del determinismo recíproco, según el cual puede haber una influencia mutua entre diferentes eventos en diferentes niveles*". Cáceres y López (2022), p. 46.

[2] Montalvo (2025), pp. 12-15.

[3] El 9 de agosto de 2023, la Corte Suprema falló el recurso de apelación presentado por el recurrente. *Girardi con emotiv inc* (2023).

[4] La norma jurídica del derecho inglés es un derecho jurisprudencial; no obstante, se aplica la ley escrita que se sitúa a nivel del caso concreto, a diferencia de la norma jurídica continental que es formulada por el legislador o la doctrina para dirigir la conducta del ciudadano en la generalidad de los casos.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 3 de 20

doctrina, autores como como Rubén Flores;[5] Ramiro Orias;[6] Rafael Yuste,[7] entre otros.

La teoría de los neuroderechos se ha criticado por el carácter reduccionista, su enfoque se refiere a regulaciones legales sin considerar la conducta humana como un todo, podría vincularse con la psicología, disciplina que permite comprender mejor el cerebro humano. Otro argumento es que solo refiere a lo biológico y no a los rasgos individuales de cada persona como son sus pensamientos e ideas.

Hay autores que difieren respecto a la naturaleza de los neuroderechos por considerar que éstos se encuentran incorporados en la tradicional clasificación de los derechos humanos. Es decir, vinculados a derechos constitucionales ya asegurados,[8] por ejemplo, el derecho a la privacidad, el derecho a la integridad física y a la integridad psíquica.

En síntesis y a nuestro juicio es necesario regular las neurotecnologías a fin de garantizar un aporte para toda la comunidad, para evitar diferencias arbitrarias entre aquellos que acceden a las tecnologías demostrando una mayor capacidad neuronal e intelectual frente a un gran número de habitantes que se verían perjudicados en comparación.

Sobre el particular y en el ámbito jurídico el concepto de neuroderechos se aplica en distintas ramas del derecho por su efecto integrador que comprende distintas áreas tales como, el derecho informático, derecho al consumo, el derecho procesal y su relación con la inteligencia artificial, vinculado a los principios generales, como la autonomía de la voluntad, la libertad contractual, la igualdad y el respeto de la dignidad entre otros. Otra interpretación doctrinaria atiende a que los neuroderechos, por su parte, son una serie o listado de derechos que no están incluidos en los catálogos tradicionales de los derechos humanos de primera, segunda o tercera generación; y no todos los autores están de acuerdo en incluirlos en los derechos de cuarta generación. Los autores Walker y Rojas, refieren a los antecedentes de la Reforma Constitucional introducida en el inciso final del artículo 19 número 1 (Boletín número 13.828 -19) el concepto de neuroderechos refiere a: 1) La privacidad mental, es decir que los datos provenientes del cerebro de las personas se traten de forma confidencial 2) El derecho a la identidad, que permite conservar la individualidad de las personas. Este concepto emana del científico Rafael Yuste.[9]

En conclusión, la diferencia entre derechos humanos y neuroderechos está determinada por el avance tecnológico vinculado a la inteligencia artificial y a la implementación de dispositivos cerebrales no terapéuticos. En efecto, ello representa un grave riesgo para la plena vigencia de los derechos humanos, exigiendo formas de control, en el plano jurídico y ético por los graves peligros de la implementación de nuevas tecnologías. En otras palabras, la relación entre derechos humanos y neuroderechos no es de oposición, y si bien se exponen diferentes puntos de vista, parece ser mayormente aceptada la tesis de que los neuroderechos son parte de los derechos humanos, aceptando, como se indicó que cabría incorporarlos en los derechos humanos de cuarta generación.

Como se expresó anteriormente, están en juego varios principios y derechos fundamentales, por ejemplo, la identidad personal, es decir, se protege a la persona respecto a no afectar el "*sentido del yo*" en ninguna circunstancia; la intimidad, en el sentido que no se podrán utilizar datos de la actividad cerebral sin su consentimiento; el libre albedrío, entre otros que refiere a que las personas puedan decidir libremente sin manipulación. Es decir, se vincula con el libre desarrollo de la personalidad que es un derecho fundamental que permite a cada uno tomar decisiones, con las limitaciones establecidas por el orden jurídico y el respeto de los derechos de los demás.

Asimismo, cabe hacer la distinción con ciertos deberes, por ejemplo, en materia del derecho de familia, éstos se

[5] Flores (2024), p. 100.

[6] Orias (2022), p. 214.

[7] En conferencia en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Los Nuevos Derechos Humanos que el científico español Rafael Yuste planteó en dicha Casa de Estudios. Véase https://www.uc.cl/noticias/neurocientifico-rafael-yuste-plantea-proteger-los-derechos-de-la-mente/.

[8] Véase Montalvo (2025), p. 62.

[9] Walker y Rojas (2023), pp. 6-9.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 4 de 20

refieren al deber-potestad de los padres de proteger los neuroderechos de sus hijos, por ejemplo, el de identidad, por los cuales son responsables. La doctrina señala la obligación universal de tutelar la plena vigencia de los derechos a nivel nacional e internacional,[10] en este caso, la protección emana de los Tratados Internacionales que miran al interés superior de niños, niñas y adolescentes. Como se puede observar en este punto, los neuroderechos abren una interesante relación con todos los individuos, sin distinción de edad, en el caso de los menores, a través del vínculo filial, al momento de tomar decisiones por ejemplo en materia de intervenciones médicas en que uno de sus aspectos podría contener elementos invasivos o directamente de riesgo a nivel neuronal.

Por otra parte, se aborda la relación con los denominados derechos digitales que se afirma son una extensión de los derechos humanos, es decir, se suman nuevos derechos a la clasificación clásica, en los términos anteriormente señalados, esto es, dentro o fuera de los denominados derechos humanos de cuarta generación.

El derecho digital regula los derechos y deberes derivados del entorno digital y en especial de la neurotecnología y la neurociencia sumada a la tecnología que ha determinado un cambio radical en nuestros derechos.

En efecto, la tecnología ha representado un cambio de paradigma frente a los derechos humanos, sea que se consideren ciertos derechos dentro de aquellos denominados de cuarta generación o se consideren derechos independientes. Como se señaló el derecho digital es una rama del derecho que refiere a la tecnología disruptiva aplicable a las personas físicas y jurídicas. La aplicación de esta rama del derecho representa un entorno digital que debe ser seguro, equitativo y respetar la plena vigencia de los derechos humanos en un plano ético con la posibilidad de determinar responsabilidades reciprocas, por parte de los titulares de los órganos del Estado y administrados, protegiendo los derechos a través de acciones y recursos para sus titulares.

Las neurociencias tienen una influencia fundamental en la práctica legal, para algunos representa nuevas formas de imputabilidad, dolo y culpabilidad.[11]

Se suman nuevos derechos a la clasificación clásica, ejemplos: el derecho a la identidad digital, el derecho al acceso igualitario a internet, el derecho a la propiedad intelectual digital, el derecho al anonimato.[12]

Los datos que se obtienen mediante la tecnología en dispositivos cerebrales, estudios del sistema nervioso, son en principio, sensibles.

Se trata de datos personales que permiten identificar o hacer identificable a una persona, por ejemplo, su número de cédula de identidad, el domicilio, los títulos profesionales, fotografías o datos médicos, entre otros. Esta información debe estar regulada y contar con la debida protección, impidiendo que terceros traten nuestros datos sin nuestro consentimiento y que podamos controlar esa información de la cual somos titulares.

En caso de difundir los neurodatos debería efectuarse previa disociación de éstos con consentimiento expreso y por escrito de su titular. Se califica de anonimización a la disociación de los datos en relación con sus titulares, lo que permite la investigación sin afectar la intimidad de las personas a través de sus datos recolectados.[13]

Por lo expuesto. la multidisciplinariedad de la materia tratada permite afirmar que no es suficiente que se reconozcan derechos, si no están acompañados de las garantías, acciones y recursos constitucionales y legales que tienen por fin tutelar la plena vigencia de los derechos con uno de los elementos diferenciadores que es la coacción, esto es la posibilidad de hacer exigible el cumplimiento de los derechos previamente reconocidos por la

[10] Flores (2024), pp. 20-23.

