

Proyecto de reforma constitucional, iniciado en moción de los Honorables Senadores señor Girardi, señora Goic, y señores Chahuán, Coloma y De Urresti, que modifica el artículo 19, número 1°, de la Carta Fundamental, para proteger la integridad y la indemnidad mental con relación al avance de las neurotecnologías.

Antecedentes

Maturana y Varela señalan que:

“[t]odas las máquinas que el hombre fabrica, las hace con algún objetivo, práctico o no - aunque sólo sea el de entretener-, que él especifica. Este objetivo se manifiesta en general, pero no necesariamente, en lo que la máquina produce”¹.

Los avances de la ciencia y la tecnología encierran necesariamente ese riesgo e impactan a las sociedades de una manera muchas veces poco previsible. Por ejemplo, un descubrimiento que nace en un laboratorio tiene la posibilidad de alcanzar rápidamente consecuencias aplicadas globales y reestructurar los límites ético-valóricos de una sociedad determinada. Claro ejemplo de ello es lo que está ocurriendo con la tecnología computacional y los límites de la privacidad, en un mundo donde se transfieren voluntariamente datos a sistemas cuyo dominio escapa del control de quien lo aporta, o bien con los alcances de la decodificación del genoma humano y los nuevos desafíos éticos y sociales que plantea la posibilidad de editar dicha información y modelar la evolución genética a los fines que persiga.

Alcanzar nuevos saberes necesariamente conlleva una mayor capacidad de control humano sobre el objeto estudiado, de manera que el conocimiento del cerebro nos lleva a plantearnos cuál y qué control queremos de ese objeto de estudio llamado “cerebro”. En este sentido, es necesario cuestionar estas bases fundamentales sobre las cuales guiar un desarrollo científico de esta magnitud y alcance, pues adquirir dentro del acervo humano el funcionamiento del entramado neuronal parece ser una decisión civilizatoria tomada. Y ello se evidencia básicamente en los montos de inversión que se están realizando para alcanzar el cometido. En efecto, tal como se informa en la asesoría parlamentaria para este proyecto, “[d]esde 2013, entidades públicas de Estados Unidos de América (EE.UU.), la Unión Europea y China (principalmente) están invirtiendo miles de millones de dólares en el estudio del cerebro humano”². Esta inversión, inicialmente pública, está siendo sobrepasada por el sector privado. De hecho, en el último año, dos grandes compañías

¹ Maturana Humberto y Varela Francisco. *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: La organización de lo Vivo*. Editorial Universitaria. Lumien. Sexta Edición 2003. Pp. 68

² Biblioteca del Congreso Nacional. *“Neurotecnologías: los desafíos de conectar el cerebro humano y los computadores”* Documento de frontera N.º 01 Asesoría Técnica Parlamentaria 2019.

tecnológicas, Facebook y Microsoft, han invertido mil millones de dólares cada una en startups de neurotecnología. Una de estos startups, la compañía Neuralink, del emprendedor Elon Musk, realizó una conferencia de prensa el 25 de agosto del 2020 demostrando el uso en un animal de experimentación (un cerdo) de una interfaz cerebro-computador inalámbrica que permitió registrar la actividad neuronal del animal mientras corría por su establo. Musk anunció que su compañía ha comenzado el proceso para obtener autorización rápida de la FDA para poder implantar estas interfaces cerebro-computador en humanos. Musk también declaró que el objetivo de esta tecnología es registrar las memorias personales en medios externos al cuerpo y aumentar intelectualmente a los seres humanos en base de la implantación de inteligencia artificial en el cerebro.

La vorágine por llegar primero a este descubrimiento, impulsada no sólo desde la ciencia de investigación, sino que también por gobiernos y grandes corporaciones privadas, está estrechamente vinculado a la magnitud que tendrá en la aplicación práctica el poder controlar el entramado neuronal e incidir con ello directamente sobre el comportamiento humano. Evidentemente, como toda ciencia, su valor para la sociedad estará dada por el uso que quiera otorgársele, pudiendo resultar un avance enorme en temas médicos o bien afectar o enfatizar inequidades o derechamente conculcar la voluntad humana³.

