



**SEGUNDO INFORME DE LA COMISIÓN DE DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**, recaído en el proyecto de reforma constitucional, en primer trámite constitucional, 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.

**BOLETÍN N° 13.827-19.**

---

Honorable Senado:

Vuestra Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación presenta su segundo informe acerca del proyecto de reforma constitucional de la referencia, en primer trámite constitucional, iniciado en Moción de los Honorables Senadores señora Carolina Goic Borojevic, y señores Francisco Chahuán Chahuán, Juan Antonio Coloma Correa, Alfonso De Urresti Longton y Guido Girardi Lavín.

Asistieron a una o más sesiones en que la Comisión trató el asunto:

Del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, el Ministro, señor Andrés Couve, y el Jefe de Gabinete, señor Diego Izquierdo.

Del Ministerio de Relaciones Exteriores, el Coordinador de Universidades de la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación, señor Claudio Rojas.

De la Comisión Chilena de Energía Nuclear, el físico, señor Leopoldo Soto.

De la Universidad de Columbia, el neurobiólogo y profesor, señor Rafael Yuste.

De la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, el profesor de Derecho Constitucional, señor Eduardo Aldunate.

De la Pontificia Universidad Católica de Chile, la abogada del Centro de Bioética, de la Facultad de Medicina, señora Paulina Ramos, y el profesor del Departamento de Derecho Privado, señor Carlos Amunátegui.

De la Universidad de Chile, la profesora de Derecho y Tecnología, señora Lorena Donoso.

De la Academia Chilena de Ciencias, la Presidenta, señora María Cecilia Hidalgo y el ex Presidente, señor Juan Asenjo.

De la Universidad Católica del Maule, la Vicerrectora de Investigación y Postgrado, señora Chiara Saracini, y el Director del Centro de Investigación en Neuropsicología y Neurociencias Cognitivas, señor Boris Lucero.

De la Universidad del Bío-Bío, el Vicerrector de Investigación y Postgrado, señor Domingo Sáez.

De la Universidad de Temuco, el Vicerrector de Investigación y Postgrado, señor Carlos Lüders.

De la Universidad Adolfo Ibáñez, el profesor asistente de la Escuela de Negocios, señor Pablo Egaña.

El actor, cineasta y director, señor Werner Herzog.

El actor y guionista, señor Mauricio Corco.

El periodista, señor Nicolás Luco.

De la Biblioteca del Congreso Nacional, los analistas, señores Boris Lopich y Víctor Soto.

De la oficina del Senador Girardi, los asesores, señores Matías Ortiz y Miguel Ángel Vergara.

De la oficina de la Senadora Goic, la asesora legislativa, señora Carolina Vivanco.

De la oficina del Senador Coloma, la asesora legislativa, señora Carolina Infante.

Del Congreso del Futuro, los señores Juan Walker, Matías Zepeda y Hugo Opazo, y señoras Amelie Kim Cheang, Jéssica Soto y Valentina López.

- - -

Cabe hacer presente que se dio cuenta del

presente proyecto de reforma constitucional ante la Sala del Senado en sesión celebrada el 7 de octubre de 2020, la que dispuso su estudio por la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Asimismo, cabe señalar que el proyecto fue aprobado en general por la Sala del Senado, con fecha 16 de diciembre de 2020, abriéndose un plazo para presentar indicaciones hasta el 22 de enero del mismo año. En dicha oportunidad, se presentaron diversas indicaciones, las que fueron signadas con los números 1, 2 y 3.

---

### **NORMAS DE QUÓRUM**

El artículo único del proyecto de reforma constitucional modifica el Capítulo III de la Carta Fundamental, por tanto, en virtud de lo dispuesto en el artículo 127 de la Constitución Política de la República, debe ser aprobado por las dos terceras partes de los diputados y senadores en ejercicio.

---

Para los efectos de lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento del Senado, se deja constancia de lo siguiente:

1.- Artículos del proyecto que no han sido objeto de indicaciones ni de modificaciones: No hay.