[11] Ariano (2016), pp. 101-106. Complementa lo indicado precedentemente, los tres modelos teóricos del derecho, son tres modelos divergentes: El legislativo, el jurisprudencial y el continental. Ferrajoli (2014), p. 17.

[12] Faliero (2024), p. 180.

[13] La Ley N°21.719, de 2024, que regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales, en su artículo 2° letra k) define anonimización como: "*el procedimiento irreversible en virtud del cual un dato personal no puede vincularse o asociarse a una persona determinada, ni permitir su identificación, por haberse destruido o eliminado el nexo con la información que vincula, asocia o identifica a esa persona. Un dato anonimizado deja de ser un dato personal*".

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 5 de 20

legislación y a través de los procedimientos establecidos con dicho fin.

En el tema de los derechos digitales, la más importante garantía es el habeas data, consiste en el derecho de toda persona a controlar la información que sobre ella poseen y circula en bancos de datos en entidades públicas y privadas. El fin es proteger al individuo, su intimidad y su vida privada. Se trata de una garantía que tiene por fin rectificar, suprimir y prohibir la divulgación de determinados datos, especialmente los sensibles, evitando calificaciones discriminatorias o erróneas que puedan perjudicarlo.

En conclusión, son determinantes para que las personas se beneficien de las tecnologías digitales o Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en forma segura, y equitativa con el fin de proteger los derechos en el contexto de un marco jurídico y ético.

La tecnología debe tener un valor instrumental pero no sustituir a las personas, son las personas las que deben tomar las decisiones y asumir las responsabilidades, no las máquinas, los algoritmos ni los robots, los cuales proporcionan información, la facultad de discernir es solo de las personas. Se ha discutido si los sistemas inteligentes pueden ser considerados agentes morales, la respuesta es negativa por lo señalado precedentemente.

En ese mismo sentido, se ha planteado si podemos tener máquinas éticas, es decir introducir valores morales en las máquinas a fin de actuar correctamente, por ejemplo, para que actúen como cuidadores en residencias de ancianos.[14]

B. Marco constitucional

A continuación, se analizan los preceptos constitucionales relacionados con el tema.

El principio de servicialidad del Estado contenido en el artículo 1° CPR. Es decir, el Estado es un medio, una herramienta al servicio de la persona. Ello refleja la participación de la sociedad civil, las formas de control con el fin de satisfacer las necesidades sociales, se relaciona con el principio de solidaridad, se reconocen los derechos sociales, éstos se traducen en prestaciones económicas porque exigen un canon de parte del Estado o de los particulares.[15]

Siguiendo con el análisis de la norma constitucional se reconoce y garantiza el derecho a la vida y a la integridad personal, es un concepto amplio que tiene como base la dignidad de la persona humana.[16] Con relación al alcance de este derecho fundamental los tribunales consideran ilegal cualquier hecho que atente contra la vida de un sujeto, cualquiera sea la causa, incluso si proviene de él mismo como es la huelga de hambre o negarse a una transfusión de sangre, que es fundamental para conservar la vida. Asimismo, se reconoce el derecho a la intimidad y a la honra de la persona y de su familia, protegiendo valores o bienes jurídicos.[17]

Siguiendo con la interpretación constitucional se cita el principio general de igualdad ante la ley. El constituyente le da un tratamiento sociológico porque indica que "*en Chile no hay persona ni grupos privilegiados (…)*". La prohibición del constituyente consiste en no realizar distinciones arbitrarias y serán tales las que no se funden en

[14] Cortina (2025), pp. 88 y 89.

[15] Artículo 1° inciso final: "*(…) el desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respecto a la vida y a la integridad física y psíquica (…)*". Es decir, la servicialidad se vincula con el bien común que es el elemento teleológico del Estado, que comprende condiciones sociales, de carácter material y espiritual que tiene un fin de alcanzar el pleno desarrollo de las personas, de todos y de cada una de las personas. Se vincula con el principio de justicia y de igualdad proporcional. Constitución Política de Chile, de 1980.

[16] Artículo 19: "*La Constitución asegura a todas las personas: numeral 1° "El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica (…)*". El derecho a la vida se reconoce como anterior al ordenamiento jurídico. La dignidad es la base de todos los derechos, se trata de un sustrato axiológico. Constitución Política de Chile, de 1980.

[17] Numeral 4: "*El respeto y protección a la vida privada y a la honra de la vida privada de la persona y de su familia y, asimismo, la protección de sus datos personales (…)*". Constitución Política de Chile, de 1980.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 6 de 20

la razón y en la justicia, y por tanto carecen de fundamentos.[18]

La importancia del tema se justifica por su vinculación con los principios de igualdad y libertad de las personas, éstos son básicos para el mantenimiento de un régimen democrático y de la plena vigencia de un Estado de Derecho, por tratarse de derechos públicos subjetivos cuya base es la dignidad de las personas.[19] Hay Estado de Derecho cuando está vigente un orden jurídico que permite la organización y ejercicio del poder político, de esta manera los destinatarios del poder están protegidos por la vigencia de normas e instituciones jurídicas que representan medios de garantías de sus derechos y libertades.[20]

Lo señalado precedentemente tiene el fundamento constitucional en la norma del artículo 19 número 7, libertad personal y seguridad individual,[21] se vincula con el libre desarrollo de la personalidad que es un derecho fundamental que permite a cada uno tomar decisiones, con las limitaciones establecidas por el orden jurídico y el respeto de los derechos de los demás. Es reflejo de la autonomía de cada individuo para tomar decisiones sobre su vida.[22]

Asimismo, se reconoce la garantía general del numeral 26 del artículo 19 que se califica de seguridad jurídica, refleja el principio de reserva legal, en el sentido que solo la ley puede limitar o suspender el ejercicio de derechos y libertades, sin afectar la esencia de éstos,[23] que significa no desnaturalizar el derecho al punto de hacerlo impracticable. Es decir, la garantía general regulada en este precepto constitucional refiere a los preceptos legales que regulen, complementen o limiten las garantías que ella establece tienen un límite, no vulnerar el contenido esencial de los derechos, por tanto, toda limitación debe ser necesaria, adecuada y proporcional, sin afectar el núcleo esencial de los derechos. Asimismo, corresponde señalar que se excluyen de la delegación legislativa la regulación, limitación o complemento de ciertos temas señalados en la norma constitucional, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 64 de la Constitución.[24]

La regulación y garantía de esta especie de derechos se enmarcan en la modalidad de Estado Social, forma de Estado que organiza el orden social en cumplimiento de los fines y valores que bajo la modalidad de esta especie de Estado democrático permite hacer efectivos los principios, derechos y valores.[25] Todo ello en un contexto legal, a través de preceptos legales se regulan y limitan los derechos, son materias propias de ley.[26]

C. Normas legales

A continuación, se hace un análisis de las principales normas legales que complementan la norma constitucional.

[18] Artículo 19 numeral 2: "*La igualdad ante la ley (...) ni la ley, ni autoridad alguna podrán establecer diferencias arbitrarias*". Constitución Política de Chile, de 1980.

[19] Cea (2023), p. 209.

[20] Jiménez y Jiménez (2025), p. 177.

[21] Numeral 7, artículo 19 consagra el derecho a la libertad personal y a la seguridad individual, comprende la permanencia (residir y permanecer en cualquier parte de la república y la libertad de locomoción que se refleja en la libertad de desplazarse, de entrar y salir del territorio nacional. Constitución Política de Chile, de 1980.

[22] Díaz y Peredo (2021).

[23] Numeral 26: "*La seguridad de que los preceptos legales que por mandato de la Constitución regulen o complementen las garantías que ésta establece o que las limiten en los casos en que ella lo autoriza, no podrán afectar los derechos en su esencia, ni imponer condiciones, tributos o requisitos que impidan su libre ejercicio*". Constitución Política de Chile, de 1980.