Esto último, que parece sostener un planteamiento irreal, es un dilema actual. En efecto, existen decenas de proyectos e investigaciones desarrollándose actualmente que pretende alcanzar la interfaz de conexión entre una máquina y el cerebro. La neurotecnología, entendida como “el conjunto de métodos e instrumentos que permiten una conexión directa de dispositivos técnicos con el sistema nervioso”⁴, avanza de manera consistente sobre el desarrollo de dispositivos que alcanzan a producir en conexión con el cerebro humano ciertas cuestiones que se entienden como deseables, como por ejemplo los implantes cocleares para la sordera, los estimuladores de médula espinal para tratar la enfermedad de Parkinson, las tecnologías para apoyar a personas con discapacidad motora, etc.

Pero, a la vez de lograr estos éxitos, las mismas herramientas permiten el acceso la información mental de las personas y la posibilidad, por ende, de su manipulación externa. Esto debe encender una alarma no sólo desde la ética, sino también, de cómo vamos a reestructurar nuestras reglas sociales de convivencia.

Dicho de otra manera, si asumimos que la técnica puede hacer actuar a los seres humanos sin que con ello se vea implicada la voluntad, deberemos reformular las bases del derecho, pues es de su esencia ser un conjunto de normas jurídicas creadas con el único objeto de

³ Farah, M, “*Neuroethics: the ethical, legal, and societal impact of neuroscience.*”, *Annual Review of Psychology* 2012;63:571-91. Disponible en: [10.1146/annurev.psych.093008.100438](https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100438) (abril, 2019).

⁴ Op. Cit. p. 2

asegurar la paz social y su estatuto descansa sobre la idea que los seres humanos actúan libremente, con autonomía de voluntad, de modo tal, que sea posible asignar estándares de responsabilidad en el comportamiento exteriorizado. Así las cosas, perdiendo ese sustrato esencial, deberemos explorar necesariamente otra manera de relacionarnos. Es decir, debemos ser capaces de evitar que la tecnología, por ejemplo, de aumentación de la capacidad cerebral, ponga en jaque la dignidad de los seres humanos en cuanto a sujetos iguales.

La neurotecnología y los derechos humanos

La neurotecnología como todo avance científico tiene la capacidad de crear nuevos espacios valóricos, éticos y de actuación, que redefinen lo que se considera como aceptable convencionalmente en términos sociales. Esto repercute en todas las áreas del quehacer humano y sin duda el ordenamiento jurídico y la piedra angular de los derechos humanos son y deben ser necesariamente permeables y abiertos al dinamismo del objeto que regula. Tal como señala Bobbio, “los derechos humanos, por muy fundamentales que sean, son derechos históricos, es decir nacen gradualmente, no todos de una vez y para siempre, en determinadas circunstancias, caracterizadas por luchas por la defensa de nuevas libertades”.⁵

Un claro ejemplo de cómo los derechos humanos son permeables a estas necesidades, es el nacimiento del derecho a la vida privada, cuya conceptualización moderna nace ligada a un caso de utilización de la vida privada de un juez en Estados Unidos, y se concreta teóricamente dos años más con las ideas planteadas por dos juristas estadounidenses, Samuel Warren y Louis Brandeis, quienes en 1890 publicaron *The Right to Privacy*.

Una de las preguntas esenciales de fines del siglo XX era cuál sería el futuro de los derechos humanos, considerando que el desarrollo progresivo es una de sus características. La respuesta es clara: el desarrollo científico y tecnológico y sus amenazas a la humanidad requiere que el mundo de los derechos humanos enfrente decididamente estos riesgos y desarrolle nuevos derechos humanos acordes a esta nueva realidad.

Desde esta perspectiva, un desarrollo vigoroso y adecuado de los derechos humanos respecto de las amenazas y riesgos del avance científico y tecnológico -en especial respecto de los neuroderechos- es clave para prevenir y combatir el autoritarismo digital, que está creciendo vertiginosamente a nivel mundial.

La ciencia y la tecnología, dentro del sistema internacional de derechos humanos se encuentran tratadas de manera dispersa y escasas veces positivizadas en textos vinculantes.

⁵ Bobbio, N. (1911). *El tiempo de los derechos*. Editorial Sistema. P. 11

Así, podemos encontrar en su referencia más específica y global la Declaración Universal de Derechos Humanos, que en su artículo 27 afirma el derecho de todos a participar y beneficiarse del progreso científico y a estar protegidos del mal uso de la ciencia.

