

NEURODERECHOS EN CHILE: NOTAS CRÍTICAS SOBRE LA REFORMA CONSTITUCIONAL, UN PROYECTO DE LEY PENDIENTE Y EL FALLO DE LA CORTE SUPREMA¹

NEURORIGHTS IN CHILE: CRITICAL NOTES ON CONSTITUTIONAL REFORM, A PENDING BILL AND THE SUPREME COURT RULING

Giacomo Belisario*

Luis Villavicencio Miranda**

Alejandra Zúñiga Fajuri***

Resumen:

Este trabajo analiza la reforma constitucional del art. 19 número 1 de la Constitución chilena y el proyecto de ley sobre neuroderechos. Además, dada su resonancia más allá de las fronteras nacionales, se examina la sentencia de la Corte Suprema de Chile del nueve de agosto de 2023, con el fin de brindar un juicio crítico sobre esta cuestión, a través del análisis en profundidad de algunas voces, que desde el inicio o durante el trabajo del debate legislativo sobre los neuroderechos, hayan planteado dudas.

¹ Artículo recibido el 21 de noviembre de 2024 y aceptado el 14 de julio de 2025.

* Doctor en “Transición Digital, Innovación y Servicios de Salud” por la U. Telemática Leonardo Da Vinci, Italia.  0009-0008-8407-2584. Dirección postal: Largo San Gaetano 8, Chieti, Italia. Correo electrónico: giacomo.belisario@unidav.it.

** Doctor en Derecho por la U. Autónoma de Madrid. Investigador Centro de Investigaciones de Filosofía del Derecho y Derecho Penal de la U. de Valparaíso.  0000-0002-3115-3312. Dirección postal: Errázuriz 2120, Valparaíso, Chile. Correo electrónico: luis.villavicencio@uv.cl.

*** Doctora en Derecho por la U. Autónoma de Madrid. Investigadora Centro de Investigaciones de Filosofía del Derecho y Derecho Penal de la U. de Valparaíso.  0000-0001-9620-4910. Dirección postal: Errázuriz 2120, Valparaíso, Chile. Correo electrónico: alejandra.zuniga@uv.cl.

Palabras clave:

Neuroderechos, Neurotecnología, Privacidad, Corte Suprema, Constitución.

Abstract:

This paper analyzes the constitutional reform of art. 19 number 1 of the Chilean Constitution and the bill on neuro-rights. In addition, given its resonance beyond national borders, it analyzes the judgment of the Supreme Court of Chile of August 9, 2023, in order to provide a critical judgment on the subject, through an in-depth analysis of some voices, which from the beginning or during the work of the legislative debate on neuro-rights, have raised doubts.

Keywords:

Neurorights, Neurotechnology, Privacy, Supreme Court, Constitution.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día resulta prácticamente imposible estudiar cualquier fenómeno natural o social sin considerar la influencia del cerebro. La neurociencia, a pesar de ser una disciplina relativamente joven, goza de una popularidad y relevancia sin precedentes. Las neurotecnologías, definidas por Oliver Müller y Stefan Rotter como “el conjunto de métodos y herramientas que permiten una conexión directa de los componentes técnicos con el sistema nervioso”², están experimentando una evolución cada vez mayor. Dispositivos como el electroencefalograma (EEG) y la resonancia magnética funcional (fMRI) pueden medir la actividad cerebral. Los electrodos de estimulación cerebral profunda (ECP) o los dispositivos de estimulación magnética transcraneal (EMT) se emplean para influir en la actividad cerebral principalmente en entornos sanitarios, por ejemplo, para tratar enfermedades como el Parkinson. Además, las neurotecnologías se han utilizado desde hace mucho tiempo más allá del ámbito clínico. De hecho, ya es posible adquirir sistemas de

2 MÜLLER et al. (2017), s/p.

EEG portátiles para medir el estrés y la falta de concentración. Empresas tecnológicas como Meta o Neuralink están realizando investigaciones sobre interfaces cerebro-máquina (BCIs) con el objetivo de permitir a los usuarios controlar teléfonos inteligentes con sus mentes. Las BCIs pueden tener también, obviamente, un uso clínico, por ejemplo, para tratar a pacientes que sufren el síndrome de enclaustramiento.

Su impacto es tal que ha redefinido campos como la filosofía política, la bioética y, en lo que a nosotros respecta, el derecho, dando lugar a una nueva corriente de partidarios de los neuroderechos³. Chile es el primer país en el mundo en consagrar la protección de la actividad neuronal en su constitución y el primer estado que ya tiene un fallo del máximo tribunal sobre este tema⁴. Además, se encuentra en trámite un proyecto de ley que protege los neuroderechos y la integridad mental, el desarrollo de la investigación y las neurotecnologías cuya tramitación se inició el año 2020, pero aún está pendiente.

Este trabajo, que se inspira en buena parte de la doctrina chilena, es el producto de una extensa discusión sostenida entre los autores⁵. Se analizará la reforma constitucional del art. 19 número 1 de la Constitución chilena, el proyecto de ley sobre neuroderechos y la sentencia de la Corte Suprema de Chile de agosto de 2023, con el fin de brindar un juicio crítico sobre estos puntos. Para desarrollar este análisis se revisarán algunas voces que, a lo largo del debate legislativo, plantearon dudas y reservas. No nos concentraremos, en cambio, en los autores que consideran que las reformas han traído beneficios concretos.

3 MORENTE (2023), pp. 43-83.

4 FEITO (2018), p. 2.

5 Agradecemos, además, los valiosos comentarios de la profesora Danielle Zaror Millares, investigadora del Centro de Estudios en Derecho, Tecnología y Sociedad de la Universidad de Chile.

En cuanto al fallo de la Corte Suprema, que se difundió rápidamente entre algunos expertos extranjeros, se convirtió en un tema de debate obligatorio. El impacto llegó también a Italia⁶. A raíz de ello, la universidad *Unidav de Chieti* organizó una conferencia sobre neuroderechos el 9 de noviembre de 2023, a la que siguió un número especial de la revista *Federalismi* titulado *Neuroderechos entre lo virtual y lo real* publicado el 15 de marzo de 2024. En dicha publicación doce académicos de diferentes disciplinas, en su mayoría juristas, publicaron sus contribuciones sobre la materia⁷. Dada su repercusión, consideramos indispensable diseccionar la resolución del máximo tribunal chileno.

