



## La dignidad de las personas como fundamento de los DDHH y el dilema de su tutela efectiva frente a las tecnologías disruptivas emergentes

Karin Mendoza Sepúlveda - Rodrigo Salinas Rivera<sup>1</sup>

### Resumen

El sustento ontológico de los derechos fundamentales es la dignidad humana, en tanto se expresan como concreciones de pretensiones sociales, apoyados en los valores humanos, y el progreso científico y el desarrollo de la sociedad inmersa en la vorágine digital, trae aparejada nuevas necesidades y demandas sociales que hacen necesario el considerar la regulación de nuevos derechos. Este trabajo abordará precisamente el dilema al cual nos enfrentamos, esto es, la imperiosa necesidad de crear un nuevo estatuto jurídico para otorgar una tutela jurídica frente a las tecnologías disruptivas emergentes. Esta ponencia pretende fundamentalmente dar a conocer el abordaje jurídico y jurisprudencial en la legislación Chilena, sobre el dilema planteado, describiendo un caso que sin duda será abordado en todo el orbe, a modo de ejemplo y buena práctica, que consiste en la protección de los neuroderechos violentados por una empresa global de neurotecnología. Estamos en medio de la cuarta revolución industrial, donde lo único permanente es el cambio y lo único persistente es la crisis. Por lo que es importante proteger los neuroderechos y revisar la legislación de las plataformas digitales y la protección de los datos personales.

**Palabras clave:** Dignidad de la persona; derechos fundamentales; tutela efectiva ante las tecnologías disruptivas emergentes.

### Introducción

En medio de la vorágine de la transformación digital a nivel global, donde las tecnologías disruptivas ganan cada vez más relevancia, y aquellas que tomaron protagonismo antes durante y después de la

---

<sup>1</sup> Presidenta Regional Anejud Concepción-Arauco, Dirigente Nacional Anejud Chile



Pandemia Mundial Covid-19, resulta innegable que la “redocracia”, las conexiones globales, y las sociedades alrededor del mundo están volviéndose cada vez más dependientes del uso de nuevos avances tecnológicos.

En este contexto, el Derecho, como ciencia debe adaptarse a estos cambios, particularmente estar atento a la evolución de las reglas del juego, tomando en consideración especialmente el sustento ontológico de los derechos fundamentales: la dignidad de la persona humana.

Esto exige una tutela efectiva, sin perder de vista que la ciencia y la tecnología, junto con sus avances, descubrimientos e inventos, están al servicio de la persona humana, y no puede entenderse esta lógica racional fundamental en un sentido diferente.

En este sentido, las tecnologías disruptivas emergentes dependen de algoritmos de aprendizaje de máquinas y redes neuronales. Sin embargo, ya estamos siendo testigos silenciosos de la aparición distópica de la neurotecnología, en la que la interfaz de conexión será directa entre el cerebro y las computadoras. La integración de la tecnología con nuestros sistemas legales y valores, brindando una tutela efectiva a la dignidad de la persona y, por ende, a los derechos fundamentales, nos permitirá abordar el dilema de la desregulación. De esta manera, la nueva revolución tecnológica, que tiene mucho que aportar a la humanidad, podrá avanzar sin alterar la esencia humana.

Nos encontramos en medio de la cuarta revolución industrial, donde lo único constante es el cambio y lo único perdurable es la crisis. Por ello, es crucial proteger los neuroderechos y revisar la legislación concerniente a las plataformas digitales y la protección de los datos personales. El Poder Judicial, una institución cuya estructura nos rige desde el siglo 19 y cuyos empleados están capacitados en modelos de administración pública del siglo 20, se enfrenta a usuarios y usuarias del siglo 21. Colaborar y co-construir un futuro en el que estas tres perspectivas dialoguen de manera sinérgica es esencial. La gestión del cambio a través del conocimiento, la capacitación y la sensibilización son fundamentales para emprender los procesos de modernización. Es clave considerar todos los factores y actores en el diseño de políticas públicas y arquitecturas algorítmicas que modernicen el Estado y sus instituciones. Esto se debe realizar en el marco de la Justicia Abierta, basada en los pilares de transparencia, participación y colaboración, estableciendo un diálogo constante con la ciudadanía, creando valor público y honrando lo



social, mientras abordamos la alfabetización digital y contribuimos a la reflexión sobre los desafíos del futuro.