2.- Indicaciones aprobadas sin modificaciones: No hay.

3.-Indicaciones aprobadas con modificaciones: 1, 2 y 3.

4.- Indicaciones rechazadas: No hay.

5.- Indicaciones retiradas: No hay.

6.- Indicaciones declaradas inadmisibles: No hay.

---

### **DISCUSIÓN PARTICULAR**

A continuación, se da cuenta de las disposiciones del proyecto de ley que fueron objeto de indicaciones y de los acuerdos adoptados por la Comisión.

### **Artículo único**

Introduce un inciso segundo, nuevo, en el artículo 19, número 1º, de la Constitución Política de la República, del siguiente tenor:

“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. Solo la ley podrá establecer los requisitos para limitar este derecho y los que debe cumplir el consentimiento en estos casos.”.

A este artículo, se presentaron las indicaciones números 1 y 2.

**La indicación número 1, de Su Excelencia el Presidente de la República**, para sustituir el texto del proyecto, por el siguiente:

“Artículo Único.- Modifícase el numeral 1 del artículo 19 de la Constitución Política de la República, en los siguientes términos:

1) Reemplázase, en su actual párrafo final, el punto y coma (;) por un punto aparte (.).

2) Incorpórase el siguiente párrafo final, nuevo, del siguiente tenor:

“El avance científico y tecnológico estará al servicio de las personas y su desarrollo se llevará a cabo con respeto a su vida e integridad física y psíquica;”.

**La indicación número 2, del Honorable Senador señor Girardi**, para reemplazar el artículo único de la iniciativa, por el que sigue:

“Artículo único.- Modifíquese el artículo 19 de la Constitución Política del Estado, en el siguiente sentido:

a) Sustitúyase el inciso 1º del Numeral 1º, por el siguiente:

“1º. - El derecho a la vida, la integridad física y psíquica y la inviolabilidad cerebral. La actividad neuronal sólo puede

accederse, registrarse o intervenirse en los casos previstos por la ley con el consentimiento de la persona afectada o de quien lo represente.”.

b) En el numeral 4°, intercálase entre la frase “datos personales.” y la frase “El tratamiento”, la siguiente frase: “El derecho a la protección de la intimidad mental y de los datos neuronales.”.

**La indicación número 3, del Honorable Senador señor Coloma**, para sustituir, en el párrafo segundo propuesto, la expresión “permite a las personas gozar plenamente de su identidad individual y de su libertad” por “abarca la protección de la identidad y libertad de cada persona frente a alteraciones producidas por cualquier tipo de intervención médica, cualquiera sea su objeto”.

La Comisión acordó analizar en conjunto las tres indicaciones.

**El Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señor Andrés Couve**, expuso que el desarrollo de las nuevas tecnologías requerirá la reformulación de los derechos fundamentales contenidos en la actual Constitución, con el objeto de que las personas se beneficien de los avances tecnológicos de forma equitativa y, con ello, brindar bienestar social y desarrollo económico sostenible, tomando en cuenta las posibles amenazas y riesgos nocivos del mal uso de estas tecnologías.

Continuó señalando que la presente reforma constitucional debiera considerar los acuerdos internacionales en materia de equidad, inclusión, transparencia, eliminación de sesgos y distinciones. En su opinión, abordar la garantía constitucional propuesta es una de las modificaciones más relevantes al régimen de derechos de la actual Constitución.

En tal sentido, sostuvo, la proposición debiese limitarse a las regulaciones esenciales, de manera de resguardar la vida y la integridad física y psíquica de las personas, frente al desarrollo de las neurotecnologías y neurociencias, además de establecer el contenido de la garantía, regulando la forma y condiciones de protección.

Enseguida, manifestó que esta reforma debiera mantener la actual estructura del artículo 19, evitando incorporar contenidos que afecten otros derechos y conservar la estructura interna de la propia garantía. Por tal razón, recomendó una regulación amplia, precisando las definiciones y así no afectar el sistema actual de protección.