Por su parte, en cuanto al desarrollo específico de las ciencias médicas encontramos el Código de Nuremberg (1947), la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (2002) del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), en colaboración con la OMS. Estos textos contienen ideas relevantes sobre la finalidad de la ciencia médica, el resguardo de las pruebas científicas sobre seres humanos, la protección el consentimiento y reafirmaciones del propósito de la medicina.

Respecto del incentivo al desarrollo y al beneficio equitativo del progreso científico encontramos el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966). Posteriormente, la Declaración sobre el Uso del Conocimiento Científico de la UNESCO de 1999 que su artículo 33 establece que "hoy, más que nunca, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables para el desarrollo. Todos los niveles de gobierno y el sector privado deberían brindar mayor apoyo para construir una capacidad científica y tecnológica adecuada y equitativamente distribuida a través de programas apropiados de educación e investigación como una base indispensable para el desarrollo económico, social, cultural y ambiental sólido. Esto es particularmente urgente para los países en desarrollo".

Y tal vez, en lo que podríamos denominar textos declarativos con un enfoque de protección ante los avances científico técnicos, encontramos la recomendación relativa a la Situación de los Investigadores Científicos de la UNESCO (1974), que en su artículo 4 afirma que todos los avances en el conocimiento científico y tecnológico deberían estar destinados únicamente a asegurar el bienestar de los ciudadanos del mundo y exhorta a los Estados miembros a que desarrollen los protocolos necesarios y las políticas para vigilar y garantizar esos objetivos. En un sentido similar, la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos de la UNESCO (2003), señala en su artículo 1º que su objeto es "velar por el respeto de la dignidad humana y la protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales en la recolección, el tratamiento, la utilización y la conservación de los datos genéticos humanos." La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos UNESCO (2005) también es relevante.

Sin embargo, ninguno de los textos hace una revisión sobre la incidencia aplicada que puede tener la ciencia sobre la integridad física y síquica del ser humano y cómo ella podría afectar el derecho a la vida y a la integridad física o síquica. Un proyecto interesante son las Directrices Éticas sobre una Inteligencia Artificial Confiable del Grupo de Expertos de

Alto Nivel Sobre Inteligencia Artificial de la Comisión Europea (2018)⁶. Y sin duda estos contenidos deben ser uno de los insumos para crear los estatutos de protección necesarios en nuestro país.

En Chile, tuvimos la oportunidad de conocer a grandes científicos, posicionando temas de vanguardia en charlas magistrales en el contexto del Congreso del Futuro. Uno de ellos es el Doctor Rafael Yuste, quien junto a Sara Goering han liderado, a través del Morningside Group, las propuestas más consensuadas y avanzar sobre cómo debemos enfrentarnos a los riesgos aparejados al estudio del cerebro humano, y han puesto el acento en la necesidad de desarrollar la ciencia en un marco regulatorio que reconozca cinco nuevos derechos humanos:

- Derecho a la privacidad mental (los datos cerebrales de las personas)
- Derecho a la identidad y autonomía personal
- Derecho al libre albedrío y a la autodeterminación
- Derecho al acceso equitativo a la aumentación cognitiva (para evitar producir inequidades)
- Derecho a la protección de sesgos de algoritmos o procesos automatizados de toma de decisiones

Centrado en la defensa de la identidad y la autonomía personal (agency and identity), el texto *Four ethical priorities for neurotechnologies and AI*, publicado en la revista *Nature* en 2017, recomienda firmemente incorporar cláusulas que protejan los denominados “neuroderechos” en instrumentos internacionales del más alto nivel. Inclusive más, sostienen la necesidad de abogar por una regulación internacional que defina qué acciones se considerarán prohibidas en relación a la neurotecnología y a la inteligencia artificial, de manera similar a las prohibiciones enumeradas en la Convención Internacional para la Protección de Todas las Personas contra las Desapariciones Forzadas (2010).

El derecho a la neuroprotección: la dignidad humana y la Constitución.