## 1. **Cómo enfrentar el dilema de la tutela efectiva de la dignidad humana frente a las TDE.**

Las propuestas más consensuadas para abordar los riesgos vinculados al estudio del cerebro humano han enfatizado la necesidad de desarrollar la ciencia en un marco regulatorio que reconozca cinco nuevos derechos humanos: el derecho a la privacidad mental (protegiendo los datos cerebrales de las personas), el derecho a la identidad y autonomía personal, el derecho al libre albedrío y a la autodeterminación, el derecho al acceso equitativo a la aumentación cognitiva (para evitar generar desigualdades) y el derecho a la protección contra sesgos en algoritmos o procesos automatizados de toma de decisiones.

La cuestión que surge es cómo abordar este dilema desde la perspectiva de la ciencia del Derecho. ¿Hasta dónde debería intervenir para regular el proceso científico-tecnológico? Los riesgos de la regulación, especialmente la desincentivación de la investigación, son evidentes, pero también lo son los riesgos de no regular, como el surgimiento de tecnologías antihumanas o peligrosas. El principio de precaución se destaca como un factor importante a considerar.

Así el autor Zweig (2003), sostuvo que uno de los grandes misterios de la vida es que no nos damos cuenta de los valores de la vida hasta que es demasiado tarde, cuando los perdemos<sup>1</sup>.

Frente al dilema de proteger los derechos fundamentales y enfrentar los riesgos de las tecnologías, es relevante sostener la necesidad de regulación, en términos similares a los planteados por Wagner (2018): “...Aunque la autorregulación puede ser una opción válida para garantizar una ética profesional sólida, tanto la autorregulación como los códigos de conducta pueden complementarse, pero no deben ser una excusa para evadir la ley” (Wagner, 2018: 84-88).

Por lo tanto, lo deseable sería desarrollar, o más bien, co-construir en colaboración con todos los actores involucrados en el desarrollo tecnológico, un marco regulatorio sólido. Esto abarcaría desde organizaciones sociales hasta empresas, sindicatos y servicios públicos. Esta regulación debería basarse en principios claros y aplicarse en todas las etapas del desarrollo tecnológico: desde la investigación y el diseño hasta la implementación y el uso. Esto incluiría procesos de socialización y difusión en toda la sociedad, así como capacitación y aprendizaje continuo. Es fundamental considerar diversas esferas de



aplicación, como la participación política, la seguridad pública y privada, la salud, la medicina, la investigación y los servicios al co-construir este marco regulador.



## 2. La dignidad de la persona humana

La dignidad humana implica que un individuo siente respeto por sí mismo, se valora y al mismo tiempo es respetado y valorado. Esta noción conlleva la necesidad de que todos los seres humanos sean tratados en igualdad de condiciones y puedan gozar de los derechos fundamentales que de ello derivan.

La dignidad humana se compone de la convergencia de tres principios: el principio de autonomía de la persona, el principio de beneficencia y el principio de privacidad.

En los textos jurídicos, la idea de dignidad está intrínsecamente vinculada al concepto de Derechos Humanos. Los seres humanos poseen derechos que deben ser reconocidos por el poder político debido a su dignidad. Es la dignidad humana la que fundamenta el reconocimiento de estos derechos.

A pesar de los avances, en varios escenarios y situaciones a nivel mundial, la dignidad humana continúa siendo vulnerada por actos como la desigualdad, la exclusión, la esclavitud, la intolerancia, la violencia o el maltrato.

La dignidad humana se refiere a la valoración y respeto que se debe tener hacia cada persona. Ejemplos de esto incluyen el derecho a la vida, a la salud, al respeto, y muchos otros.

La dignidad implica también el derecho a ser nosotros mismos y a sentirnos realizados, lo que se refleja en la posibilidad de elegir una profesión, expresar nuestras ideas y respetar a los demás. Aspectos contrarios a la dignidad incluyen tratos humillantes, discriminación en todas sus formas y desigualdad.

Desde esta perspectiva, es la propia naturaleza o Dios quien otorga a todo individuo de la especie humana este atributo esencial llamado "dignidad" (SOULEN; WOODHEAD, 2006, p. 8). Este atributo estaría presente en él desde el mismo momento de la concepción.