En base a lo anterior, apuntó, la indicación del Ejecutivo simplifica el presente proyecto y, aunque la redacción parece

diferente, mantiene el mismo objetivo, reformar la Constitución para proteger a las personas de los avances científicos tecnológicos, de sus riesgos, y avanzar hacia un uso y bienestar equitativo.

Luego, la **abogada del Centro de Bioética de la Facultad de Medicina, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, señora Paulina Ramos**, sugirió considerar el término “indemnidad mental” en reemplazo de integridad física y psíquica, pues se trata de una categoría que no ha sido desarrollada en el ordenamiento jurídico nacional, estimando relevante otorgarle un carácter normativo constitucional. Asimismo, resaltó la pertinencia de contemplar una modificación en la forma de tratamiento de los datos personales.

Posteriormente, el **Honorable Senador señor Chahuán** expresó que, a su juicio, el Ejecutivo buscó con su indicación proponer una norma omnicompreensiva que permita abarcar la irrupción de nuevas tecnologías. Además, fue partidario de avanzar en una regulación que proteja la indemnidad mental, tal como se ha hecho en Europa. Observó, igualmente, la relación de la protección con el principio de autonomía de la voluntad, relevando el deber de garantizar la indemnidad mental, para avanzar en una protección constitucional de la interfaz cerebro máquina.

En la siguiente sesión en que la Comisión trató el asunto, el **Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señor Andrés Couve**, hizo presente que el Ejecutivo trabajó en conjunto con los asesores de los Honorables Senadores una propuesta para la reforma constitucional en debate, hecho que destacó, ya que dicho nuevo texto ha surgido desde el seno de la misma Comisión, considerando dimensiones no comprendidas en la indicación presentada.

Explicó que la propuesta contempla tres ideas matrices: la primera, muy semejante a la indicación, dice relación con el rol de la ciencia y tecnología al servicio de las personas; la segunda, establece la remisión legal para regular materias que no sean propias de rango constitucional y, la tercera, incorpora una nomenclatura propia de neuroderechos y actividad neuronal.

Enseguida, el **Jefe de Gabinete del Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señor Diego Izquierdo**, manifestó que como base de la propuesta sirvieron las tres indicaciones presentadas respectivamente por el Ejecutivo y por los Honorables Senadores señores Coloma y Girardi.

Adicionalmente, indicó que la primera parte de la proposición otorga un marco constitucional para que el desarrollo de la ciencia y la tecnología estén al servicio de las personas, respetando siempre la vida e integridad física y psíquica de las mismas. Luego, añadió, tal y

como ocurre en la garantía constitucional sobre el derecho a la privacidad, la norma de la Carta Fundamental mandata al legislador para regular las materias que no son de rango constitucional, pero que requieren de un desarrollo normativo, incluso autorizando la remisión a otros cuerpos de diferente jerarquía, como los reglamentos. Finalmente, se incluyó un contenido específico sobre neuroprotección, o especial resguardo a la protección de la actividad cerebral, y a la información que provenga de ella.

Enfatizó en que la propuesta pretende entregar una regulación general que sea aplicable a todo el universo de supuestos posibles, sin generar alteración o inconvenientes en la aplicación de garantías constitucionales en lo relativo a otras dimensiones de la vida y/o integridad física y psíquica de las personas.

Refirió que la propuesta incorporaría un párrafo final en el artículo 19, número 1°, cuyo tenor sería el siguiente:

“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 y condiciones para su utilización en las personas, debiendo propender especialmente al resguardo de la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella;”.

**El Honorable Senador señor Girardi** relevó la importancia de contar con una redacción amplia consensuada y transversal que abarque nuevas posibles realidades, pues el desarrollo de la ciencia y la tecnología están en constante cambio, a ritmos muy acelerados.