La doctrina constitucional alemana de post guerra tuvo una innovación dogmática que permitió llevar la discusión sobre la dignidad humana a un plano constitucional, sustrayéndola del plano de la filosofía moral. En efecto, a la idea positivista Kelseniana – motivada por las atrocidades de la guerra- se incorporó la necesidad de elevar la dignidad humana como un valor consagrado en la Constitución, que sirviera de método interpretativo de toda la estructura de derechos fundamentales en el sistema alemán. De esta manera, la positivización de la dignidad humana en la Constitución llevará consigo el establecimiento de una norma en su sentido jurídico, conforme a la cual debe ser

⁶ Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/draft-ethics-guidelines-trustworthy-ai>

interpretada el propio sentido de toda Constitución, lo que implica la posibilidad de exigir o reclamar del Estado prestaciones positivas o abstenciones para no atentar contra ella.⁷ Por consiguiente, este giro dogmático permitió pasar de una mera referencia axiológica a su consagración con contenido normativo. Así las cosas, desde el punto de vista constitucional la dignidad humana como valor juega una triple función, a saber: a) constituye la base estructural de todo el sistema de garantías y derechos fundamentales, b) constituye un elemento de significación a todas las normas, en cuya virtud todas las disposiciones serán interpretadas a la luz de la “dignidad”, y c) juega un rol clave a la hora de limitar libertades o delimitar derechos, ya que en la intensidad de la actividad limitadora/delimitadora que despliegue el legislador deberá tenerse como norte la dignidad⁸

En efecto, mucho se ha discutido en torno a la dignidad, su contenido y su relación estrecha en el campo de las garantías fundamentales; y no obstante existir algunas tendencias que simplemente la dan por supuesta, tratan simplemente de “identificar las conductas que la lesionan o dañan, lo que algunos identifican su conceptualización de la dignidad por su contrario”. Lo cierto es que la dignidad considerada como un valor inmanente del individuo ha pasado desde un deber axiológico a ser un deber de carácter jurídico.

Por su parte, la dogmática en Chile, si bien no ha logrado articular un concepto sobre la materia, ha logrado cierto consenso de que la dignidad contiene algunos elementos definitorios de la dignidad humana en su sentido jurídico, como son la “unicidad del individuo”, la autodeterminación, la racionalidad y la libertad. A mayor abundamiento, la jurisprudencia constitucional, a través de la STC 389-03, la ha definido como “la cualidad del ser humano que lo hace acreedor siempre de un trato de respeto, porque ella es la fuente de los derechos esenciales y de las garantías destinadas a obtener que sean resguardadas” (STC 389-03 C° 17). Asimismo, el TC ha ubicado a la dignidad como uno de los principios estructurantes de las bases de la institucionalidad chilena, tal como lo señala la STC 1287-08 al indicar que constituye el “principio matriz del sistema institucional vigente del cual se infiere, con claridad inequívoca, que todo ser humano, sin distinción ni exclusión, está dotado de esa cualidad, fuente de los derechos fundamentales que asegura en su artículo 19” (STC 1287-08 C°16).

Por otro lado, en el sistema interamericano de derechos humanos la Convención Americana de Derechos Humanos ha reconocido expresamente la dignidad como un valor clave. En efecto, el art. 11 expresamente se refiere a ella:

⁷ Oehling, A. (2011). *El Concepto Constitucional de dignidad de las personas. Forma de comprensión y modelos predominantes de recepción en la Europa Continental*. Revista Española de Derecho Constitucional. N° 91. P.135.178. ISSN. 0211-5743.

⁸ Álvez, A. (2017). *Norma y Tipicidad Ius fundamental*. En Manual de Derechos fundamentales. Ed. Lom. Santiago de Chile. P. 55-91

⁹ Martínez Bullé- Goyri, V. (2013). *Reflexiones sobre la dignidad humana en la actualidad*. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva Serie, año XLVIM n° 136. P.44

“Artículo 11. Protección de la Honra y de la Dignidad

1. Toda persona tiene derecho al respeto de su honra y al reconocimiento de su dignidad.
2. Nadie puede ser objeto de injerencias arbitrarias o abusivas en su vida privada, en la de su familia, en su domicilio o en su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra o reputación.
3. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra esas injerencias o esos ataques.”

En diversos fallos, la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha señalado, sobre todo en materia de detención ilegal y uso de la fuerza, “que todo uso de la fuerza que no sea estrictamente necesario por el propio comportamiento de la persona detenida constituye un atentado a la dignidad humana, en violación del artículo 5 de la Convención Americana” (Corte IDH J. vs Perú, 2013, c° 363). En este fallo la Corte establece una estrecha relación entre la dignidad y el derecho a la integridad física y psíquica, entendiendo la integridad del ser humano como una manifestación concreta de la dignidad. Este punto será clave para explicar la ubicación del derecho a la neuroprotección dentro del artículo 19 N° 1 de nuestro catálogo de garantías constitucionales.