[24] Artículo 64: El presidente podrá solicitar autorización al Congreso Nacional para dictar disposiciones con fuerza de ley...esta autorización no puede comprender a las garantías constitucionales o que deban ser objeto de leyes orgánicas constitucionales o de quorum calificado. Aldunate (2008), p. 61.

[25] García (2010), pp. 223-246.

[26] Artículo 63: "*Solo son materias de ley: 20° Toda otra norma de carácter general y obligatoria que estatuya las bases esenciales de un ordenamiento jurídico*". Constitución Política de Chile, de 1980.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 7 de 20

La Ley N°21.383 que complementa el precepto constitucional contenido en el artículo 19, N°1 Constitución Política de la República, en ese sentido: "*El desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respeto a la vida y la integridad física y psíquica. La ley regulará los requisitos, condiciones y restricciones para su utilización en las personas debiendo resguardar especialmente la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella*".[27] Se refleja el principio de servicialidad del Estado, actúa como instrumento al servicio de la persona.

Siguiendo con el análisis de los preceptos legales, tenemos la Ley N°21.719 que regula la protección y tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de datos personales, de fecha 13 de diciembre del año 2024 y que entra en vigor el 01 de diciembre de 2026. El tratamiento y protección de los datos personales, se deberá hacer en conformidad al artículo 19, N°4 de la Constitución Política de la República. La citada ley deroga la Ley N°19.628 sobre la protección de la vida privada, que en su artículo 6 regula que los datos neuronales constituyen una categoría especial de dato sensible de salud.

A nuestro juicio los neuroderechos son "*nuevos derechos humanos que protegen la integridad física y psíquica*", consecuencia del uso abusivo de neurotecnologías, la citada afirmación se encuentra contenida en el artículo 1° de la ley.

Como ideas matrices del precepto legal cabe señalar, la consagración de infracciones y sanciones graves, y asimismo se crea una Agencia de Protección de Datos Personales cuyo cometido es fiscalizar, promover y sancionar el uso indebido de la información. Con la vigencia de la nueva ley todas las instituciones, bancos, farmacias, empresas móviles, universidades entre otras deberán revisar sus procesos internos. En efecto, en el futuro para obtener descuentos comerciales, la persona no estaría condicionada a entregar su número de cédula de identidad para que éste se haga efectivo, basta con su consentimiento expreso.

En caso de incumplimiento la persona afectada podrá presentar su petición ante la Agencia, sin necesidad de patrocinio de abogado. Este órgano actuará de oficio, investiga y aplica sanciones y los procedimientos serán claros y accesibles.[28]

Dentro de los aspectos de relevancia de la ley corresponde destacar las definiciones de conceptos tanto técnicos como algunos tradicionales o reconocidos por el derecho, tales como el consentimiento y el principio de seguridad al cual se agrega el de anonimización. Siguiendo el orden que le da la ley, el primero es el principio de seguridad, aporta en lo sustantivo la determinación de responsabilidades de acuerdo con la naturaleza de los datos y su tratamiento.[29]

En segundo lugar, la exigencia de la anonimización, implica el conocimiento de otras áreas como la informática para diferenciar el dato personal de su titular a la cual pertenece.[30] Tal como se mencionó, este procedimiento es útil para permitir la investigación sin vulnerar los derechos de las personas. Finalmente, y en relación con el consentimiento, destacamos que se refuerza, a nivel legal, la idea de que la manifestación de voluntad debe ser además de libre y específica, informada para autorizar el tratamiento de sus datos.[31]

[27] Este párrafo fue agregado por el número 2 del artículo único de la Ley N°21.383, de 2021.

[28] Actualidad jurídica (2025).

[29] Ley N°21.719, de 2024. Artículo 2°, definiciones "*f) Principio de seguridad. En el tratamiento de los datos personales, el responsable debe garantizar estándares adecuados de seguridad, protegiéndolos contra el tratamiento no autorizado o ilícito, y contra su pérdida, filtración, daño accidental o destrucción. Las medidas de seguridad deben ser apropiadas y acordes con el tratamiento que se vaya a efectuar y con la naturaleza de los datos*".

[30] Letra "*k) Anonimización: procedimiento irreversible en virtud del cual un dato personal no puede vincularse o asociarse a una persona determinada, ni permitir su identificación, por haberse destruido o eliminado el nexo con la información que vincula, asocia o identifica a esa persona. Un dato anonimizado deja de ser un dato personal*". Ley N°21.719 artículo 2, de 2024.

[31] Letra "*p) Consentimiento informado: toda manifestación de voluntad libre, específica, inequívoca e informada, otorgada a través de una declaración o una clara acción afirmativa, mediante la cual el titular de datos, su representante legal o mandatario, según corresponda, autoriza el tratamiento de los datos personales que le conciernen*". Ley N°21.719 artículo 2, de 2024.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 8 de 20

La nueva ley consagra el principio de responsabilidad proactiva, los responsables de datos deben preocuparse de cómo se hará el tratamiento de los datos. Esta obligación se extiende a todos, es decir a grandes corporaciones y establecimientos educacionales.

¿Como se hace efectiva la responsabilidad?

Primero una amonestación por escrito hasta la aplicación de multas de 20.000 UTM, en caso de reincidencia se multiplica por 3, también habrá un registro de infractores, con ello se afectaría la credibilidad de la marca comercial.

Se regula un procedimiento administrativo: por tutela de derechos, es el titular del dato que acude ante la Agencia de Protección cuando el responsable no ha respondido o fue denegada su petición, también la Agencia de oficio o a requerimiento de parte.

Al mismo tiempo, hay un procedimiento judicial: en los casos de que la decisión de la Agencia sea ilegal se puede acudir ante la Corte de Apelaciones.

La citada norma legal fue objeto de control preventivo y obligatorio por el Tribunal Constitucional, de acuerdo con la exigencia impuesta en el N°1, artículo 93 de la Constitución. Se trata de la sentencia, rol N°15.733 de 14-11-2024, Boletines N°11.144-07, 11.092.07. La finalidad del legislador es elevar los estándares de protección de la privacidad al nivel con la normativa internacional.

En relación con el tema, hay otros preceptos legales vinculados al área del derecho a la vida y a la salud de las personas. En ese sentido cabe indicar:

El Código Sanitario en su artículo 145 indica que "*El aprovechamiento de tejidos o partes del cuerpo de un donante vivo, para su injerto en otra persona, sólo se permitirá cuando fuere a título gratuito y con fines terapéuticos*".[32] Es un ejemplo de protección de los datos en el sentido que la información de los pacientes o donantes adquiere relevancia porque podría permanecer por tiempo indefinido en bases de datos, lo que permitiría, sin un control especializado, su venta o transferencia a terceras personas.

Asimismo, cabe citar la Ley N°20.584 sobre los Derechos y Deberes de las Personas en relación con acciones vinculadas a su atención de salud: de acuerdo con el artículo 14 "*Toda persona tiene derecho a otorgar o denegar su voluntad para someterse a cualquier procedimiento o tratamiento vinculado a su atención de salud, con las limitaciones establecidas en el Artículo 16*". Es exigencia legal que el consentimiento debe ser manifestado de manera informada, libre, voluntaria y expresa, recibiendo para ello la información suficiente y comprensible, además, con la participación de los comités de ética.[33] En síntesis, en el futuro sería suficiente un consentimiento presunto para evitar un daño a la integridad neurológica.

Sobre el consentimiento informado, también se valora como positiva establecer expresamente en el artículo 5° la obligación de informar previamente sobre los eventuales efectos cognitivos y emocionales que puede tener dicha intervención.

También es relevante el rol de los comités de ética de los servicios. Su resolución tiene un carácter de asesoramiento y sus integrantes no serán pasibles de responsabilidad civil o penal. Tratándose de menores de edad, el comité deberá tener en cuenta el interés superior del niño[34] previsto en la Ley N°21.430.