### 3. Protección legal de los neuroderechos

La noción de los neuroderechos busca proteger en los posibles usuarios una serie de derechos, tales como el derecho a la identidad y autonomía personal, el derecho al libre albedrío y a la autodeterminación, y el derecho a un acceso equitativo a la mejora cognitiva (con el fin de prevenir desigualdades), entre otros.

Los neuroderechos conforman un conjunto de nuevos derechos humanos, o una evolución de algunos derechos ya contemplados en la Declaración Universal de Derechos Humanos. Su propósito es salvaguardar el cerebro y su funcionamiento a medida que avanza el desarrollo de la neurociencia y la neurotecnología.

Chile, se ha respondido al llamado y, ante las preocupaciones en torno a la regulación de las neurotecnologías, que ha sido recomendación no solo desde la academia especializada, sino también de organismos internacionales y derechos humanos, el país se ha convertido en un líder global al consagrar la protección de los neuroderechos a nivel suprallegal. Esto se logró mediante la modificación del artículo 19, numeral 1 de su Carta Magna. En 2020, los senadores Guido Girardi, Carolina Goic, Francisco Chahuán, Juan Antonio Coloma y Alfonso De Urresti presentaron una moción para una reforma constitucional y un proyecto de ley de regulación de neurotecnologías.

La moción de reforma constitucional fue aprobada el 25 de octubre de 2021, convirtiéndose en la Ley N° 21.383, que "modifica la Carta Fundamental para establecer el desarrollo científico y tecnológico al servicio de las personas". Esta ley consta de un único artículo que modifica el numeral 1 del artículo 19 de la Constitución Política de la República de Chile de la siguiente manera:

"...El desarrollo científico y tecnológico estará al servicio de las personas y se llevará a cabo con respeto a la vida y a 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..."

Este último posee un contenido mucho más detallado que analiza el impacto del uso indebido de las neurotecnologías, especialmente aquellas de uso comercial, profundizando en aspectos como la responsabilidad, el consentimiento, entre otros. A pesar de compartir objetivos similares, estos proyectos,



conocidos coloquialmente como "proyectos de neuroderechos", son dos instrumentos jurídicos con jerarquías diferentes.

#### **4. Corte Suprema acoge primer recurso a nivel mundial para evitar que empresa pueda leer la mente por neurodatos<sup>2</sup>**

La Tercera Sala de la Corte Suprema de Chile, acogió el primer recurso que se presenta a nivel mundial en contra de una empresa internacional de neurotecnologías, el día 10 de agosto de 2023.

##### **a. El caso:**

Guido Girardi, el exsenador, vicepresidente ejecutivo de Fundación Encuentros del Futuro (FEF) y fundador de Congreso Futuro, interpuso la acción judicial contra Emotiv Inc., ante la venta y comercialización en Chile del dispositivo Insight, denunciando que este no protege adecuadamente la privacidad de la información cerebral de sus usuarios, mediante la vulneración de las garantías constitucionales en el artículo 19 de la Constitución Política del país.

El proceso comenzó en abril de 2022 ante la Corte de Apelaciones de Santiago. En la instancia, el tribunal rechazó el recurso diciendo que no se constituye una acción ilícita por parte de Emotiv ante el hecho de que supedita el acceso a la información de datos de electroencefalograma del usuario al pago adicional de una licencia y aceptación de los términos y condiciones respectivos. Pero también le ordenó a la empresa a eliminar la información cerebral del exsenador recopilada y modificar sus políticas de protección de datos personales y cerebrales en Chile.

Debido a esto, Girardi decidió recurrir al máximo tribunal, con el fin de que “cuando se desarrolle eso, se haga con el consentimiento de las personas y no violando su autonomía y libertad”, “yo compré ese aparato, pero yo no consentí a que ellos capturaran mis datos, se apropiaran de ellos y yo no sé dónde están mis datos, no sé cuál es el uso que les están dando”, “cuando ellos conocen lo que tú estás pensando o tienen datos neuronales tuyos, en el fondo lo que tienen es tu mente. Lo que tienen son tus pensamientos y tú no le entregaste el derecho a saber lo que estás pensando, sintiendo o cuáles son tus emociones”, agregó.

En ese sentido, Girardi sostuvo “en el mundo que viene” la principal disputa va a ser por los datos, “y los datos se extraen de los cerebros. Por lo tanto, el campo de batalla del futuro son los cerebros, esos son los pozos petroleros de donde se van a extraer los datos”.