Asimismo, la “Declaración Universal de los Derechos Humanos” consagra en su preámbulo, que “la libertad, la justicia y la paz en el mundo, tienen por base el reconocimiento de la dignidad intrínseca y de los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana”¹⁰.

Nuevas Tecnologías: el elemento definitorio de los Neuroderechos.

En relación con lo anterior, es necesario reconocer que las nuevas tecnologías sumadas a la ingente capacidad de procesamiento de datos, hacen que estemos en una encrucijada histórica, donde conceptos jurídicos de corte liberal tradicional como la dignidad humana, la vida privada o la intimidad personal sean – y lo están siendo- profundamente releídos. El invento del procesador automático de datos a principios de los años 70 tuvo respuestas normativas como la Datenschutzhutz alemana de 1970, la Data Lag sueca de 1973, el icónico fallo del Tribunal Constitucional alemán recaído en la Ley del Censo Alemán de 1983, y recogido posteriormente por la jurisprudencia Española en los fallos del Tribunal Constitucional Español 290 y 292, ambos del año 2000, materializándose finalmente la transformación conceptual del derecho a la privacidad en un nuevo derecho: la “autodeterminación informativa” o “Recht auf informationelle Selbstbestimmung”, entendida como una expresión de la dignidad y que se materializa ya no en el derecho a

¹⁰ Asamblea General de la ONU. (1948). “Declaración Universal de los Derechos Humanos”. 217 [III] A). Disponible en: <https://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>

excluir a los demás de ciertos ámbitos del individuo, sino más bien en la potestad sobre la información que concierne a su titular.

La referida evolución permite evidenciar la necesidad de replantear el ámbito ius fundamental de ciertas garantías fundamentales en aras de dar respuestas satisfactorias frente a las nuevas amenazas que el avance científico y tecnológico envuelve. Así, avances como la big data, la IA, la IoT, y la interfaz cerebro computadora, necesariamente obligan a preguntarse por las reales capacidades de protección de algunas garantías fundamentales tal y como las conocemos hoy, como el derecho a la protección de datos, la privacidad, la igualdad, entre otras.

Así las cosas, Byung- Chul Han se ha referido a la amenaza que encarna la Big Data.

“El Big Data sugiere un conocimiento absoluto. Todo es mensurable y cuantificable. Las cosas delatan sus correlaciones secretas que hasta ahora habían permanecido ocultas. Igual de predecible debe ser el comportamiento humano. Se anuncia una nueva era del conocimiento. Las correlaciones sustituyen a las causalidades. El ello es así sustituye al por qué. La cuantificación de lo real en búsqueda de datos expulsa al espíritu del conocimiento.”¹¹

En este mismo orden, el desafío regulatorio que representan el Dataísmo, es monumental, no sólo porque las nuevas tecnologías envuelven amenazas, sino porque se corre el serio riesgo, incluso, de desvirtuar a la humanidad misma. De hecho, magistralmente Yuval Harari ha señalado:

“[c]uando los humanos perdamos nuestra importancia funcional para la red, descubriremos que, después de todo no somos la cúspide de la creación. Las varas de medir que nosotros mismos hemos consagrado nos condenarán a sumarnos en el olvido a los mamuts y a los delfines fluviales chinos. En retrospectiva, la humanidad resultará ser solo una onda en el flujo cósmico de datos.”¹²

Es por esta razón que **la consagración constitucional del derecho a la neuroprotección** deriva de la necesidad de proteger la dignidad humana frente al uso de nuevas técnicas, en especial en lo tocante a la protección del “cerebro humano”, concepto que no se agota sólo en una dimensión física, sino que más bien se expande hacia su dimensión de potencialidad mental que envuelve los misterios de la existencia humana y es por esa razón que debe tener la máxima protección ius fundamental.

A mayor abundamiento, la neurotecnología, definida como “el conjunto de métodos e instrumentos que permiten una conexión directa de dispositivos técnicos con el sistema

¹¹ Chul Han, B. (2014). *Psicopolítica*. Ed. Herder. Barcelona. España. P. 102.