El objetivo específico de este artículo es, por tanto, cuestionar el marco normativo y jurisprudencial creado en torno a la idea de los neuroderechos en Chile, analizando los textos legislativos y la doctrina, la sentencia citada y los diversos comentarios posteriores. Nuestro propósito fundamental es demostrar que la cuestión de los neuroderechos —que en Chile sí ha producido resultados normativos— ha sido utilizado más como una herramienta política que como una protección jurídica de los derechos y libertades de los ciudadanos.

2. LA REFORMA CONSTITUCIONAL

La Reforma Constitucional⁸, promulgada el 25 de octubre de 2021, modifica el artículo 19 número 1 inciso final de la Constitución Política de la República⁹. Esta enmienda constitucional surge de la moción propuesta por los senadores Guido Girardi, Francisco Chahuán, Juan Antonio Coloma, Alfonso de Urresti y la senadora Carolina Goic con el fin de proteger “la integridad y la indemnidad mental en el contexto del avance de las neuro-

6 Son muchos los juristas italianos que han estudiado el tema de los neuroderechos. Entre otros, podemos considerar CIRILLO (2023), MOLLO (2021), SOMMAGGIO (2022) y POL-LICINO (2021).

7 BELISARIO (2024), pp. 69-87.

8 Ley N°21.383, de 2021.

9 CORNEJO (2021), s/p.

tecnologías”¹⁰. Su antecedente más próximo y relevante es el trabajo del profesor Yuste de la Universidad de Columbia en *New York*,¹¹ a partir del cual se fundamenta teóricamente el proyecto. Así, la reforma corresponde al resultado de un trabajo sistemático que el mencionado parlamentario Girardi inició en el año 2019 con el mismo profesor¹².

Según Bublitz, la propuesta de *Neurorights Foundation* de Yuste se sitúa claramente en el ámbito de la ciencia y su aportación a las cuestiones políticas es ciertamente valorada. Sin embargo, subraya: “debe quedar claro que la neurociencia no está entre las disciplinas principalmente relevantes para el desarrollo y debate de los derechos humanos o constitucionales, propuestas de políticas u otras cuestiones normativas (...)”¹³. Y continúa: “La experiencia en materia de regulación, de neurociencia, no debe confundirse con la experiencia en regulación”¹⁴.

Si bien la Ley N°21.383 conserva el espíritu innovador de la propuesta inicial¹⁵, el texto legal final ha experimentado notables cambios. La referencia explícita a los neuroderechos tal como fueron concebidos por la *Neuroright Foundation* ha sido omitida, dando paso a una formulación más general que busca proteger la integridad mental y la actividad cerebral en el contexto de los avances científicos y tecnológicos¹⁶.

En efecto, el proyecto de reforma constitucional que buscaba incorporar los llamados neuroderechos generó inicialmente una gran expectativa. La ambición de incluir cinco nuevos derechos humanos en la Constitución, sin un respaldo sólido de estudios e investigaciones y sin un debate académico, fue sorprendente. Los cinco neuroderechos propuestos por Girardi y com-

10 Boletín N°13.827-19, de 2020.

11 YUSTE y GOERING (2017), pp. 159-163. El proyecto también es similar a IENCA y ANDORNO (2017), pp. 1-27.

12 SÁNCHEZ et al. (2024), p. 12.

13 BUBLITZ (2022), p. 7.

14 Ibid.

15 Boletín N°13.827-19, de 2020.

16 MARZUCA (2023) p. 61.

pañía, retomando las propuestas de Yuste, eran los que siguen: derecho a la privacidad mental, derecho a la identidad y autonomía personal, derecho al libre albedrío y a la autodeterminación, derecho al acceso equitativo a la aumentación cognitiva y derecho a la protección de sesgos de algoritmos o procesos automatizados de toma de decisiones. Inicialmente, la propuesta se justificó en la necesidad de proteger la integridad mental de las personas frente a los avances tecnológicos. Sin embargo, durante el proceso legislativo, la dificultad de definir conceptos como mente o pensamientos llevó a una versión final mucho más limitada y menos ambiciosa¹⁷. El artículo 19 de la Constitución, que ya reconocía el derecho a la vida, la integridad física y psíquica, fue modificado para incluir una disposición general sobre el desarrollo científico y tecnológico.

Esta modificación, si bien es importante, no constituye la creación de un nuevo derecho humano específico¹⁸. En este contexto, surge el cuestionamiento sobre si esta reforma realmente ha ampliado el catálogo de derechos fundamentales y la respuesta parece ser negativa. Los neuroderechos propuestos, a pesar de su ambición, no han sido incorporados como derechos autónomos en la Constitución. En su lugar, se ha optado por un enfoque amplio, que vincula el desarrollo tecnológico con el respeto a la dignidad humana. El nuevo inciso de la norma establece un principio general: el desarrollo científico y tecnológico debe respetar la vida y la integridad de las personas. Sin embargo, este principio ya estaba consagrado en la legislación chilena, como lo demuestra la Ley N°20.120¹⁹, que limita la investigación biomédica al respeto de los derechos fundamentales.

17 Es posible revisar el detalle de tramitación del proyecto en cada cámara en: <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14384&prmBOLETIN=13827-19> y https://tramitacion.senado.cl/apps Senado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=13827-19.

18 Para una mejor comprensión de este proceso legislativo, véase: RECHE (2021) pp. 415-446.

19 Ley N°20.120, de 2006.

Por su parte, la Ley N°20.584²⁰ ya regula el consentimiento informado en salud. A su vez, la Ley N°19.628²¹ ofrece una protección específica para los datos personales sensibles. En efecto, se consideran datos sensibles aquellos que revelan aspectos físicos, morales, vida privada, ideologías, creencias, etc. Esta categoría de datos está sujeta a un régimen de protección especial, que incluye el deber de secreto y los derechos de los interesados a acceder, rectificar, suprimir u oponerse a su tratamiento²². Además, se deben considerar dos aspectos normativos adicionales: la Constitución garantiza una amplia gama de derechos fundamentales, incluyendo la vida, la integridad física y psíquica, la privacidad y la libertad de conciencia; y los tratados internacionales de derechos humanos ratificados por Chile refuerzan aún más la protección de la privacidad y la libertad individual²³.