##### **b. ¿Qué resolvió la Corte Suprema?**

---

<sup>2</sup> [https://www.cnnchile.com/pais/girardi-corte-suprema-recurso-dispositivo-leer-mente-proteccion-datos-neuroderechos\\_20230810/](https://www.cnnchile.com/pais/girardi-corte-suprema-recurso-dispositivo-leer-mente-proteccion-datos-neuroderechos_20230810/)

El exsenador Girardi denunció ante la Corte Suprema que con el uso del dispositivo Insight se expuso a distintos riesgos, como:

- Reidentificación.
- Piratería o hackeo de datos cerebrales.
- Reutilización no autorizada de los datos cerebrales.
- Mercantilización de los datos cerebrales.
- Vigilancia digital.
- Captación de datos cerebrales para fines no consentidos por el individuo.

También acusó la vulneración en lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley N° 19.628 sobre la debida diligencia en el cuidado de datos personales a la que se encuentran obligados los responsables de registros o bases de datos personales, y lo señalado en el artículo 13 de la misma ley, sobre el derecho de las personas a la cancelación o bloqueo de sus datos personales, ya que, aun cuando la cuenta de usuario de Emotiv se encuentre cerrada, la empresa recurrida retiene información cerebral para propósitos de investigación científica e histórica.

Tras revisar los antecedentes presentados, el máximo tribunal concluyó que “ante el desarrollo de nuevas tecnologías que involucran cada vez más aspectos de la persona humana, aspectos que era impensable hace algunos años que pudieran conocerse, se debe otorgar una especial atención y cuidado en su revisión por parte del Estado, con el fin de prevenir y anticiparse a sus posibles efectos, además de proteger directamente la integridad humana en su totalidad, cuestión que incluye su privacidad y confidencialidad y los derechos propios de la integridad psíquica y del sujeto de experimentación científica”.

También sostuvo que “ante la llegada de una nueva tecnología como la que es objeto de autos, que trata de una dimensión que antaño era absolutamente privada y personal, tratada en entornos estrictamente médicos, como es la actividad eléctrica cerebral, se hace absolutamente menester que previo a permitirse su comercialización y uso en el país, sean esta tecnología y dispositivos analizados por la autoridad pertinente, entendiendo que plantea problemáticas no antes estudiadas por ella”.

Es así que la Corte Suprema falló que las conductas denunciadas, en las circunstancias anotadas, “vulneran las garantías constitucionales contenidas en los numerales 1 y 4 del artículo 19 de la

Constitución Política de la República, que se refieren a la integridad física y psíquica y de derecho a la privacidad(...), al comercializarse el producto Insight sin contar con todas las autorizaciones pertinentes, y no habiendo sido evaluado y estudiado por la autoridad sanitaria a la luz de lo expresado“.

“Por estas consideraciones, y teniendo además presente que el dispositivo no cuenta con Certificado de Destinación Aduanera, se acogerá la presente acción según se señalará en lo resolutivo de este fallo, con el fin de que la autoridad sanitaria y aduanera estudie a cabalidad el dispositivo Insight a la luz de la normativa reseñada en este fallo“, indicó.

Es decir, se acogió el recurso de protección del ex senador Girardi para el solo efecto de que el Instituto de Salud Pública (ISP) y la autoridad aduanera evalúen los antecedentes en uso de sus facultades, disponiendo lo que en derecho corresponda, a efectos de que la comercialización y uso del dispositivo Insight y el manejo de datos que de él se obtengan, se ajuste estrictamente a la normativa aplicable en la especie y reseñada en esta sentencia.

Esto sin perjuicio de que la empresa deberá eliminar “sin más trámite toda la información que se hubiera almacenado en su nube o portales, en relación con el uso del dispositivo por parte del recurrente “, finaliza el documento.

## **5. Algunos cuestionamientos sobre Neuroderechos y la protección a la integridad física y psíquica**

La incursión de la neurociencia y la neurotecnología plantea interrogantes cruciales en relación a los neuroderechos y la salvaguardia de la integridad física y psíquica. En este contexto de avances científicos, surge la necesidad de abordar cómo se equilibra la innovación tecnológica con la preservación de los valores fundamentales de la dignidad humana.