[32] El "*Código Sanitario rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes*". En relación con el artículo 145, cabe señalar: "*El aprovechamiento de tejidos o partes del cuerpo de un donante vivo, para su injerto en otra persona, sólo se permitirá cuando fuere a título gratuito y con fines terapéuticos*". Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1968, fue objeto de múltiples modificaciones.

[33] Consentimiento informado artículo 14 y siguientes. Comité de Ética, artículo 17 y siguientes.

[34] Ley N°21.430, de 2022. Esta ley contiene un estatuto de garantía y protección integral de los derechos de la niñez y la adolescencia que permite el goce y ejercicio efectivo para niños, niñas y adolescentes, en protección a los derechos reconocidos en la Constitución Política y la Convención sobre Derechos del Niño, y los demás tratados internacionales ratificados por Chile. La Convención de los Derechos del Niño es de fecha 20 de noviembre de 1989 y Chile la ratifica el año 1990.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 9 de 20

Asimismo, cabe citar la Ley N°19.451 sobre el trasplante y donación de órganos, condena el tráfico de órganos, en su artículo 2° señala "*Las extracciones y trasplantes de órganos sólo podrá realizarse en hospitales y clínicas que acrediten cumplir con las condiciones y requisitos establecidos por las normas vigentes*".[35]

La Ley N°20.120 sobre investigación científica en el ser humano, su genoma y prohíbe la clonación humana y el respectivo reglamento: exige el consentimiento informado para la investigación científica biomédica.[36] Esta norma legal consagra un límite a las investigaciones científicas que se traducen en el respeto a los derechos y libertades esenciales que emanan de la naturaleza humana.

En síntesis, los preceptos legales citados protegen la vida desde la concepción, así como la integridad física y psíquica, la diversidad e identidad genética, en el marco de la plena libertad científica biomédica y de la necesidad de que toda investigación científica en las personas deberá ser siempre realizada por profesionales idóneos en la materia, se suma la garantía impuesta por la nueva Ley N°21.719.

D. Jurisprudencia chilena

Seguidamente, se analiza un caso práctico, la sentencia dictada por la Corte Suprema que acoge el recurso de protección interpuesto por el exsenador Girardi.[37] Sobre el particular, podemos señalar que representa un fallo histórico, un precedente judicial importante tanto a nivel nacional como internacional, con repercusiones éticas, científicas y jurídicas, infringiendo derechos inherentes de la persona humana como son la privacidad y la integridad moral. En ese sentido se afirma "*ante la llegada de una nueva tecnología como la que es objeto de autos (…) se hace absolutamente menester que previo a permitirse su comercialización y uso en el país, sean estas tecnologías y dispositivos analizados por la autoridad pertinente debido a toda la problemática que plantea, entendiendo que plantea problemáticas no antes estudiadas por ella*" (considerando octavo). De esta manera la privacidad de los datos cerebrales debe estar resguardados y contar con una autoridad de protección de datos personales. Es muy relevante para llevar a la práctica medidas preventivas y sancionatorias, por ejemplo, evaluar el impacto a la privacidad o aplicar procedimientos sancionatorios.

Para la resolución del presente caso, la Corte consideró la Ley N°21.383 del 14 de octubre de 2001 que reformó la Constitución, incorporando el inciso final al numeral 1° del artículo 19 de la Constitución, como se señaló precedentemente.

El producto objeto de la discusión *Insight* es un dispositivo inalámbrico como vincha con sensores que obtienen información sobre la actividad eléctrica del cerebro. En ese sentido se consiguen datos sobre movimientos, gestos, preferencias, reacciones y actividad cognitiva de la persona.

El recurrente expresa haber adquirido el dispositivo con el objeto de acceder y grabar sus datos neuronales. Para ello tuvo que crear una cuenta en la *nube* de *Emotiv inc.* e instalar en su computador el *software Emotiv Launcher*, por tanto, se vio obligado a aceptar las condiciones de uso impuestas por la empresa. Debido a tener una versión gratuita de la licencia se le impidió importar y exportar registro de sus datos cerebrales. La información quedó grabada y registrada en la *nube* de la empresa. Ello es considerado un peligro en punto a su reidentificación, reutilización no autorizada y utilizada para fines no consentidos, así como la piratería de datos cerebrales. Los fundamentos legales se encuentran en los artículos 11 y 13 de la Ley N°19.628, sobre el debido resguardo de los datos personales.

La empresa demandada considera que se trata de un dispositivo de neuro tecnología no invasiva, sin fines terapéuticos, similar a un encefalograma móvil que permite la investigación de campo y que no se vende como dispositivo médico. Asimismo, expresa que el producto y su instalación están explicados en los términos de uso, donde se exige el consentimiento expreso para el tratamiento de los datos personales y cerebrales.

[35] Ley N°21.451, de 1996. Ultima modificación: Ley N°21.300, de 2021.

[36] La Ley N°20.120, de 2006.

37 *Control de constitucionalidad del proyecto de ley que regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la agencia de protección de datos personales, correspondiente a los boletines números 11.144- 07 y 11.092-07, refundidos* (2024) y *Girardi con Emotiv inc* (2023).

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 10 de 20

En síntesis, se le solicitó al tribunal una orden para que la empresa eliminara los datos cerebrales y también se abstuviera de seguir comercializando el producto en Chile mientras no modificara sus políticas de privacidad. El demandante se fundamentó en la privacidad de sus datos cerebrales y la ausencia de consentimiento para el almacenamiento de neuro datos. Por otra parte, la empresa afirma que el comprador había otorgado el consentimiento al aceptar los términos y condiciones, pudiendo revocar la manifestación de voluntad en el sentido que los datos eran para fines de investigación almacenados de manera anonimizada, encriptada y segura.

Del análisis de la sentencia dictada por la Corte Suprema se observa que los productos de *Emotiv* se comercializaban en Chile sin ningún tipo de control por parte de la autoridad competente (sanitaria y aduanera). Asimismo, en consideración al marco normativo nacional de protección de la vida privada y los requisitos del consentimiento informado aplicable a investigaciones científicas, se hace imprescindible la protección constitucional de la actividad cerebral, así como algunas normas internacionales que reconocen la relación entre ciencia y los derechos humanos. En definitiva, el Estado tiene un deber de atención y cuidado respecto a las nuevas tecnologías, resultado del principio de servicialidad ya mencionado.

Se concluye que el Estado al permitir la comercialización de estos productos sin exigir las autorizaciones correspondientes estaría vulnerando derechos personalísimos como son la privacidad y la integridad de las personas. A ello se suma, el principio de servicialidad del Estado.

Finalmente, la Corte ordenó a *Emotiv* eliminar toda información del demandante y ordenó a la autoridad de salud y aduanera evaluar los antecedentes para la comercialización y uso del dispositivo, ello se funda en la protección constitucional de la actividad cerebral.

A continuación, se abordan los conceptos relevantes emanadas de la Corte Suprema:

- Crear marcos regulatorios claros sobre la reglamentación de sus condiciones de uso y venta, requisitos mínimos de seguridad para que no existan riesgos a la privacidad de los datos cerebrales y las eventuales sanciones por el uso indebido de estas tecnologías.

- Garantizar que las personas reciban información completa, adecuada y fácilmente comprensible sobre el tema.

- No aceptar que los contratos sobre el uso de estas tecnologías sean contratos de adhesión, con el fin de que el consumidor pueda tener una información veraz y comprensible sobre el uso de estos dispositivos.

- La exigencia del consentimiento informado debe estar acompañado de requisitos rigurosos y éste podrá ser revocado sin condición alguna, con la consecuencia de eliminar la información almacenada, a solicitud del consumidor.

- La obligación de información y transparencia activa consiste en informar de manera adecuada a las personas para que éstas tengan conocimiento en forma adecuada qué son las neuro tecnologías, cuál es su estado actual, cuáles son los posibles desarrollos futuros y cuáles son sus riesgos y beneficios.