¹² Harari, Y. (2015). *Homo Deus*. Ed. Penguin Random House Grupo Editorial. Santiago de Chile. P. 429

nervioso”¹³, está abriendo, por ejemplo, las posibilidades a la auscultación y exposición “pública” de aquello que antes parecía el único reducto de la intimidad humana, como lo son los pensamientos, deseos, emociones, subconsciente y toda aquella información producida “por la actividad neuronal”. Dicho de otro modo, las posibilidades y potencialidades que revisten los avances de la neurotecnología invitan a especificar la protección constitucional sobre esta nueva dimensión de la dignidad consagrando en la constitución, lo que hoy sólo ha quedado entregado a parámetros éticos autoimpuestos por la comunidad científica, pues “hay consenso en el mundo de la ética sobre las implicancias de las neurotecnologías en la sociedad y en ese límite hasta ahora infranqueable que es el cerebro humano”¹⁴. Concretamente, por ejemplo, estamos hablando de la posibilidad de leer **la actividad neuronal** como ha quedado de manifiesto con el notable desarrollo tecnológico realizado por Neuralink en agosto de 2020.¹⁵

Neuroderechos y su contenido esencial.

Ahora bien, de acuerdo a lo anteriormente expuesto, es necesario tratar de determinar el contenido esencial de este **derecho a la neuroprotección**, es decir, cuál o cuáles son los contornos ius fundamentales del derecho que se consagra. Como una primera aproximación, es necesario sentar que se trata de un derecho con un marcado anclaje en la dignidad humana que posee un contenido múltiple, o, mejor dicho, encierra en su seno, un haz o conjunto de prerrogativas que, por una parte, se traduce en poderes invocables por las personas frente a ataques o transgresiones arbitrarias, y que, por otra, demanda de acciones positivas por parte del Estado enderezadas a brindar dicha protección. Con ello se pone en relieve lo que Gustavo Zagrebelsky ha llamado como la “función instauradora” del derecho, pues conforme al humanismo laico se asume que en el mundo no existe un orden preestablecido, sino que el hombre da ese orden, conforme a actos que manifiesten esa voluntad, lo cual implica estar siempre en tensión o “polémica” con el orden existente. Es por ello que

“[l]a reivindicación de derechos constituye una manifestación de vigor y madurez de una sociedad, un signo de progreso hacia una meta representada por la autonomía humana frente a cualquier realidad social que pretenda ser asumida como “dato”.¹⁶

Las referidas prerrogativas guardan una estrecha relación con parámetros éticos que derivan de un correcto uso de las neurotecnologías, definidos por Morningside Group en Nature, y que han sido agrupados en cuatro elementos éticos, que constituyen en contenido del derecho que se consagra. Estos son:

¹³ Op. Cit. p.2

¹⁴ Op. Cit. p.9

¹⁵ El mostrador. 15 de septiembre de 2020. La neurociencia sigue conociendo mejor el cerebro que Elon Musk. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/cultura/2020/09/15/la-neurociencia-sigue-conociendo-mejor-el-cerebro-que-elon-musk/>

¹⁶ Zagrebelsky, G. (1995). *El Derecho dúctil. Ley, derechos, justicia*. Ed. Trotta. Madrid. España. P. 82