Estos cuestionamientos en torno a la protección de la integridad física y psíquica a medida que la sociedad navega por el terreno inexplorado de los neuroderechos, y son cruciales para su comprensión y entendimiento.

- ¿Cómo controlar ataques que interfieren o modifican neurotecnologías y que pueden afectar la vida, la integridad física o psíquica de las personas? Por ejemplo, a través de malicious brain



hacking o brainjacking.

- ¿Cómo responder a errores de las neurotecnologías que afecten la vida, la integridad física o psíquica de las personas? Por ejemplo a través de deep brain simulation.
- ¿Es posible acceder a borrar recuerdos de la memoria? Por ejemplo de las víctimas de torturas, violaciones ¿podría ser una medida adecuada y de reparación efectiva del daño? O tratándose de delincuentes y terroristas ¿es una medida adecuada en aras de la seguridad de la población?

Para resguardar la dignidad de la persona humana y los derechos fundamentales, se requiere, siempre, observar durante todas las etapas desde la investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías disruptivas emergentes:

- Transparencia y rendición de cuentas
- Protección de privacidad
- No discriminación y equidad
- Trazabilidad y auditoria
- Responsabilidad ante los daños
- Sustentabilidad

## **6.- Congreso y Fundación Encuentros del Futuro<sup>3</sup> y Ley de Neuroderechos**

Entidad que nace el año 2011 en el Congreso de la República de Chile liderado por el ex senador Guido Girardi, promueve la divulgación democrática del conocimiento a nivel nacional e internacional, y que reúne a más de 4 millones de científicos, investigadores, economistas, filósofos, académicos, etc., cuenta con el laboratorio de IA más grande del país, tiene como Consejo Revisor a todos los rectores de las universidades del país, academia y la ciencia, y trabajan permanentemente con una visión de futuro.

Gracias a la asesoría de Rafael Yuste, eminente científico que ha participado en el proyecto Brain., que desarrolla tecnologías directas, que son aquellas que pueden leer el cerebro directamente, que podría tener la capacidad de revisar los pensamientos, recuerdos y subconsciente de las personas, al punto de intervenir y potenciar la inteligencia humana, con gran riesgo de generar súper humanos, discriminando a quienes no pueden tener acceso a estas tecnologías, situando entonces a las personas no intervenidas en calidad de “incapacitados”. Ello demuestra que todas las tecnologías tienen doble filo, ejemplo de ello es la energía nuclear, que puede ser usada en medicina, o construir una bomba. ¿Dónde está el límite?

---

<sup>3</sup> Entidad que nace el año 2011 en el Congreso de la República de Chile liderado por el ex senador Guido Girardi.



Lo que se trata en estas tecnologías es usar aquellos aspectos que son pro humanos, pro libertad, pro equidad, y evidentemente limitar aquellos efectos que son los adversos y particularmente, ahí están los riesgos existenciales.

La Ley de Neuroderechos en Chile, fue creada con la Universidad Católica de Chile, el apoyo constante del destacado científico Rafael Yuste, con la Fundación Camanaus, Ciro Colombara, y así un conjunto de personas que construyen un piloto mundial.

Además, esta ley se complementará con otra ley de neurotecnologías que ofrecerán un marco regulatorio de la materia, única a nivel mundial, ya que además fue consagrado a rango constitucional su protección.

Es en este escenario que se presentó el recurso de protección analizado precedentemente, que fue acogido por la Corte Suprema de la República de Chile.

La Ley de neuroderechos también regula todas las neurotecnologías, inclúyanse las redes sociales Facebook, Instagram, etc.



## Conclusiones

El análisis detenido de los neuroderechos y su relación con la protección de la integridad física y psíquica revela una intersección crítica entre el avance tecnológico y los valores fundamentales de la humanidad. Los resultados obtenidos a lo largo de esta exploración subrayan la necesidad urgente de un marco regulatorio sólido para las neurotecnologías en constante evolución.

Los hallazgos de esta investigación sugieren que la noción de neuroderechos es una respuesta necesaria a los retos éticos planteados por el uso creciente de la neurociencia y la neurotecnología. La identificación de principios fundamentales, como la autonomía, el libre albedrío y la protección contra sesgos, refleja una preocupación genuina por el bienestar y la dignidad de las personas en un entorno tecnológico en rápida transformación.