El mundo que viene, continuó, necesitará nuevas formas de educar. El cerebro es el órgano más maravilloso conocido hasta ahora y ha posibilitado este nivel de desarrollo y avance tecnológico, pero, por otro lado, constituye la mayor amenaza al ser ilimitado. Estimó interesante observar cómo desde la neurociencia se pueden generar cambios en los valores fundamentales de la sociedad actual.

Lo anterior, precisó, debido a que los valores fundamentales contemporáneos que mueven a los seres humanos, como la competencia, el crecimiento o la supervivencia, son producto de una necesidad. Añadió que, actualmente, cuando esas necesidades están satisfechas, este tipo de inteligencia se transforma en una amenaza. Se preguntó, entonces, si tales impulsos de sobrevivencia pueden ser utilizados de una manera distinta, es decir, si el ser humano puede ser programado para liberar dopamina no frente a la competencia, al individualismo, al estatus o a la alimentación excesiva, sino a actividades altruistas o colaborativas, generando un patrimonio cultural distinto y una mejor humanidad.

**El neurobiólogo y profesor de la Universidad de Columbia, señor Rafael Yuste**, por su parte, consideró que, desde el punto de vista médico científico, los cambios sugeridos refuerzan y aportan precisión al presente proyecto de reforma constitucional, razón por la que estuvo de acuerdo con la propuesta.

Señaló que el proyecto debe estar orientado hacia el futuro y, por este motivo, debiese ser solo el comienzo de muchas iniciativas sobre el efecto de las tecnologías en la especie humana. La humanidad está destinada a vivir un mundo digital para el que no está preparada, que definirá lo que es el ser humano. Por lo mismo, estimó relevante discutir estos temas cuanto antes, incluso en forma previa al proceso constituyente próximo.

Luego, declaró que si se pudiese esculpir el cerebro por medio de las neurotecnologías, se podría diseñar el ser humano del futuro, para bien o para mal. Advirtió que la responsabilidad es enorme y señaló que el proceso ya se inició al existir evidencias de modificaciones en el comportamiento de las personas como, por ejemplo, con el uso de la telefonía móvil.

La **abogada del Centro de Bioética de la Facultad de Medicina, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, señora Paulina Ramos**, a su vez, mencionó también estar de acuerdo con la proposición, agregando que, al estar frente a una nueva categoría de derechos, se pudiese evaluar el incluir, además de la integridad física y psíquica, la calificación de “mental”.

Seguidamente, la **profesora de Derecho y Tecnología de la Universidad de Chile, señora Lorena Donoso**, relevó la importancia del carácter neutro del proyecto, tanto tecnológicamente como desde el punto de vista biológico y científico. Por tal motivo, consideró suficiente referirse a integridad física y psíquica, sin necesidad de incorporar la categoría de “mental”. Si se agregase dicha categoría, apuntó, se podría correr un riesgo de hermenéutica constitucional, de interpretar que el proyecto se enfoca únicamente en los neuroderechos, lo que no sería deseable. Estimó que el proyecto es suficientemente visionario para resguardar todas las esferas del ser humano frente al desarrollo científico y tecnológico futuro.

Por lo anterior, estuvo de acuerdo con la propuesta, puesto que la consideración a la integridad física y psíquica comprendería también los tratados internacionales sobre protección de los derechos humanos. Asimismo, subrayó el alcance de remitir a la ley el desarrollo normativo para completar el círculo de protección, dado que serán

varias las normas que regularán esta materia, como la de neuroderechos o la de protección de datos personales.

Por último, destacó que son múltiples las áreas que pueden verse impactadas por el desarrollo de las tecnologías de la información. Agregó que el desarrollo científico avanza rápido y las esferas de los seres humanos pueden verse afectadas aún más, de allí la importancia de la neutralidad del proyecto.

En la siguiente sesión en que la Comisión analizó el presente proyecto, el **Honorable Senador señor Girardi** agradeció, en primer lugar, la asistencia del destacado director de cine, señor Werner Herzog, quien está elaborando un documental sobre las iniciativas legales abocadas a la protección de los neuroderechos.