El referido proyecto de reforma se aprobó en general de forma unánime en la Sala del Senado con 37 votos a favor y sin abstenciones. En su discusión particular fue aprobado por 39 votos a favor, sin votos en contra ni abstenciones. A su turno, en la Cámara de Diputadas y Diputados el proyecto se aprobó en general por 143 votos a favor, ninguno en contra y una abstención. La aprobación del proyecto de ley en ambas cámaras, aunque refleje un amplio consenso, es preocupante por la ausencia de un debate sustantivo. Este alto nivel de consenso puede ocultar la falta de un verdadero análisis de la relevancia e implicancias de la ley²⁴. En definitiva, el nuevo inciso de la norma constitucional resulta redundante. Los principios que enuncia ya están ampliamente protegidos por la legislación chilena. La inclusión de este inciso no aporta una protección adicional significativa de manera que su incorporación en la Constitución parece innecesaria. Lo anterior teniendo

20 Ley N°20.584, de 2012.

21 Ley N°19.628, de 1999.

22 ZAROR et al. (2021), pp. 1-10.

23 Véanse la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (DUGHDH) y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH) de la Unesco. Solo a modo referencial, destaca en el ámbito europeo el Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (CDHB).

24 OTÁLORA (2013), pp. 65-108.

en cuenta especialmente el art. 19 número 4 de la Constitución que consagra de manera amplia y clara el derecho a la privacidad y la protección de datos personales. Así, introducir una nueva norma sobre el mismo asunto sería superfluo y podría generar confusiones interpretativas²⁵.

El análisis jurídico de los proyectos sobre neuroderechos revela una verdad incuestionable: los derechos fundamentales, si bien son en buena medida atemporales, se enfrentan constantemente nuevas amenazas. La posibilidad de leer los pensamientos, por ejemplo, no crea un nuevo derecho, sino que desafía la protección ya existente del derecho a la privacidad. Sería como afirmar que la invención de nuevas armas modifica el contenido del derecho a la vida. Así, los derechos fundamentales, por su propia naturaleza, deben adaptarse a las nuevas realidades sin perder su contenido esencial. La propuesta de un derecho a la neuroprotección consagrado a nivel constitucional se basa en dos tipos de argumentos: los riesgos asociados a la inteligencia artificial, ampliamente reconocidos por la comunidad académica y de expertos; y especulaciones sobre futuros escenarios. Ninguna de estas razones amerita un cambio constitucional y podría ser potencialmente ineficaz. Aún más, puede resultar directamente contraproducente ya que la regulación de tecnologías emergentes es enormemente compleja. Por otro lado, reducir la protección legal a la esfera cerebral ignora la integralidad de la persona y puede generar incoherencias normativas. Una interpretación progresiva y dinámica de los derechos existentes, que se funde en un enfoque neutral de la tecnología, sería un modo más adecuado para proteger la autonomía e integridad de las personas en el contexto de la investigación, desarrollo y uso de nuevas tecnologías²⁶.

25 LÓPEZ y MADRID (2022), pp. 39-68.

26 Para estas conclusiones revisar: ZÚÑIGA et al. (2020) y ZÚÑIGA et al. (2021), pp. 165-179.

3. UN PROYECTO DE LEY PENDIENTE

El Congreso intentó implementar la reforma constitucional con un proyecto de ley que, a la publicación de este trabajo sigue pendiente, y parece poco probable que se reactive. De hecho, el presidente de la República no se ha pronunciado respecto de la renovación de la urgencia legislativa²⁷. Resulta necesario aclarar que nuestra intención no es resaltar todos los artículos de la ley, sino discutir brevemente su contenido, para centrar la atención en las consecuencias negativas que podría causar el proyecto de ley cuya tramitación se encuentra en suspenso. El referido proyecto de ley²⁸ busca establecer un marco regulatorio —riguroso y multidisciplinario— para las neurotecnologías. En el texto se prioriza la protección de los derechos de las personas al exigir un consentimiento informado estricto y específico. Así, el proyecto se alinea con la legislación vigente, específicamente con la Ley N°20.120 y la Ley N°20.584²⁹. De esta forma, las modificaciones propuestas a la Ley N°20.120 permiten incluir la neurociencia y la neurotecnología dentro de su ámbito de aplicación, garantizando un enfoque integral y actualizado.

Desde el punto de vista doctrinal, autores como Ruiz³⁰ han sido críticos del proyecto de ley Boletín N°13.828. En el mismo sentido López Silva³¹, desde el punto de vista clínico, desaprueba también el proyecto. El primer autor afirma que este proyecto de ley, al prohibir el uso de ICC (interfaz cerebro-computadora) en pacientes que no pueden consentir, tiene consecuencias prácticas muy concretas. Al negar a esos pacientes la posibilidad de comunicarse a través de esta tecnología, se les condena a una vida de aislamiento y dependencia total. Esta prohibición no solo afecta a los pacientes, sino también a sus familias y cuidadores, quienes se ven privados de la posibilidad de interactuar con las personas que cuidan.

27 Boletín N°13.828-19, de 2020.

28 Ibid.

29 Ley N°20.584, de 2012.

30 RUIZ et al. (2021), pp. 439-446.

31 LÓPEZ (2021), s/p.

El problema se genera a partir de la definición extremadamente amplia de neurotecnologías en la propuesta de ley, amenazando con proscribir terapias neurológicas fundamentales y extendidas, tales como la terapia electroconvulsiva y la estimulación cerebral profunda. Estas terapias a menudo representan la única opción para pacientes con enfermedades psiquiátricas y neurológicas severas, que requieren de una modificación agresiva de la actividad cerebral. Sin embargo, podrían ser consideradas neurotecnologías bajo la definición recogida en el texto. Además, técnicas como el neuromonitoreo, cruciales en la anestesia y la neurocirugía, también podrían verse afectadas, poniendo en riesgo, otra vez, la seguridad y bienestar de los pacientes.

Incluso es posible representarse que la exigencia de consentimiento explícito previo a cualquier intervención neurotecnológica podría entorpecer la atención médica. En situaciones como un accidente cerebrovascular o un trauma grave, obtener el consentimiento es imposible. En otro ámbito relacionado con las prestaciones de salud, se debe considerar que terapias como la neuromodulación espinal, que alivian el dolor crónico, quedarían comprometidas, limitando las opciones terapéuticas para miles de pacientes. De este modo, la prohibición de las neurotecnologías en pacientes que no pueden consentir representa un retroceso terapéutico significativo. Esta prohibición no solo limitaría tratamientos urgentes y efectivos, sino que también obstaculizaría la investigación en neurociencias, impidiendo avances en la comprensión del cerebro y la conciencia.