A través del análisis de casos como el enfoque adoptado por Chile en su marco legal, se ha demostrado que la regulación efectiva de las neurotecnologías puede coexistir con la promoción de la innovación científica. Las conclusiones extraídas de esta investigación resaltan que un enfoque equilibrado y colaborativo, que involucre a diversos actores, es esencial para garantizar que los neuroderechos no solo se preserven, sino que también evolucionen para abordar desafíos futuros.

Por último, este estudio señala que la conversación en torno a los neuroderechos es más que un simple debate académico; es un llamado a la acción para salvaguardar los valores y la integridad de la humanidad en un mundo impulsado por la tecnología. El enfoque continuo en la intersección de la ciencia, la ética y la regulación será fundamental para asegurar que avancemos hacia un futuro en el que la tecnología y la humanidad coexistan en armonía.



## Recomendaciones

Basándonos en el análisis expuesto, las siguientes recomendaciones nos dan una visión más amplia de conocimiento, con el fin de mejorar el proceso de investigación y abordar de manera efectiva los conceptos discutidos:

- **Ampliar el enfoque en la intersección ética y tecnológica:** Dada la creciente influencia de la tecnología en la vida humana, se sugiere explorar más a fondo los dilemas éticos que surgen con el avance de las neurotecnologías. Esto podría incluir investigaciones interdisciplinarias que involucren a expertos en ética, neurociencia, tecnología y legislación.
- **Profundizar en los impactos sociales y psicológicos:** Se recomienda ampliar la investigación para comprender mejor los efectos psicológicos y sociales de la implementación de las neurotecnologías. Estudios que evalúen cómo estas tecnologías afectan la percepción de la identidad, la autonomía y la privacidad personal podrían proporcionar información valiosa.
- **Explorar casos de regulación en otros países:** Dado el ejemplo de Chile en la protección de los neuroderechos, se sugiere examinar cómo otros países están abordando esta cuestión. Un análisis comparativo de enfoques regulatorios podría revelar estrategias exitosas y desafíos comunes en la implementación de marcos legales para las neurotecnologías.
- **Involucrar a diversas partes interesadas:** Considerando la complejidad de la regulación en este campo, se recomienda una mayor colaboración entre científicos, legisladores, expertos en ética y representantes de la sociedad civil. La inclusión de diferentes perspectivas podría enriquecer el debate y generar soluciones más equilibradas.
- **Promover la educación y la conciencia pública:** Dado que las neurotecnologías impactarán a la sociedad en su conjunto, se sugiere desarrollar programas educativos y campañas de concientización para informar al público sobre los beneficios y riesgos de estas tecnologías. Esto podría facilitar una toma de decisiones informada y promover un mayor compromiso público en la regulación.
- **Establecer un diálogo internacional:** Dada la naturaleza global de la neurociencia y la tecnología, es recomendable fomentar el intercambio internacional de conocimientos y mejores prácticas en la regulación de las neurotecnologías. Colaboraciones internacionales podrían ayudar a establecer estándares éticos y legales consistentes a nivel mundial.



Estas recomendaciones apuntan a fortalecer el enfoque en la ética y la regulación de las neurotecnologías, al mismo tiempo que se promueve una mayor educación y conciencia pública en torno a este tema emergente y crucial.



## Referencias

- Contreras, R (2021). Inteligencia Artificial en el Sistema de Justicia. Santiago de Chile: Ediciones Jurídicas de Santiago.
  - Giradi, G (2023). “Inédito: Guido Girardi recurre a la Corte Suprema para evitar que empresa internacional pueda leer la mente por neurodatos”. CNN Chile Web. [https://www.cnnchile.com/pais/girardi-recurso-corte-suprema-neuroderechos-leer-mente-tecnologia\\_20230714/](https://www.cnnchile.com/pais/girardi-recurso-corte-suprema-neuroderechos-leer-mente-tecnologia_20230714/)
  - Giradi, G (2021). “Protección de los neuroderechos: inédita legislación va a la Sala”. Senado.cl. <https://www.senado.cl/proteccion-de-los-neuroderechos-a-un-paso-de-pasar-a-segundo-tramite>
  - Unesco (2021). “Chile, pionero en la protección de los "neuroderechos". <https://es.unesco.org/courier/2022-1/chile-pionero-proteccion-neuroderechos#:~:text=En%202021%20el%20Senado%20chileno,el%20presidente%20de%20la%20Rep%C3%BAblica.>
-