Luego, señaló que existe disposición para avanzar en la propuesta consensuada por la Comisión, destacando la visión compartida de los diferentes sectores políticos sobre el desafío de Chile y la humanidad a este respecto. Agregó, que el propio Presidente de la República le ha manifestado su compromiso de apoyar el presente proyecto de reforma constitucional y el interés de impulsar esta iniciativa en otros países.

A continuación, el **neurobiólogo y profesor de la Universidad de Columbia, señor Rafael Yuste**, resaltó el carácter ejemplar de la tramitación del proyecto de reforma constitucional en su fondo y forma, porque el nuevo marco constitucional protege el cerebro humano y su texto ha sido fruto de un consenso entre los distintos actores políticos y la sociedad científica. Recordó que la idea tuvo su origen en un Congreso del Futuro, que luego fue desarrollada por un equipo de la Pontificia Universidad Católica de Chile con otros científicos extranjeros, en cuyo trabajo ha colaborado en canalizar. Asimismo, valoró que el representante del Ejecutivo en la presente discusión sea un destacado neurocientífico, como lo es el Ministro señor Andrés Couve.

Recalcó, igualmente, el momento histórico de la aprobación, pues constituye la primera vez que se protege constitucionalmente la actividad cerebral en el mundo. De allí, que la tramitación del proyecto sea observada con interés en España, Estados Unidos y las Naciones Unidas.

Comprometió, por último, su apoyo para la tramitación del proyecto de ley de protección de neuroderechos y solicitó la ayuda de la Comisión como pioneros en este tipo de iniciativa.

Enseguida, el **Honorable Senador señor Coloma** resaltó que el debate de esta reforma es medular porque es la base de todas las discusiones futuras sobre la materia, considerando que el texto propuesto

apuntaría a alcanzar el objetivo de protección perseguido por la iniciativa, ya que establece un principio de aplicación cuando afirma que los avances científicos y tecnológicos están al servicio de las personas.

También, sostuvo, el proyecto logró mantener el objetivo de proteger la integridad física y psíquica frente a la neurociencia, incorporando un reconocimiento constitucional de los neuroderechos y la información proveniente de la actividad cerebral. El objetivo era complejo y desafiante, pero revela, a su parecer, que cuando se realiza un esfuerzo conjunto se puede avanzar en la definición de futuras metas comunes, como la protección constitucional en debate.

Destacó, finalmente, que el artículo 19, número 1°, de la Constitución, es de las normas más relevantes de la Carta Fundamental por contener el derecho a la vida. Hoy se propone su modificación en función del desarrollo científico y tecnológico, pero con un sentido humano, que es el respeto por la persona, eje sobre el cual debiera construirse el posterior proyecto de ley. Dicho aquello, manifestó que apoyará la propuesta consensuada por la Comisión.

A continuación, el **Honorable Senador señor Chahuán** consideró que el texto acordado es un aporte sustantivo y se estaría construyendo una legislación histórica e icónica para proteger los neuroderechos. Agradeció nuevamente que el Ejecutivo haya acogido el debate parlamentario e incluido la protección de la indemnidad mental en el uso de nuevas tecnologías, y la protección de la interfaz cerebro máquina, lo que inspirará la reforma legal que deberá estudiarse con posterioridad a la aprobación de la presente reforma constitucional.

Asimismo, destacó el trabajo del profesor Rafael Yuste y del Congreso del Futuro en la proposición de nuevos temas cuyos debates han permitido incorporar en la legislación nacional derechos de cuarta generación. Del mismo modo, subrayó el rol de las universidades y del Honorable Senador señor Girardi en este proyecto. Por todo ello, manifestó su apoyo a la iniciativa.