La experiencia con la Ley N°20.584 nos advierte sobre los riesgos de legislaciones excesivamente restrictivas, las que pueden dañar irremediablemente la investigación y la práctica médica³². Al limitar el acceso a tratamientos innovadores y el desarrollo de la investigación, se perpetúa la desigualdad en el acceso a la salud y se retrasa el avance de la medicina. Incluso más, esta propuesta contradice las prácticas médicas establecidas y carece de fundamento en el derecho comparado³³. Otra cuestión relevante la

32 ZAROR (2020), s/p.

33 RUIZ et al. (2021), pp. 439-446.

advierte López Silva, sobre la falacia mereológica presente en la discusión sobre los neuroderechos. Al reducir todo al cerebro, se comete el error de simplificar excesivamente la experiencia humana, atribuyendo a un órgano físico cualidades complejas y holísticas como las emociones y la libertad³⁴. Esta concepción contradice el principio jurídico fundamental de que los derechos son inherentes a la persona como un todo, no a partes específicas de su cuerpo.

López destaca, además, las implicancias prácticas de confundir lo mental, lo neuronal y lo psicológico en el ámbito legal y plantea una pregunta interesante³⁵. Imaginemos un futuro en el que la tecnología permita reprogramar el cerebro humano de manera precisa. Si bien la manipulación neuronal sin consentimiento plantea evidentes desafíos legales ¿qué sucede cuando la modificación cerebral se lleva a cabo con el consentimiento informado del individuo, pero resulta en daños psicológicos severos? Esta pregunta pone de manifiesto la necesidad de desarrollar un marco jurídico sólido que permita distinguir entre la reprogramación neuronal como un delito y los daños psicológicos como una consecuencia no deseada, incluso cuando la intervención se realiza de manera lícita.

En definitiva, para justificar una nueva ley, se consideran dos factores: la *ratio legis* (el propósito de la ley) y la *ocassio legis* (el contexto histórico). La *ratio legis* debe responder a una necesidad pública clara y concreta³⁶. La segunda representa las razones circunstanciales, ocasionales, que al ser reveladas a la ciudadanía no tienen más sentido que para el sujeto que las propone.

En este caso, la redacción actual de la ley de neuroderechos podría asfixiar la investigación en neurociencias, retrasando el desarrollo de tecnologías que podrían revolucionar el tratamiento de enfermedades neurológicas. Al

34 LÓPEZ (2021), s/p.

35 Ibid.

36 ATIENZA (1997), pp. 385-403; WALDRON (2006), pp. 15-32 y WINTGENS (2003), pp. 261-287 y WINTGENS (2012), pp. 279-282.

prohibir estas herramientas en pacientes que no pueden consentir, la ley limita la investigación y pone en riesgo el futuro de la medicina, impidiendo avanzar en nuestra comprensión íntegra del ser humano.

Por último, no hay que olvidar que la falta de una delimitación precisa de qué son los neuroderechos y la ausencia de evidencia sobre los riesgos que pretende combatir dificultan establecer una *ratio legis* sólida porque no hay cómo adecuar un comportamiento a una situación imaginaria³⁷. Una vez más, una interpretación de los derechos existentes sería útil para resolver los problemas sin tener que aventurarse en nuevas propuestas legales.

4. EL FALLO DE LA CORTE SUPREMA

La Corte Suprema se ha visto enfrentada a dilucidar por primera vez, recientemente, el sentido de la reforma constitucional³⁸. Nos referimos al caso Girardi con *Emotiv Inc.* resuelto por la Corte Suprema el nueve de agosto de 2023. Debe destacarse el impacto de la decisión del tribunal, pues no se limita al ámbito nacional. Al contrario, ha recibido una amplia cobertura mediática internacional. En este apartado nos proponemos revisar las cuestiones de hecho y de derecho tratadas en el fallo del máximo tribunal chileno³⁹. El caso versa sobre la compra del expresidente del Senado Guido Girardi Lavín del dispositivo *Insight* a la empresa *Emotiv* vía web⁴⁰. El recurrente siguió las instrucciones, creó una cuenta en la nube de la empresa aceptando los términos y condiciones y descargó el *software* en su PC.

37 ATIENZA (1997), pp. 385-403.

38 MACCLURE et al. (2023), s/p.

39 Corte Suprema, Rol N°105.065-2023, de 9 de agosto de 2023.

40 Un dispositivo inalámbrico que utiliza una banda de sensores para recopilar información sobre las actividades eléctricas del cerebro y recopila datos sobre gestos, preferencias, tiempos de reacción y actividades. Cuando las neuronas interactúan a través de una reacción química, emiten naturalmente un impulso eléctrico mensurable. El electroencefalograma o EEG es el proceso que permite observar las ondas cerebrales a través de estos impulsos. *Emotiv Insight* mide estas ondas y las traduce en datos significativos. El dispositivo interpreta el estado de ánimo y las emociones, como el nivel de excitación, relajación o estrés y órdenes mentales

Sin embargo, decidió utilizar la licencia gratuita en vez de la profesional, elección que no le permitió exportar o importar registros de sus datos cerebrales. En otros términos, todo el contenido quedó registrado y guardado en la nube *Emotiv*, pues almacenan los datos de los usuarios con fines científicos e históricos. Por ello, Girardi pidió al Tribunal que obligue a *Emotiv* a modificar su política de privacidad prohibiendo la comercialización del dispositivo en Chile hasta la pretendida enmienda. Además, solicitó que la empresa elimine inmediatamente su base de datos por el riesgo potencial de piratería, vigilancia, captura y comercialización no autorizada de los propios datos neurológicos.

La empresa respondió que *Insight* no es un dispositivo médico sino un dispositivo para automóviles. Que no tiene fines invasivos, que los términos y condiciones se encontraban detallados, que existía una solicitud de consentimiento expreso tanto para el tratamiento de datos personales como para los del cerebro, que no se había aportado ninguna prueba del daño real sufrido por el recurrente y que no se había violado normativa alguna sobre privacidad.