- a. **El derecho a la privacidad de la información producida por la actividad cerebral, a la cual es posible acceder a través de la neurotecnología (privacy and consent):** Hablamos de la protección de los “neurodatos”, información útil y valiosa que, sin los debidos resguardos y medidas de seguridad apropiadas, abriría la puerta para la anulación de la privacidad o de la autodeterminación informativa. En Chile, a través de la ley N° 21.096, se incorporó en la CPR el derecho a la protección de datos personales como garantía fundamental; dicho de otro modo, con este nuevo derecho, incluyendo los neurodatos, se reforzaría la protección iusfundamental de la información cerebral, como una extensión de la dignidad humana, toda vez que no se trata de un mero dato personal, sino que más bien se trata de una categoría de información que debe ser especialmente protegida.
- b. **El derecho a la identidad personal y la autodeterminación (agency):** En efecto, la neurotecnología abre la posibilidad para anular o alterar la identidad de las personas. Así como puede curar enfermedades antes incurables como el Alzheimer o demencias, entre otras, representa un riesgo para la identidad de las personas, toda vez que podría constituir una herramienta para inhibir la conciencia y la determinación del “yo” o el “self” de una persona. Es decir, a través de la neurotecnología es posible disminuir la conciencia o generar intersticios amnésicos, entre otros efectos no deseados.
- c. **El derecho a la igualdad frente al aumento de capacidad cerebral (“augmentation” o mejoramiento mental):** La necesidad de regular para evitar la inequidad. La tecnología nos ha llevado a las fronteras de lo posible, pues ya es logable, de manera artificial, aumentar la capacidad cerebral de las personas. Este solo hecho genera interrogantes jurídicas de gran importancia, pues ¿quiénes podrán aumentarse la capacidad cerebral?, ¿podrán todas las personas hacerlo?, de no ser así ¿qué procedimientos se utilizarán?, ¿cómo se enfrentarán las asimetrías sociales que implicará la existencia de personas más inteligentes creadas artificialmente? Todas estas interrogantes redundan finalmente en un debate en torno a una nueva arista sobre la igualdad entre personas, en su dimensión más esencial.
- d. **Derecho al control de sesgos de los algoritmos (bias):** En virtud del avance tecnológico, muchas de las decisiones más cotidianas son adoptadas por máquinas a través de algoritmos de Inteligencia Artificial (IA). Hablamos de procesos de selección de personal o de pareja, celebración de un contrato, aceptaciones de condiciones, buscadores de información, giros de dinero y miles de operaciones que son articuladas a través de algoritmos. Desafortunadamente, algunos de esos algoritmos discriminan contra minorías, ya que funcionan muchas veces amplificando las tendencias encontradas en las bases de datos. Por eso, la aplicación de la IA a la neurotecnología genera mucha preocupación, ya que

muchas de las tecnologías aplicadas al auscultamiento de la mente humana se basan en algoritmos, y los sesgos en su diseño y aplicación serían directamente implementados en el cerebro. Es por eso que debe consagrarse los debidos resguardos jurídicos frente a los sesgos que implica la adopción automatizada de decisiones. A mayor abundamiento en el proyecto de ley que regula la protección de los datos personales (boletín 11.144-07 y 11.092-07 refundidos)¹⁷ se buscó consagrar el derecho de oposición a valoraciones personales automatizadas y el principio de privacidad por diseño (PhD), como mecanismos para hacer frente a los posibles sesgos en la elaboración y diseño de algoritmos.

Este haz de elementos descritos que configuran el contenido esencial del derecho a la neuroprotección no se agota en sí mismo, pues, conforme avanza la neurotecnología, es posible que se abran nuevas prerrogativas orientadas a enriquecer el derecho fundamental. Se trata, por tanto, de un derecho de textura abierta, cuyo desarrollo y delimitación **corresponde al legislador**, quien será el que a través de la ley respectiva desarrolle la garantía fundamental en sus aspectos operativos, sin afectar en esta tarea de delimitación el contenido esencial.

En efecto, el artículo 19 N° 26 de la CPR constituye un antecedente normativo claro de que en Chile existe la garantía de reserva legal. En efecto, esta garantía no justiciable – ya que no está amparada por la acción de protección– implica, por una parte, que los derechos no son ilimitados y por otra que los derechos y libertades exigen una labor delimitadora de parte de los poderes públicos, “donde la garantía del contenido esencial de los derechos supone inevitablemente la razonabilidad y proporcionalidad en la regulación, complementación o limitación de nuestro legislador.”¹⁸ Por consiguiente, el poder para delimitar o fijar los contornos de protección iusfundamental es una actividad que la CPR ha reservado exclusivamente al legislador. Así claramente lo ha afirmado el TC en STC R. 239-96 C° 9, al indicar

“ Que, debe señalarse que es principio general y básico del derecho constitucional chileno la “reserva legal” en la regulación del ejercicio de los derechos fundamentales; esto es, toca al legislador, y sólo a él, disponer normas al respecto, sin más excepción que la referente al derecho de reunión en lugares de uso público, regido su ejercicio por disposiciones generales de policía (artículo 19, N° 13, de la Constitución), pero tanto aquellas regulaciones como ésta no pueden jamás afectar el contenido esencial de tales derechos.”