- La posibilidad de interponer acciones y recursos constitucionales y legales en los casos de vulnerar el patrimonio íntimo de las personas, inclusive la posibilidad de obtener las reparaciones económicas correspondientes.

De los considerandos de la Corte Suprema hay una exigencia, el consentimiento informado y su distinción con el consentimiento contractual. Ello, debido a que la empresa considera que la autorización para proceder a la captación y uso de datos está cubierta por el consentimiento emanado de un contrato de adhesión y que los usos de los datos libres debido a ser anonimizados pasarían a ser datos estadísticos. El tribunal exige el consentimiento informado, con el fin de garantizar una decisión informada, libre y autónoma.

Sobre el particular, está claro que el consentimiento contractual es el acuerdo de dos o más declaraciones de voluntad que emanan de sujetos distintos y que se dirigen hacia un fin común, que se materializa en un acto jurídico. A diferencia de los contratos por adhesión donde el consentimiento se emite de una manera débil, porque consiste en adherir a una serie de cláusulas sobre las que no se tiene capacidad de negociación, es decir, se acepta o se rechaza en conjunto. La exigencia del consentimiento informado implica la protección a los derechos humanos, está regulado legalmente y se deben cumplir con ciertos requisitos legales y éticos.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 11 de 20

El tema indicado se vincula con la bioética jurídica que busca la resolución y regulación de los temas y problemas bioéticos que están dirigidos a garantizar la tutela de la dignidad humana y los derechos fundamentales. Se trata de un puente entre la bioética y el derecho para analizar y proponer alternativas normativas. El tema en cuestión tiene un carácter axiológico representado por los valores, de ahí la importancia de contar con herramientas de garantías.[38]

Se aplica el principio precautorio emanado del derecho internacional de los derechos humanos (considerando octavo de la sentencia) es deber del Estado otorgar cuidados con el fin de prevenir los riesgos de las nuevas tecnologías. Ello significa que los desarrollos y aplicaciones neurocientíficas pueden traer como consecuencia peligros para la supervivencia humana, exigiendo una responsabilidad especial. Se concluye que los mecanismos de protección son fundamentales debido a que el núcleo de tutela son los datos sensibles, reconocidos y garantizados.

En el caso particular se vulneran los preceptos constitucionales contenidos en los numerales 1°, 4°, 6° y 24 del artículo 19 de la Constitución.

La parte recurrente solicita que: 1) La empresa recurrida modifique sus políticas de privacidad; 2) La empresa recurrida se abstenga de vender su producto *Insight*, mientras no reforme sus políticas de privacidad; 3) Que la empresa elimine la información cerebral del actor.

La empresa recurrida rechaza haber incumplido la normativa contenida en la Ley N°19.628 sobre Protección de la vida Privada y los Datos Personales, por el contrario, afirma que cumple con una normativa aún más exigente como es el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (RGPD), que entre otros aspectos obliga a la seudonimización que impide individualizar los datos. Un segundo argumento de parte de la empresa es que los datos personales se guarden por un tiempo limitado, esto es, mientras la cuenta del usuario esté vigente. Además, puede revocar el consentimiento de sus datos en cualquier momento.

En la misma sentencia de la Corte se citan entre otros el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en cuyo artículo 15 señala el derecho de toda persona a gozar los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones, su difusión, conservación y desarrollo. También se menciona la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico y Programa en Pro de la Ciencia de la UNESCO: "*Que la investigación científica y el uso del saber científico deben respetar los derechos humanos y la dignidad en consonancia con la declaración Universal de Derechos Humanos y a la luz de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos*".[39]

Al mismo tiempo se señala que se está afectando el medio ambiente y la salud poniendo en peligro la supervivencia de la especie humana.

Asimismo, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos también de la UNESCO, establece como principios generales el respeto a la vulnerabilidad humana y a la integridad personal junto con el principio de privacidad y confidencialidad de las personas interesadas y la información que les atañe.

En síntesis

La Corte Suprema con esta sentencia histórica fue pionera en ser el primer tribunal en aplicar los neuroderechos con el fin de proteger la privacidad mental frente al uso de dispositivos tecnológicos que registran la actividad cerebral.

E. Caso italiano

El precedente judicial chileno está representado por la sentencia número cinco del 18 de septiembre de 2009, dictada por la *Corte d'Assise di Apello di Trieste*, la cual trata de una persona que padece de un trastorno mental

[38] Sánchez et al (2024), pp. 252 y 253.

[39] *Girardi con Emotiv inc* (2023), considerando 6°.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 12 de 20

(esquizofrenia), que lo limita para pensar y discernir entre el bien y el mal y fue acusado de la muerte de una persona.

Cabe constatar una diferencia en los efectos del fallo en primera y segunda instancia. En aquella, se le aplicó atenuantes genéricas y en ésta, en definitiva, se aplicó a favor del homicida el máximo de las circunstancias atenuantes subjetivas.

En cuanto a la prueba presentada, resulta relevante destacar que los consultores técnicos de la defensa presentaron una prueba de genética comportamental, que convertía al sujeto en una persona con una mayor inclinación a manifestar agresividad si es provocado o excluido socialmente.

Con posterioridad en el año 2011, se falló el caso de una mujer que se le reconoció una enfermedad mental parcial y como consecuencia la condena implicó una reducción de la pena correspondiente a la acusada.

En el campo probatorio de ambos casos, se adujo de parte de los consultores técnicos de la defensa, la presencia de la variedad genética conocida como MAO-A, en los genes de ambos imputados. Lo anterior demuestra que la neurociencia en el ámbito judicial y en particular en el campo probatorio son un medio efectivo y eficaz al momento de contribuir a los elementos de prueba en lo que se refiere a un aspecto fundamental como resulta ser el de la investigación del comportamiento de la persona.[40]

F. Caso uruguayo

A continuación, vamos a abordar algunas ideas centrales de la situación en Uruguay. Los neuroderechos, como se ha señalado representan una especie de derechos que permiten encontrar una respuesta frente a los planteamientos que realizan los investigadores y científicos que expresan sus preocupaciones ante los riesgos de dichos avances tecnológicos y sus eventuales aplicaciones en las personas. Estos derechos encuentran una aplicación concreta en los derechos digitales, que son a su vez, una extensión de los derechos humanos aplicables a la era digital, que consiste en el empoderamiento del ser humano frente a las máquinas.[41]

Como ya se señaló, la tecnología en general trae como consecuencia un cambio importante en los derechos humanos clásicos. Los derechos digitales son una extensión o transformación de los derechos reconocidos en las diversas Declaraciones Universales y Regionales, por ejemplo, un reciente informe de Naciones Unidas,[42] que propone las bases para la creación de un marco conceptual y normativo desde la perspectiva del derecho a la privacidad para la regulación del uso de neuro tecnologías y el tratamiento de los neuro datos.

Se suman nuevos derechos a la clasificación clásica, en ese sentido podemos mencionar el derecho al olvido o prescripción de los datos, la identidad digital, el acceso igualitario a internet, la propiedad intelectual digital, la neutralidad tecnológica,[43] entre otros.

Con relación a los deberes, cabe mencionar que las personas tienen obligaciones que surgen de los derechos digitales de los demás, a vía de ejemplo, la obligación de los padres y tutores frente a los menores en lo que refiere a la protección de los neuroderechos. En este caso, hay un interés general y de acuerdo a los preceptos constitucionales estamos ante un límite al ejercicio de los derechos humanos de acuerdo con los artículos 7 y 72 de la Constitución.[44]

[40] Ariano (2016), pp. 103 y 104.

[41] Flores (2024), pp. 105-109.

[42] Brian (2025).

[43] Cullell (2010), p. 3.

[44] Constitución Política de la república oriental del Uruguay, de 1967, artículo. 7: "*Los habitantes de la República tienen derecho a ser protegidos en el goce de su vida, honor, libertad, seguridad, trabajo y propiedad. Nadie puede ser privado de estos derechos sino conforme a las leyes que se establecieren por razones de interés general*". Artículo 72: "*La enumeración de derechos, deberes y garantías hecha por la Constitución, no excluye los otros que son inherentes a la personalidad humana o se derivan de la forma republicana de gobierno*".