En Chile, de manera concordante con el reglamento europeo sobre el tratamiento de datos personales⁴¹ se exige seudonimización, es decir, aquel resguardo que impide que los datos recopilados se atribuyan a una persona determinado o determinable. Respecto al tratamiento de los datos personales, la empresa informó que los datos se guardan mientras la cuenta del usuario esté activa. Además, señala que, si se refiere a *datos de cerebro*, el usuario puede revocar el consentimiento en cualquier momento, tal y como lo establece la política de privacidad. En lo relativo al procesamiento posterior de la información, con fines científicos o históricos, la empresa aseguró que los

básicas, como empujar, tirar o rotar. Los auriculares ayudan a los pacientes paralizados a controlar una silla de ruedas eléctrica, hacer música a través de una computadora, despegar un modelo de helicóptero o conducir un automóvil utilizando únicamente el poder de su cerebro.

41 General Data Protection Regulation (GDPR).

datos son anonimizados, cifrados, almacenados de forma segura y separados de cualquier otra información. Por lo tanto, adquieren el carácter de datos estadísticos y como tales sustraídos de la protección de la privacidad.

La Corte Suprema acogió el recurso de protección interpuesto por Guido Girardi Lavín contra *Emotiv Inc.* Esta decisión se sustentó en el siguiente razonamiento: las conductas denunciadas en este caso violaron las garantías consagradas en la Constitución. Específicamente, las garantías consagradas en el artículo 19 numeral uno, sobre integridad física y psíquica de la persona y numeral cuatro sobre derecho a la intimidad, de la Constitución. En este contexto, determinó que la comercialización del producto *Insight* no tiene todas las autorizaciones pertinentes y que el producto no ha sido evaluado por parte de las autoridades sanitarias en base a consideraciones legales y éticas. Según la Corte, *Emotiv* debe someter su dispositivo a una evaluación del Instituto de Salud Pública (ISP), “a efectos que la comercialización y uso del dispositivo (...) y el manejo de datos que de él se obtengan se ajuste estrictamente a la normativa aplicable”⁴². La revisión de la sentencia ha dado lugar a lecturas interesantes por parte de los juristas, que han analizado su razonamiento⁴³.

La Corte Suprema ha generado una nueva controversia al exigir la autorización del ISP para dispositivos neurotecnológicos, contradiciendo la postura oficial del ISP y anticipándose a lo que establece el proyecto de ley en trámite referido precedentemente. Sin embargo, no esclarece cuál es la base legal para esta nueva competencia del ISP⁴⁴. El fallo impone una carga regulatoria adicional a las empresas de neurotecnología al someter el consentimiento para la investigación con datos neuronales a la Ley N°20.120. Esta ley, diseñada para proteger a los sujetos de investigación, resulta más restrictiva que la normativa general sobre protección de datos personales, Ley N°19.628.

42 Corte Suprema, Rol N°105.065-2023 de 9 de agosto de 2023.

43 AMUNATEGUI (2024) y CONTRERAS (2024).

44 SMART y OYARZÚN (2024), pp. 135-150.

Esta doble regulación plantea dificultades por la complejidad del marco regulatorio. Ello se evidencia en la Ley N°20.120 que exige un consentimiento informado detallado y establece un sistema de control ético para la investigación en seres humanos. Sin embargo, la sentencia no profundiza en cómo se aplica este marco a empresas como *Emotiv*, que utilizan tecnologías para recolectar datos neuronales. Esta omisión genera incertidumbre jurídica y deja sin respuesta preguntas fundamentales sobre la protección de los derechos de los participantes en este tipo de investigaciones. La Corte Suprema⁴⁵, al resolver este caso, optó por aplicar la Ley N°20.120 sobre investigación científica en seres humanos, en lugar de la Ley N°19.628 sobre protección de datos personales, a pesar de que el caso parecía vinculado más estrechamente con esta última. Esta interpretación genera interrogantes: ¿por qué la Corte Suprema decide basar su fallo en una ley futura y no en la normativa vigente sobre protección de datos? ¿No sería más adecuado analizar si los datos neuronales pueden considerarse datos personales y, por tanto, encontrarse protegidos por la Ley N°19.628?

La sentencia de instancia dictada por la Corte de Apelaciones de Santiago si bien no fue perfecta, podría haber servido como punto de partida para un análisis más completo y consistente. La Corte Suprema, en cambio, parece buscar una normativa más *adecuada* para este nuevo tipo de datos, aunque no explicita por qué la legislación actual sería insuficiente. De esta forma, el caso plantea desafíos importantes en torno a la protección de los datos neuronales. ¿Son datos personales? ¿cómo se clasifican y protegen? el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea, considerado un estándar elevado, podría ser un referente, pero no está claro si es suficiente para garantizar la protección de la información cerebral.

Atendido todo lo precedentemente expuesto, es posible considerar que, Chile se encuentra en un proceso de modernización de su marco legal en materia de protección de datos personales. Mediante el proyecto de ley Boletín

45 En adelante Corte Suprema o Corte.

Nº11.144-07⁴⁶, que desde 2017 se discute en el Congreso Nacional, se busca alinear la normativa nacional con los estándares europeos. Sin embargo, este esfuerzo legislativo presenta desafíos en la regulación de datos biométricos, especialmente en lo que respecta a los derechos de los individuos y el acceso a información genética. Pues, a pesar de la creación de una agencia de protección de datos, el proyecto podría generar brechas en la protección de los usuarios de exámenes genéticos. En este sentido, la reciente jurisprudencia chilena ha subrayado la importancia del consentimiento informado específico y de las autorizaciones sanitarias para el uso de datos biométricos, lo que sugiere una tendencia hacia una interpretación restrictiva de la futura legislación. No obstante, esto no garantiza una protección integral de los datos biométricos, ya que se requieren medidas adicionales para salvaguardar la privacidad de las personas en este ámbito⁴⁷. El punto es que esta regulación debería ser objeto de la ley de protección de datos, no de una regulación especial sobre neuroderechos.

¿Cómo se califica la actividad cerebral desde el punto de vista del derecho vigente? El art. 19 número 1 se refiere a este punto, pero no zanja si es o no un dato personal. Y si fuese un dato personal, debería o no considerarse un dato sensible. Lamentablemente, la Corte no resuelve estas cuestiones, pero estos son los puntos relevantes. Si fuese un dato personal se encontraría dentro del ámbito de protección de los datos personales. A pesar de lo establecido en el art. 19 número 4, la Corte le aplica este derecho sin perjuicio del mandato del legislador de proteger la actividad cerebral.