A mayor abundamiento, el artículo 30 de la Convención Interamericana de Derechos Humanos, con ocasión del alcance de las limitaciones a los derechos fundamentales, ha señalado que “las restricciones permitidas, de acuerdo con esta Convención, al goce y

¹⁷ Disponible en: http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=11144-07

¹⁸ Bronfman, A., Martínez, J., & Núñez, M. (2012). *La garantía del contenido esencial de los derechos*. Ed. Abeledo Perrot- Legalpublishing.

ejercicio de los derechos y libertades reconocidas en la misma, no pueden ser aplicadas sino conforme a leyes que se dictaren por razones de interés general y con el propósito para el cual han sido establecidas.” Y es en este mismo sentido que la Corte IDH ha dicho en la opinión consultiva OC 6/86 de 9 de mayo de 1986 C° 26, que por el vocablo “leyes” debe entenderse lo siguiente: “En tal perspectiva no es posible interpretar la expresión leyes, utilizada en el artículo 30, como sinónimo de cualquier norma jurídica, pues ello equivaldría a admitir que los derechos fundamentales pueden ser restringidos por la sola determinación del poder público, sin otra limitación formal que la de consagrar tales restricciones en disposiciones de carácter general. Tal interpretación conduciría a desconocer límites que el derecho constitucional democrático ha establecido desde que, en el derecho interno, se proclamó la garantía de los derechos fundamentales de la persona; y no se compadecería con el Preámbulo de la Convención Americana, según el cual “los derechos esenciales del hombre... tienen como fundamento los atributos de la persona humana, razón por la cual justifican una protección internacional, de naturaleza convencional coadyuvante o complementaria de la que ofrece el derecho interno de los Estados americanos”.

De esta manera queda claro que existe un llamado desde el constituyente al legislador y a los jueces, quienes serán los que desentrañen el contenido esencial del derecho a la neuroprotección, a través de la ley y de la resolución de casos prácticos.

Estructura del proyecto

La incorporación de un nuevo inciso en el artículo 19 de la Constitución tiene por objeto plasmar en el texto constitucional algunos elementos esenciales para la debida protección de los derechos humanos ante el desarrollo de la neurotecnología, constituyéndose así las ideas matrices del proyecto.

En efecto, establecido que la integridad física y psíquica son elementos constitutivos de la identidad, avanzamos sobre el presupuesto que la identidad y la posibilidad de actuar de manera libre y autodeterminada representa un valor intrínseco de nuestra existencia y de la evolución biológica que nos precede.

Su elevación como derecho humano, y, por ende, la necesidad de determinar que sólo la ley podrá afectar esta garantía, protege que una regulación sobre este tipo de tecnologías quede en manos de un proceso de discusión social, que posibilite a la nación sopesar los alcances cognitivos, emocionales y compartimentales que pueden ocasionar las neurotecnologías en los seres humanos. Además, su ubicación permite su resguardo en virtud de la acción constitucional de protección del artículo 20°.

Sin perjuicio del contenido de este proyecto, es necesario señalar que la protección de la identidad y de la autodeterminación de los seres humanos debe elevarse a Tratados Internacionales vinculantes, para así concretar su debida protección. Igualmente es necesario avanzar en estatutos de sanciones penales a la transgresión ilegal utilizando

dispositivos tecnológicos, que coadyuven de manera preventiva a la debida protección de la integridad física y psíquica de las personas.

Por estas consideraciones en que proponemos el siguiente,

PROYECTO DE REFORMA CONSTITUCIONAL

Artículo Único: Intercálese el siguiente inciso segundo en el artículo 19 Numeral 1° de la Constitución Política del Estado, pasando el actual inciso segundo a ser tercero y así sucesivamente.

"La integridad física y psíquica permite a las personas gozar plenamente de su identidad individual y de su libertad. Ninguna autoridad o individuo podrá, por medio de cualquier mecanismo tecnológico, aumentar, disminuir o perturbar dicha integridad individual sin el debido consentimiento. Sólo la ley podrá establecer los requisitos para limitar este derecho, y los requisitos que debe cumplir el consentimiento en estos casos."

Anexo 1. Traducción al inglés del articulado.

Sole Article: Insert the following second paragraph in Article 19, Number 1 of the Political Constitution of the State, with the current second paragraph becoming the third and so on.

"The physical and psychological integrity allows people to fully enjoy their individual identity, and their freedom. No authority or individual may, through any technological mechanism, increase, decrease or disturb such individual integrity without due consent. Only the law may establish the requirements to limit this right, and the requirements that must comply the consent in these cases."