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 13 de 20

La tecnología ha hecho un gran aporte para que los seres humanos se beneficien del avance de las tecnologías digitales de manera segura, equitativa y respetuosa en materia de los derechos humanos y de los principios éticos vigentes, con las limitaciones en el ejercicio de los derechos, invocando el interés general.

El derecho emanado de la propiedad intelectual protege la inteligencia artificial, la intimidad de las personas, el acceso equitativo a los medios tecnológicos, la neutralidad de la red, la libertad de expresión, la actuación del Estado, incluida la justicia telemática, así como también los neuroderechos y el desarrollo de las innovaciones tecnológicas con los debidos controles.

Es decir, y de acuerdo a los criterios de interpretación emanados de la doctrina, los derechos digitales son una extensión de los derechos reconocidos en la Constitución y en diversas declaraciones universales y regionales a través de herramientas o plataformas tecnológicas disponibles a través de internet. Su origen se encuentra en el desarrollo de las TIC y la expansión de internet desde finales del siglo XX. Hoy se impone la necesidad de crear un marco legal constitucional impregnado de principios éticos.[45]

Es imperativo un enfoque creciente en la ética digital y la responsabilidad de las empresas y de los órganos del Estado en la protección de los derechos digitales.

Por ejemplo, el derecho a la imagen tiene su fuente en el artículo 72 de la Constitución siguiendo una interpretación sistemática con los artículos 7 y 33.[46] Se trata de proteger el honor y la intimidad al pertenecer a la esfera íntima de las personas y tiene como base la dignidad de la persona humana. En ese sentido, la privacidad refiere al ámbito de las acciones privadas que no deben ser conocidas por terceros, salvo que medie nuestro consentimiento, son ejemplo de ello, opciones sexuales, enfermedades, comunicaciones privadas, entre otras. La identidad en general se constituye por el conjunto de datos que permiten distinguir a las personas y de este modo se les protege en el ejercicio de estos nuevos derechos, por su carácter personalísimo al pertenecer al patrimonio íntimo.

El hombre contemporáneo busca no solo petróleo, oro, sino también insumos para los algoritmos, en este sentido el ser humano es un banco de datos. Es nuestra responsabilidad adoptar una conducta que proteja nuestra intimidad, no dando a conocer ningún tipo de datos, que signifique información sensible tal como la que surge de los metadatos,[47] neuro datos, entre otros, eso exige que el uso de internet debe ajustarse a la nueva realidad en un marco de ciberseguridad.[48] La garantía de respecto de los datos de las personas se encuentra regulada en la Ley N°18.331,[49] está integrada por dos etapas la primera administrativa en sentido amplio que es necesaria y la segunda judicial que es eventual.

El objeto de la citada ley es promover la transparencia de la función administrativa de todo organismo público sea o no estatal y garantizar el derecho fundamental de las personas al acceso a la información pública. La ley refiere a los datos secretos, confidenciales, y reservados y son aplicables los principios de transferencia en la gestión pública y privada.

El acceso a la información pública es la regla general salvo excepciones determinadas o cuando existe colisión entre los derechos protegidos, por el habeas data.[50] En efecto, habilita ejercer las acciones legales pertinentes en

[45] Flores (2024), p. 22.

[46] Artículo 33: "El trabajo intelectual, el derecho del autor, del inventor o del artista, serán reconocidos y protegidos por la ley". Constitución Política de Chile, de 1980.

[47] Metadatos, en general se refiere a datos que permiten acceso a otros datos. Por ejemplo, en un archivo de imagen, los metadatos será la fecha en que fue creada la imagen eventualmente el dispositivo en que se creó.

[48] Flores (2024), p. 43.

[49] Ley N°18.331, de 2008, Reglamentada por Decreto N°414/009, de 2009.

[50] Ley N°18.331, de 2008, en su artículo 37 indica "*Toda persona tendrá derecho a entablar una acción judicial efectiva para tomar conocimiento de los datos referidos a su persona y de su finalidad y uso, que consten en bases de datos públicos o privados; y -en caso de error, falsedad, prohibición de tratamiento, discriminación o desactualización- a exigir su rectificación, inclusión, supresión o lo que entienda corresponder*".

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 14 de 20

caso de vulneración de derechos, así controlar la información que sobre ella poseen y circulan en bases de datos de entidades públicas y privadas.

Finalmente, es de interés indicar la relación con varias ramas del derecho, a vía de ejemplo, el derecho digital que se vincula con el derecho administrativo y tributario, la fuente está en el derecho constitucional. También se vincula con el derecho privado, en especial la relación con las empresas; con el derecho penal debido a que algunas conductas tipificadas como delitos están vinculadas con los neuroderechos. Al mismo tiempo debe interpretarse con los principios del derecho internacional porque los neuro derechos tienen un efecto transnacional.

Podemos constatar una relación con la economía porque las empresas privadas son decisivas en el cumplimiento de los neuroderechos, de acuerdo con la legislación vigente de cada Estado al que pertenecen.

También la relación con la prevención del lavado de activos y la relación con el derecho laboral porque el trabajador puede tener algún dispositivo en su mente.

Se destaca su vinculación con la actividad política que busca conquistar y ejercer el poder político y hay un fin público que se persigue.[51]

Como se señaló precedentemente la dependencia individual está conectada con la dependencia política, determinando la obligatoriedad por parte de la autoridad competente lo que limita el principio de autonomía individual y representa una invasión en la esfera privada de las personas, ello con el riesgo de generarse una dependencia económica, por tanto, es el mercado el que incita al uso de la salud móvil, fijando el precio de acuerdo con los niveles de demanda.[52]

G. Caso español[53]

Es de conocimiento público todos los riesgos que vivimos para mantener la privacidad mental, en ciertos casos, descodificar las contraseñas de las cuentas corrientes bancarias. También por la información que emanada del cerebro a través de dispositivos que manipulen la información cerebral y en algunos casos llegar al mejoramiento de la actividad cerebral de las personas.

La privacidad es un santuario de la mente y no se puede ingresar, salvo que medie el consentimiento expreso y por escrito de la persona.[54]

Ante esta situación, el Profesor Yuste considera que deben garantizarse cinco nuevos derechos ante cinco problemas emanados de la aplicación de la neurotecnología:

1. El derecho a la privacidad mental, el contenido de la actividad cerebral es privada y no puede ser descifrada.

2. Los cambios en la identidad mental, derecho fundamental que no puede ser modificada.

3. El derecho a la libertad, libre albedrio, autonomía intrínseca y que la decisión no sea externa.

4. El acceso equitativo a la aumentación mental y para evitar la desigualdad, que sea un derecho universal que no dependa del nivel socio económico.

5. La información que no sea sesgada, la protección en contra de sesgos emanados de la neuro tecnología y los

[51] Flores (2024), pp. 105-109.

[52] De Montalvo (2025), pp. 49 y 50.

[53] Morte et al (2020).

[54] Yuste (2025).

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 15 de 20

implantes, descifrar la actividad cerebral para ayudar y para regular la aplicación de esta neuro tecnología en seres humanos.

En síntesis, la finalidad es proteger a las personas en el derecho a la identidad que consiste en elementos necesarios para individualizarlas, tales como nombre, fecha y lugar de nacimiento, es decir, elementos que permitan conexión. Se trata de conservar la integridad mental frente a intervenciones no consentidas, evitando las discriminaciones y sin ocasionar un daño personal.

Sobre el particular, se hace referencia al Informe de la Relatoría Especial sobre el derecho a la privacidad. Ana Brian Nougreres (16 de enero de 2025).

H. Los principios

El tema se fundamenta en la vigencia de ciertos principios debido a que representan la base jurídica y ética de las neurotecnologías y las transferencias de los neuro datos. Su función esencial es servir de interpretación entre el avance tecnológico y los derechos humanos.