Bajo la legislación vigente y según el art. 2 letra f de la Ley Nº19.628 esta información podría calificar como datos personales. Sin embargo, la Corte desaprovecha esta oportunidad y no brinda una calificación de la acti-

46 Boletín Nº11.144-07, de 2017. Actualmente se tramita el proyecto de ley Boletín Nº15766-03, ingresado el 22 de marzo de 2023. En primer trámite constitucional en el Senado, que regula la obtención y el tratamiento de datos personales mediante la utilización de dispositivos electrónicos. El elemento en común entre este proyecto y el contenido en el Boletín Nº11.144-07, es que ambos regulan el consentimiento en el tratamiento de datos personales; y en particular, el Boletín Nº15766-03, solo mediante uso de datos personales en dispositivos electrónicos.

47 CAMARGO y REID (2024), pp. 34-38.

vidad cerebral para distinguir si estamos ante la hipótesis de protección de datos personales o de protección de la actividad cerebral. En segundo lugar, la acción de protección busca reclamar que se está afectando un ejercicio legítimo de un derecho fundamental, pero la Corte es oscura al respecto y le falta claridad sobre cuáles son los derechos cuya vulneración se reclama y cómo se resuelven. En otras palabras, no es clara la privación, perturbación o amenaza del ejercicio legítimo de un derecho.

La Corte agrega que hay que suprimir la información del titular en la nube, es decir, claramente acoge y ordena la supresión de la información en función del derecho a la protección de datos personales. Entonces todo debió haberse resuelto en base al derecho a la protección de datos personales y la facultad del derecho de cancelación del titular, no alegarse el presunto derecho a la neuroprotección en base al mandato al legislador de proteger la actividad cerebral y la información proveniente de ella.

Por otra parte, en cuanto a la estrategia de litigación empleada en este caso, se advierte la eficacia mediática de utilizar el sistema judicial como un mecanismo para promover cambios sociales profundos⁴⁸. Al seleccionar cuidadosamente este caso y construir una narrativa basada parcialmente en evidencia científica y un puñado de argumentos jurídicos, Girardi y su equipo lograron no solo obtener un fallo favorable, sino también posicionar los neuroderechos en la agenda política internacional. Así, en este caso sienta las bases para futuras acciones legales en este ámbito y demuestra que la litigación estratégica puede ser una herramienta poderosa para garantizar que los beneficios de la innovación tecnológica se distribuyan de manera equitativa y que se respeten los derechos fundamentales de todas las personas.

Finalmente, cabe agregar que el recurso de protección no ha sido diseñado para este fin. La judicialización de la situación descrita se comprende mejor como una *mise en scène* cuyo propósito fue facilitar una oportunidad procesal

48 A modo de resumen, revisar: <https://www.pjud.cl/prensa-y-comunicaciones/noticias-del-poder-judicial/93100>.

que revestía de legitimidad al proyecto de ley en trámite. Además, se debe considerar que el sujeto que recurre es médico, exparlamentario y, en cuanto tal, tuvo una trayectoria destacada en la promoción de asuntos vinculados a la ciencia y la tecnología.

Por lo tanto, desde la perspectiva del derecho del consumidor no estamos frente a un consumidor vulnerable. Es más, el servicio que contrata es altamente sofisticado para un consumidor común. En otras palabras, aquí no hay una situación de asimetría o de vulnerabilidad, pues Girardi se expuso voluntariamente al riesgo. Lo anterior, considerando que todo contrato es por definición un mecanismo de distribución de riesgos. En ese sentido se considera que la actitud del recurrente reniega de los riesgos que asumió y va en contra de un acto propio como fue su decisión de contratar con *Emotiv*⁴⁹.

5. CONCLUSIONES

La incorporación de los neuroderechos en la Constitución chilena es un paso audaz, pero que requiere una reflexión cuidadosa. Es fundamental comprender las razones detrás de esta decisión y evaluar si la propuesta actual es sólida desde el punto de vista jurídico y científico. Un marco jurídico sobre los neuroderechos debe ser equilibrado, basado en evidencia, evitando generalizaciones que puedan generar confusión y limitar la investigación científica y tecnológica. La propuesta chilena, en su estado actual, no cumple con estos estándares y podría generar más problemas que soluciones.

A su turno, el fallo de la Corte Suprema abre un debate sobre la necesidad de adaptar la legislación chilena a los avances de la neurotecnología. La protección de los datos neuronales plantea desafíos sin precedentes que requieren un análisis cuidadoso y multidisciplinario. La sentencia expuesta presenta una incoherencia lógica al vincular los hechos del caso con la noción de neuroderechos. La decisión de eliminar los datos y evaluar el dispositivo no se sostiene desde el punto de vista jurídico y genera una incertidumbre

49 De todo esto hablan CONTRERAS y ZAROR (2023), s/p.

normativa. La Corte, al invocar un concepto jurídico aún no desarrollado, ha creado una expectativa que no puede ser satisfecha en el marco legal actual⁵⁰. En definitiva, resulta necesario un debate más amplio y profundo antes de adoptar este tipo de reformas.

No obstante, muchos juristas siguen creyendo que Chile dio un paso pionero hace dos años al adoptar una enmienda al art. 19 de su Constitución. Esta modificación buscó proteger la actividad cerebral y la información que de ella se deriva como un derecho fundamental de los ciudadanos. Ellos plantean que es un paso pequeño, pero trascendental: por primera vez existe una jurisprudencia mundial sobre la neurotecnología y su explotación comercial. Este caso será un punto de referencia global para investigadores, juristas y autoridades⁵¹. Como hemos visto, tenemos nuestras dudas. No hay, en primer lugar, una justificación jurídica para las propuestas formuladas. En segundo lugar, la idea de los neuroderechos se basa en una tesis filosófica cartesiana obsoleta que apoya la necesidad de crear nuevos derechos para proteger una parte específica (el cerebro) del cuerpo humano. En tercer lugar, la propuesta era redundante con respecto a derechos ya reconocidos, especialmente el derecho a la privacidad y a la integridad mental y física, contemplados en la mayoría de los ordenamientos jurídicos democráticos⁵². En cuarto lugar, sobre el concepto de neuroderechos, falta un debate académico sólido. De hecho, el concepto de neuroderechos se utiliza a menudo como un mero eslogan, carente de una elaboración teórica precisa. Por otro lado, la neurociencia no es la disciplina correcta para el desarrollo de políticas legislativas sobre derechos humanos, normas constitucionales o estándares regulatorios. Confundir la experiencia en una materia (neurociencia) con la experiencia regulatoria (derecho) es un error metodológico.