Seguidamente, el **Honorable Senador señor Girardi** destacó que la presente reforma constitucional constituye la mayor aventura científico-tecnológica y de gobernabilidad que enfrenta la humanidad, ya que el mayor desafío para la sociedad mundial es asumir y enfrentar los cambios acelerados que se viven actualmente.

Añadió que las instituciones democráticas, como los parlamentos, responden normalmente a un mundo que está desapareciendo. La era nueva digital, señaló, antepone desafíos gigantescos porque es una civilización que evoluciona a la velocidad de la luz en una permanente interconexión. Es un mundo inabarcable por la capacidad

neuronal y por las instituciones. De esta forma, continuó, el gran reto de la democracia será la capacidad de enfrentar problemas más complejos que los actuales.

Por otro lado, manifestó que el Congreso del Futuro se ha constituido en un laboratorio de innovación social que busca entregar a la democracia y sus instituciones instrumentos capaces de generar respuestas para esta nueva humanidad. Así, añadió, se intenta repensar la democracia y entender que tales problemas no son de escala nacional, sino que se desenvuelven en el ciberespacio, mundo que constituirá el hábitat del futuro, donde las personas estudiarán, trabajarán, se divertirán y reunirán, motivo por el que el uso de las tecnologías debe servir para construir un mundo mejor.

Esa, afirmó, es la relevancia de la presente reforma constitucional, pues ha logrado generar anticipadamente una respuesta colaborativa y creativa a los nuevos desafíos. Normalmente, argumentó, las instituciones democráticas están muy retrasadas respecto de los desafíos que impone la realidad, ya sea por no entender lo que se necesita o porque los cambios se producen a tal velocidad, que cuando se logra entender el problema, la sociedad ya cambió nuevamente.

Además, apuntó, el proyecto demuestra que la sociedad no se puede negar al desafío científico y tecnológico. Lo que corresponde hacer, relevó, es entender que la humanidad solo sobrevivirá en la medida que haga un esfuerzo en ciencia e innovación, basado en la ética y resguardando para los seres humanos su igualdad, autonomía y paz, objetivo que justamente persigue esta iniciativa. Por tal motivo, puntualizó, su aprobación es importante, ya que vuelve a legitimar el rol de la democracia y de sus instituciones.

El desafío es enorme, advirtió, puesto que las tecnologías suelen estar en manos de quienes pretenden terminar con la autonomía, privacidad y libre albedrío de los seres humanos, esperando transformarse en sistemas de vigilancia para apropiarse de los datos personales. Ello, arguyó, obliga a avanzar hacia otras fronteras relacionadas con la regulación de plataformas digitales y el uso de datos para neuroprogramar a los humanos.

Asimismo, resaltó el carácter modelo que tendrá la presente reforma constitucional, tal como fue en su momento la ley del etiquetado frontal de los alimentos para enfrentar la obesidad, sistema incorporado actualmente en muchos países del orbe y que se ha transformado en una política global.

Continuó destacando que la regulación abarcará más allá de aquello que los algoritmos que interpretan los pensamientos del

ser humano pueden predecir. Es una última frontera, declaró, puesto que se podrá leer directamente desde los cerebros, constituyendo una tecnología más poderosa incluso que la energía nuclear. De este modo, alegó, también se intenta garantizar un uso altruista de la misma, en función de los principios y valores que deben animar a la humanidad.

Por otra parte, destacó la reunión de un colectivo relevante de científicos de todas las universidades en torno a la Comisión, que plantea el desafío de pensar y generar una política para las plataformas digitales y las redes sociales. Así, reseñó, se ha creado en este laboratorio de innovación social, una posibilidad de integrar la ciencia mundial, representada por Rafael Yuste y un grupo de neurocientíficos, con todas las universidades chilenas, en particular la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Chile, logrando una inteligencia creativa y colaborativa que da respuesta a problemas actuales. Además de la colaboración del profesor Yuste se tomó contacto con el *National Institute on Drugs Abuse* (NIDA), hubo una reunión con Nora Volkow, líder mundial en adicción, pues lo que se vive, estimó, es una real adicción a las redes sociales y a las plataformas digitales que implican un desafío democrático mayor. El objetivo es que Chile sea pionero también en experiencia de colaboración científica y parlamentaria, hecho que no se ha logrado en ninguna otra parte del planeta.