A continuación, se destacan los siguientes conceptos relevantes:[55]

1. La Dignidad humana

Como valor supremo inherente al ser humano es preexistente, inviolable e inembargable e imprescriptible. Representa la base de todos los derechos humanos, es un sustrato axiológico que representa la base de todos los derechos humanos.

Se le atribuye al Estado el rol de respetar la dignidad humana y los derechos en el uso de las neuro tecnologías.

2. Los Datos neuronales como datos personales altamente sensibles

Los datos neuronales se califican de altamente sensibles por ser datos personales, en consecuencia, las personas responsables o encargadas del tratamiento y uso de los datos neuronales deben adoptar medidas de privacidad y seguridad, asegurando limites en la aplicación de las técnicas de descodificación. Es papel del Estado garantizar el dominio, la seguridad, la confidencialidad y la integridad de los neuro datos.

3. La Privacidad mental y el consentimiento para tratar neuro datos

Es decir, el consentimiento previo de la persona es un requisito previo para la recolección y tratamiento de esa información. El consentimiento debe reunir ciertas características, libre, informado, expreso, especifico, e inequívoco. Debe tener una finalidad licita y concreta. Además, debe ser revocable, con excepción del caso en que el neurodato se haya disociado de la identidad. Se exigen medidas de protección tratándose de niños, niñas y adolescentes, personas con discapacidad, adultos mayores, o personas privadas de libertad.

4. La Ética y protección de derechos humanos desde el diseño y por defecto en el desarrollo y uso de neuro tecnologías

Se debe garantizar la protección integral y el respeto de los derechos humanos a partir del diseño de las neuro tecnologías, comprende la investigación como la implementación, comercialización, evaluación y uso.

5. El Principio de precaución

En los casos de daño grave e irreversible para el ser humano vinculado a la investigación o al uso de neurotecnologías o neuro datos, se debe tomar medidas precautorias para evitar que se ocasione un perjuicio.

[55] Naciones unidas (2025). Tema 3 de la agenda: *Promoción y Protección de todos los derechos humanos, civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, incluido el derecho al desarrollo. Fundamentos y principios para la regulación de neuro tecnologías y el tratamiento de neuro datos desde el derecho a la privacidad.*

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 16 de 20

El citado principio también refiere al riesgo o la magnitud del daño producido a pesar de no existir conocimiento previo.

6. La responsabilidad demostrada y seguridad en el tratamiento de neuro datos

Se deben aplicar medidas para evitar la circulación y usos indebidos o no autorizados de los neuro datos, así como su manipulación o destrucción.

Las medidas de seguridad que se apliquen serán objeto de evaluación, revisión, y mejoras permanentes.

7. La no discriminación arbitraria

El principio de no discriminación es uno de los pilares fundamentales de los neuroderechos. Ello significa no ser tratado en forma diferente por nuestro género o raza, también la incorporación de protecciones específicas frente a la tecnología, por ejemplo, la protección contra sesgos algorítmicos, el acceso equitativo a una mayor capacidad cognitiva.

8. La protección efectiva de los derechos de las personas en el tratamiento de los neuro datos

Es rol del Estado es garantizar la plena vigencia de instrumentos de tutela efectiva de los derechos asociados al tratamiento de los neuro datos, permitiendo ejercer las acciones judiciales y reparaciones en caso de ser necesario.

9. Finalmente son recomendaciones de la Relatora Especial

a) Promover la regulación de las neurotecnologías y el tratamiento de los neuro datos, encomendando a cada país un marco normativo, debido a evitar vulneraciones a la dignidad humana y los derechos fundamentales. Este marco regulatorio debe ser anterior a los riesgos y garantizar un uso ético, responsable y seguro.

b) Fomentar practicas éticas en el uso de neuro tecnologías con la finalidad de asegurar el tratamiento adecuado de los neuro datos como información altamente sensible, previniendo cualquiera aplicación que vulnere la privacidad o determine discriminaciones arbitrarias para promover la educación de neuro tecnologías y neuro datos, evaluando beneficios y riesgos. Ello servirá para evaluar su impacto, tomar decisiones siempre respetando la plena vigencia de los derechos.

El desarrollo tecnológico ha traído como consecuencia el cambio del papel de los seres humanos en la sociedad. La neuro tecnología busca alterar el significado del ser humano, el cerebro es el órgano que genera toda nuestra actividad mental y cognitiva. En consecuencia, en la actualidad se puede acceder a los pensamientos de las personas y la voluntad puede ser manipulada mediante la tecnología.

III. Conclusión

Consideramos que es relevante destacar el grave riesgo que representa el desarrollo de nuevas tecnologías que implican la relación cerebro máquina para la vigencia de los Derechos Humanos tradicionales como el derecho a la vida privada y familiar, la protección de datos personales, la libertad de pensamiento y el respeto a la integridad personal, que tienen como base la dignidad humana.

Es relevante asumir que los derechos pueden considerarse parte del bloque constitucional y supranacional de derechos esenciales y garantías, debido a que los Estados han ratificado tratados internacionales, como es, la Convención Americana de Derechos Humanos, en el artículo 25 que protege los derechos fundamentales.

En el caso chileno, en virtud de una interpretación sistemática de varios preceptos constitucionales: inciso 2° del artículo 5°, números 1, 2, 3, 4, 7 y 26 del artículo 19 y artículo 20 de la Constitución Chilena. Estos preceptos son aplicables al caso en estudio, puesto que reconoce el derecho a la vida y a la integridad personal, la igual protección de la ley en el ejercicio de los derechos, la vida privada, la intimidad de las personas y de sus familias, el trato igualitario y sin discriminaciones arbitrarias, la libertad personal y seguridad individual, encontrándose

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 17 de 20

garantizados por la acción de protección, que se interpreta como un derecho fundamental de las personas y una garantía específica de origen constitucional cuyo fin es accionar ante los tribunales de justicia a través de un procedimiento sumario, concentrado y efectivo, ante actos ilegales o arbitrarios que priven, perturben o amenacen el legítimo ejercicio de los derechos señalados expresamente en la norma constitucional.[56]

A ello se suma la garantía general del número 26 del artículo 19, que se califica de seguridad jurídica, consagrando una prohibición expresa, solo se admiten aquellas limitaciones necesarias, adecuadas y proporcionales sin afectar el núcleo esencial de los derechos, como ya indicó precedentemente.

En esta instancia podemos subrayar las siguientes ideas centrales. A nuestro juicio los neuroderechos responden a un nuevo campo del saber multidisciplinario resultado del rol de los descubrimientos neurocientíficos y la neurotecnología en distintos ámbitos del Derecho, con implicancias en el ámbito social, ético y jurídico.

Por tanto, consideramos que la tecnología digital representa un importante aporte para que las personas se beneficien y es imperativo que los sistemas jurídicos adopten las garantías ante los riesgos derivados de la comercialización en materia de neuroderechos. Es tarea del legislador contar con un espacio jurídico, así se puede actuar en forma segura sin que se lesionen los derechos fundamentales y se respeten los principios éticos.

De acuerdo a lo que se plantea en este artículo, las consecuencias de la ciencia en la sociedad son profundas y multifacéticas. Por un lado, contribuye al bienestar general mediante la mejora de la salud pública, el desarrollo de tecnologías que facilitan la vida diaria y la resolución de problemas globales. Por otro lado, el ritmo acelerado de los avances puede provocar desigualdades, brechas digitales y dilemas éticos sobre el uso de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y la automatización.

En el ámbito político, la ciencia desempeña un papel crucial en la toma de decisiones informadas y en la elaboración de políticas públicas basadas en la evidencia. La influencia de la ciencia puede fortalecer la democracia al fomentar el debate informado, pero también puede ser manipulada para justificar intereses particulares, lo que exige transparencia y rigor en la comunicación científica. Cabe destacar los efectos en la tecnología, puesto que contribuye a implementar nuevos sistemas computacionales que se integrarán en nuestro cuerpo y cerebro, así como banco de memorias externos y de algoritmos y servidores externos.