50 De todo esto hablan CONTRERAS y ZAROR (2023), s/p.

51 Entre los diversos artículos que cabe citar en este sentido, recordamos CARTER (2024), GARCÍA LÓPEZ (2024).

52 ZÚÑIGA et al. (2021).

Regular la tecnología plantea varios desafíos en distintos niveles, especialmente cuando se encuentra en fases muy incipientes como sucede, precisamente, con las neurotecnologías. La prudencia impone el deber de conducirnos con cuidado para evitar consecuencias improcedentes como inhibir la investigación en estas materias o entorpecer su financiamiento. Por otro lado, ni la Constitución ni las leyes parecen ser las fuentes jurídicas más adecuadas para este tipo de regulaciones. Dado el intenso dinamismo de la tecnología y su carácter global, parece más adecuado concentrarse en directrices técnicas. Éstas se encontrarían en mejor posición para dar mayor capacidad de maniobra a las autoridades para regular oportunamente la tecnología, a medida que sea necesario. Una posibilidad óptima podría ser la dictación de directrices técnicas conocidas como *sandbox* regulatorios⁵³. Se trata de mecanismos para situaciones en progreso, de carácter acotado y flexibles, en términos que se pueden ir ajustando y revisando conforme a las circunstancias.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

AMUNATEGUÍ, Carlos (2024): “Neuroderechos ante los Tribunales. Primera Sentencia en el mundo”, en: SÁNCHEZ Moisés; COLOMBARA Ciro y MONTI, Natalia (eds.): En defensa de los neuroderechos (Buenos Aires, Kamanau), pp. 17-27.

ATIENZA, Manuel (1997): “Contribución a una teoría de la legislación”, en: Doxa (Nº6), pp. 385-403.

BELISARIO, Giacomo (2024): “Neurodiritti: nuovi diritti o diritti già esistenti?”, en: Rivista di diritto pubblico italiano (Nº6), pp. 69-87.

53 Sin ir más lejos, En Chile el Ministerio de Economía y el Ministerio de Ciencia han implementado *sandboxes* regulatorios en el marco de la política nacional de inteligencia artificial para fomentar la innovación y atraer inversión en tecnologías emergentes. Véase <https://www.economia.gob.cl/sandbox?form=MG0AV3>.

BUBLITZ, Christoph (2022): “Novel Neurorights: From Nonsense to Substance”, en: *Neuroethics* (Vol. 15), pp. 1-15.

CAMARGO, Ricardo y REID, Nicolas (2024): *Dispositivos de lo humano: biopolítica y neuroderecho* (Santiago de Chile, Editorial Universitaria).

CARTER, Hunter (2024): “Un fallo histórico de la Corte Suprema de Chile protege los derechos neuronales”, en: SÁNCHEZ Moisés; COLOMBARA, Ciro y MONTI, Natalia (eds.): *En defensa de los neuroderechos* (Buenos Aires, Kamanau), pp. 48-54.

CHILD RIGHTS INTERNATIONAL NETWORK (2018): “What is strategic litigation?” Disponible en: <https://archive.crin.org/en/guides/legal/guide-strategic-litigation/what-strategic-litigation.html> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

CIRILLO, Francesco (2023), “Neurodiritti: ambiguità della libertà cognitiva e prospettive di tutela”, en: *Consulta Online* (Nº2), pp. 666-704.

CONTRERAS, Pablo y ZAROR, Danielle (2023): Webinar ¿Y qué pasó con los neuroderechos?, organizado por la Universidad Central. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=kib4ZmkQvW8> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

CONTRERAS, Pablo (2024): “¿Qué decidió la Corte Suprema en el denominado caso de los “neuroderechos?””, en: SÁNCHEZ, Moisés; COLOMBARA, Ciro y MONTI, Natalia (eds.): *En defensa de los neuroderechos* (Buenos Aires, Kamanau), pp. 62-68.

CORNEJO, Maria Isabel (2021): “Neuroderechos en Chile: Consagración constitucional y regulación de las neurotecnologías”. Disponible en: <https://agendaestadodederecho.com/neuroderechos-en-chile-consagracion-constitucional-y-regulacion-de-las-neurotecnologias/> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

FEITO GRANDE, Lydia (2018): *El sueño de lo posible. Bioética y terapia génica* (Madrid, Universidad Pontificia Comillas Publicaciones).

FINS, Joseph (2022): “The Unintended Consequences of Chile’s Neurorights Constitutional Reform: Moving beyond Negative Rights to Capabilities”, en: *Neuroethics* (Vol. 15, N°3), pp. 26-79.

GARCÉS, Fernanda (2023): “Protección de datos neuronales: implicancias del fallo de la corte suprema sobre la utilización de neurotecnologías”, en: *Revista de derecho y ciencias sociales*, (N°29), pp. 133-151.

GARCÍA LOPEZ, Eric (2024): “Neurotecnologías y Neuroderechos Humanos. La importancia del caso Girardi vs. Emotiv” en: SÁNCHEZ Moisés; COLOMBARA Ciro y MONTI, Natalia (eds.): *en defensa de los neuroderechos* (Buenos Aires, Kamanau), pp. 115-119.

IENCA, Marcello y ANDORNO, Roberto (2017): “Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology”, en: *Life Sci Soc Policy* (Vol. 13), pp. 1-27.

LÓPEZ, Pablo (2021): “Ley de neuroderechos, el concepto de la mente y el escenario de la investigación en neurociencias”. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2021/06/08/ley-de-neuroderechos-el-de-concepto-de-la-mente-y-el-escenario-de-la-investigacion-en-neurociencias/> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

LÓPEZ, Pablo y MADRID, Raúl (2022): “Acerca de la protección constitucional de los neuroderechos: la innovación chilena”, en: *Prudentia Iuris* (N°94), pp. 39-68.

MACCLURE, Lucas; FUENZALIDA, Pablo y SIERRA, Lucas (2023): “Fallo sobre neurotecnologías: ¿otro supremazo?” Disponible en: <https://amp-df-cl.cdn.ampproject.org/c/s/amp.df.cl/opinion/columnistas/fallo-sobre-neurotecnologias-otro-supremazo> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

MARZUCA, Tarek (2023): “Neuroderecho: Análisis de la Ley N°21.383 (Boletín N°13.827) y el Boletín N°13.828 sobre neuroprotección e indemnidad mental”. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/196843> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

MOLLO, Anna Anita (2023): “La vulnerabilità tecnologica. Neurorights ed esigenze di tutela: profili etici e giuridici”, en: *European Journal of Privacy Law & Technologies* (N°1), pp. 199-210.

MORENTE PARRA, Vanesa (2023): “Manipulando genes y cerebros: la bioética y el derecho ante la mejora humana”, en: *Derecho PUCP* (N°91), pp. 43-83.

MÜLLER, Oliver y ROTTER, Stefan (2017): “Neurotechnology: Current Developments and Ethical Issues”, en: *Frontiers in Systems Neuroscience* (Vol. 11), s/p.

OTÁLORA, Guillermo (2013): “El deber de deliberación mínima en el procedimiento legislativo en Pensamiento jurídico” (N°38), pp. 65-108.

POLLICINO, Oreste (2021), “Costituzionalismo, privacy e neurodiritti” en: *MediaLAWS* (n°2), pp. 9-17.

RECHE, Nuria (2021): “Nuevos derechos frente a la neurotecnología: la experiencia chilena”, en: *UNED. Revista de Derecho Político* (N°112), pp. 415-446.

RUIZ, Sergio; RAMOS-VERGARA, Paulina; CONCHA, Rodrigo; AL-TERMATT, Fernando; VON-BERNHARDI, Rommy; CUELLO, Mauricio; GODOY, Jaime; VALERA, Luca; ARAYA, Pablo; CONDE, Edgardo; TORO, Pablo y CANEO, Constanza (2021): “Efectos negativos en la investigación y el quehacer médico en Chile de la Ley N°20.584 y la Ley de Neuroderechos en discusión: la urgente necesidad de aprender de nuestros errores”, en: *Rev Med Chile* (N°149), pp. 439-446.

SÁNCHEZ, Moisés, COLOMBARA, Ciro y MONTI, Natalia (2024): *En defensa de los neuroderechos* (Buenos Aires, Kamanau).

SMART, Sebastian y OYARZÚN, Esteban (2024): “El caso Girardi C. EMOTIV Inc. ante la Corte Suprema de Chile: ¿un paso adelante en la protección de los neuroderechos humanos?”, en: D’ÁVILA, José; PAREDES, Felipe y TOLE, José (coords.): *Desafíos da interface neurodireito e inteligencia artificial* (Porto Alegre, Livraria do Advogado), pp. 135-150.

SOMMAGGIO, Paolo (2022): “Neurodiritti: tra neuroscienze e neurotecnologie in Diritti umani e tecnologie morali. Una prospettiva comparata tra Italia e Brasile”, en: SALARDI, Silvia; SAPORITI, Michele y VETIS ZAGANELLI (coords.): *Margareth Diritti umani e tecnologie morali. Una prospettiva comparata tra Italia e Brasile* (Torino, Giappichelli).

WALDRON, Jeremy (2006): “Principles of legislation”, en: BAUMAN, Richard W. y KAHANA, Tsvi (eds.): *The Least Examined Branch. The Role of Legislatures in the Constitutional State*, (Nueva York, Cambridge University Press), pp. 15-32.

WINTGENS, Luc (2003): “Legisprudencia como una nueva teoría de la legislación”, en: *Doxa* (N°26), pp. 261-287.

WINTGENS, Luc (2012): *Legisprudence. Practical Reason in Legislation* (Farnham, Ashgate).

YUSTE, Rafael y GOERING, Sara (2017): “Four Ethical Priorities for Neurotechnologies and AI”, en: *Nature* (Nº559), pp. 159-163.

ZAROR, Danielle (2020): “La irrupción de los neuroderechos” del Observatorio de Derechos y Gobierno Digital-ODGD. Disponible en: <https://www.facebook.com/watch/?v=372904187111620> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

ZAROR, Danielle; BORDACHAR, Michelle y TRIGO, Pablo (2021): “Acerca de la necesidad de proteger constitucionalmente la actividad e información cerebral frente al avance de las neurotecnologías: Análisis crítico de la reforma constitucional introducida por la Ley 21.383”, en: *Revista chilena de derecho y tecnología* (Vol. 10, Nº2), pp. 1-10.

ZÚÑIGA, Alejandra; VILLAVICENCIO, Luis y SALAS, Ricardo (2020): “¿Neuroderechos? Razones para no legislar”, en: *Ciper Chile*. Disponible en: <https://bit.ly/3giEls4> [Fecha de última consulta: 28.05.2025].

ZÚÑIGA, Alejandra; VILLAVICENCIO, Luis; ZAROR, Danielle y SALAS, Ricardo (2021): “Neurorights in Chile: Between neuroscience and legal science”, en: *Developments in Neuroethics and Bioethics* (Vol. 4), pp. 165-179.

NORMAS JURÍDICAS CITADAS

Ley Nº19.628, sobre la protección de la vida privada. *Diario Oficial*, 28 de agosto de 1999.

Ley Nº20.120, sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. *Diario Oficial*, 22 de septiembre de 2006.

Ley N°20.584, regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Diario Oficial, 24 de abril de 2012.

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

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (DUGHDH), ratificada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, 11 de noviembre de 1997.

Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (CDHB), 4 de abril de 1997.

Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH) de la Unesco, 19 de octubre de 2005.

JURISPRUDENCIA CITADA

Corte Suprema, sentencia de fecha 9 de agosto de 2023, rol N°105.065-2023.

Declaración de autoría:

Giacomo Belisario: conceptualización, adquisición de fondos, investigación, redacción – borrador original.

Alejandra Zúñiga Fajuri: conceptualización, investigación, metodología, supervisión.

Luis Villavicencio Miranda: conceptualización, investigación, validación, redacción – revisión y edición.