En el ámbito jurídico, es imprescindible la vigencia de una nueva legislación que permita regular y garantizar los derechos humanos.[57] (Ley N°21.719 que entrará en vigencia el 01 de diciembre de 2026).

Si bien ofrecen las tecnologías oportunidades para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible, también plantean desafíos que requieren una reflexión ética y una gestión responsable por parte de las autoridades y particulares implicados. Es fundamental regular, controlar y garantizar mediante acciones y recursos la plena vigencia de los derechos humanos ante la incertidumbre del desarrollo tecnológico y científico en el contexto de un mundo perplejo.

Declaración de contribución de autoría CrediT

Mariela Rubano Lapasta: Conceptualización, metodología, investigación, recursos, redacción, revisión y edición.

Rodrigo Lagos Arévalo: Conceptualización, metodología, investigación y redacción.

Implicancias éticas

Este estudio se elaboró a partir de una revisión bibliográfica y análisis doctrinario y normativo, sin involucrar investigación con seres humanos ni utilización de datos personales sensibles.

[56] Nogueira (2018), p. 68.

[57] Yuste (2024), pp. 205-208.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 18 de 20

Financiación

Los autores no declaran fuentes de financiamiento.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con la elaboración o publicación de este artículo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Florencia Vera Salazar por su colaboración en el presente trabajo.

Datos de investigación

El presente artículo se sustenta exclusivamente en fuentes bibliográficas, normativas y documentales de acceso público. No se generaron ni recopilaron datos cuantitativos o cualitativos originales, por lo que no existen conjuntos de datos asociados.

Bibliografía

Doctrina citada

Actualidad jurídica (2025): "Un desafío de un cambio cultural: «La nueva ley de protección de datos personales marca un cambio copernicano en Chile»", disponible en: https://actualidadjuridica.doe.cl/un-desafio-de-un-cambio-cultural-la-nueva-ley-de-proteccion-de-datos-personales-marca-un-cambio-copernicano-en-chile/.

Aldunate Lizana, Eduardo (2008): *Derechos Fundamentales* (Santiago, Legal publishing).

Alvear Téllez, Julio (2025): *Constitución Política de Chile. 4ª edición con estudio preliminar. Incluye leyes, decretos y auto acordados complementarios*, (Santiago, Tirant lo Blanch).

Ariano, Chiara (2016): "Reflexiones sobre el neuroderecho", en: *Vox juris* (vol. 32 núm. 2).

Cáceres Nieto, Enrique y López Olvera, Carmen (2022): "El neuroderecho como un nuevo ámbito de protección de los derechos humanos", en: *Revista Mexicana de Derecho Constitucional* (núm. 46).

Cea Egaña, José (2023): *Derecho Constitucional Chileno, Derechos, Deberes y* Garantías, 3ª edición (Santiago, Ediciones UC).

Cortina Orts, Adela (2025): "Delegar las decisiones en la IA es inmoral", en: Escobar Chavarría, Paula (coordinadora), *Un mundo perplejo treinta conversaciones para comprender el vértigo del presente* (Santiago, La Polera Ediciones).

Cullell March, Cristina (2010): "El principio de neutralidad tecnológica y de servicios en la UE: la liberalización del espectro radioeléctrico", en: *Revista de Internet, Derecho y Política* (núm. 11).

Díaz Fuenzalida, Juan Pablo y Peredo Rojas, Marcela (2021): "¿Cómo avanzar en los nuevos neuroderechos y en su regulación? Comentarios al proyecto de reforma constitucional (Boletín N° 13827-19) y al proyecto de ley (Boletín N°13828-19)", disponible en: https://www.uautonoma.cl/content/uploads/2021/03/Documento-de-Trabajo-Neuroderechos-Nro.-5-2021.pdf.

Faliero, Johanna (2024): *El Derecho al anonimato. Revolucionando el paradigma de protección en tiempos de la posprivacidad*, 2ª edición (Buenos Aires, Editorial Ad-Hoc).

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 19 de 20

Flores Dapkevicius, Rubén (2024): *Neuroderechos, Neurociencias e Internet Of Bodies* (Buenos Aires, Editorial B de F).

García Pelayo, Manuel (2010): "*El estado Social y sus implicaciones*", en: *Revista de Estudios Políticos* (núm. 149).

Jiménez Larraín, Fernando y Jiménez Loosli, Fernando (2025): *Derecho* Político, 4ª edición (Concepción, Ediciones UCSC).

Montalvo jääskeläinen, Federico (2025): "Los Neuroderechos como instrumento de protección del individuo frente a los avances de la neurociencia y neuro tecnología: cuando más puede ser peor", en: *Revista de Derecho Político* (núm. 123).

Mora González, Miriam (2017): *Constitución de la República Oriental del Uruguay de 1967* (Montevideo, Thomson Reuters).

Morte Ferrer, Ricardo; Ausín, Txetxu y Monasterio Astobiza, Aníbal (2020): "Neuroderechos: Derechos Humanos para las Neuro tecnologías", en: *Diario la ley* (núm. 43).

Naciones Unidas (2025): *Informe de la Relatoría Especial sobre el derecho a la privacidad. Fundamentos y principios para la regulación de neuro tecnologías y el tratamiento de neuro datos desde el derecho a la privacidad*, documento A/HRC/58/58, de 16 de enero de 2025.

Nogueira Alcalá, Humberto (2018): *El Recurso de Protección, Derechos Fundamentales* (Santiago, Editorial Cecoch).

Orias Arredondo, Ramiro (2022): "Los Neuro derechos. Una nueva frontera para los derechos humano", en: *Agenda Internacional* (núm. 40).

Sánchez Cortés, Moisés; Colombara López, Ciro; Monti Veglia, Natalia (2024): *En Defensa de los Neuroderechos* (Santiago, Kamanau).

Walker Silva, Nathalie y Rojas Aguilera, Joaquín (2023): "Neuroderechos con intento de protección jurídica a las personas frente al uso de neuro tecnologías", en: *Revista de Direito Sanitario* (vol. 23 núm. 1).

Yuste rojas, Rafael (2024): *El cerebro, el teatro del mundo. Descubre cómo funciona y cómo crea nuestra realidad* (Barcelona, Planeta).

Yuste Rojas, Rafael (2025): "*Chips Cerebrales: El derecho a la privacidad mental: que nadie descifre tu cerebro* entrevista de Andrés Oppenheimer al científico español, CNN", disponible en: https://youtu.be/YNRMTNUC6Hg?si=3ooPgRYTlktxi9dq.

Ferrajoli, luigi (2006): *Sobre los derechos fundamentales y sus garantías* (México D.F, Instituto de investigaciones jurídicas UNAM).

Jurisprudencia citada

Control de constitucionalidad del proyecto de ley que regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la agencia de protección de datos personales, correspondiente a los boletines n°s 11.144- 07 y 11.092-07, refundidos (2024): Tribunal Constitucional, sentencia de 14 de noviembre del 2024, rol 15.733.

Girardi con Emotiv inc. (2023): Corte Suprema de Justicia, sentencia de 09 de agosto del 2023, rol 105.065-2023.

DOI: http://doi.org/10.21703/issn2735-6337/2026.n48.05
Num. 48, 2026. Página 20 de 20

Normas citadas

Decreto con Fuerza de Ley N°725, Código Sanitario, 31 de enero de 1968.

Ley N°19.451, establece normas sobre trasplante y donación de órganos, 10 de abril de 1996.

Ley N°19.628, sobre protección de la vida privada, 28 de agosto de 1999.

Ley N°20.120, sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana, 22 de septiembre de 2006.

Ley N°21.383, modifica la carta fundamental, para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas, 25 de octubre de 2021.

Ley N°21.430, sobre garantías y protección integral de los derechos de la niñez y adolescencia, 15 de marzo de 2022.

Ley N°21.719, regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la agencia de protección de datos personales, 13 de diciembre de 2024.