Por último, agradeció nuevamente al profesor Rafael Yuste y al grupo de científicos, a las universidades, y señaló esperar que el trabajo colaborativo mostrado en este proyecto sea un modelo para construir las futuras políticas públicas nacionales. Solicitó, además, que el Ejecutivo ponga urgencia a la tramitación del presente proyecto. Por todo ello, manifestó que aprobará con mucho entusiasmo esta iniciativa histórica.

**El Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, señor Andrés Couve**, agradeció la oportunidad y el gran trabajo colaborativo que se generó a propósito de esta reforma constitucional, y manifestó que el Ejecutivo tiene toda la disposición de avanzar, con mucho entusiasmo, en el proyecto de ley que se revisará próximamente. Sugirió escuchar a científicos nacionales en la tramitación de dicha iniciativa, en particular a la sociedad de neurociencias.

A continuación, se acordó tratar y votar conjuntamente las 3 indicaciones, teniendo como propuesta de redacción común la siguiente:

Sustituir el artículo único del proyecto, por el siguiente:

“Artículo único.- Modifícase el número 1° del artículo 19 de la Constitución Política de la República, de la siguiente forma:

1) Reemplázase, en el actual párrafo final, el punto y coma (;) por un punto aparte (.).

2) Agrégase el siguiente párrafo final, nuevo:

“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 y condiciones para su utilización en las personas, debiendo propender especialmente al resguardo de la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella;”.

**Puestas en votación las indicaciones números 1, 2 y 3, con la redacción antes propuesta, resultaron aprobadas por la unanimidad de los miembros presentes de la Comisión, Honorables Senadores señores Chahuán, Coloma y Girardi.**

### **MODIFICACIÓN**

En mérito del acuerdo precedentemente expuesto, vuestra Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación propone aprobar el proyecto con la siguiente modificación:

#### **Artículo único**

Sustituirlo por el siguiente:

“Artículo único.- Modifícase el número 1° del artículo 19 de la Constitución Política de la República, de la siguiente forma:

1) Reemplázase, en el actual párrafo final, el punto y coma (;) por un punto aparte (.).

2) Agrégase el siguiente párrafo final, nuevo:

“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 y condiciones para su utilización en las personas, debiendo propender especialmente al resguardo de la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella;”.

**(Indicaciones números 1, 2 y 3. Unanimidad 3x0).**

### **TEXTO DEL PROYECTO**

En virtud de la modificación anterior, el proyecto

de reforma constitucional queda como sigue:

**PROYECTO DE REFORMA CONSTITUCIONAL:**

**“Artículo único.- Modifícase el número 1º del artículo 19 de la Constitución Política de la República, de la siguiente forma:**

**1) Reemplázase, en el actual párrafo final, el punto y coma (;) por un punto aparte (.).**

**2) Agrégase el siguiente párrafo final, nuevo:**

**“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 y condiciones para su utilización en las personas, debiendo propender especialmente al resguardo de la actividad cerebral, así como la información proveniente de ella;” .”.**

Acordado en sesiones celebradas los días 8 y 29 de marzo, y 12 de abril, de 2021, con asistencia de los Honorables Senadores señor Guido Girardi Lavín (Presidente), señora Carolina Goic Borojevic, y señores Francisco Chahuán Chahuán y Juan Antonio Coloma Correa.

Sala de la Comisión, a 13 de abril de 2021.



**JULIO CÁMARA OYARZO**  
Secretario

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**SEGUNDO INFORME DE LA DE LA COMISIÓN DE DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, RECAÍDO EN EL PROYECTO DE REFORMA CONSTITUCIONAL, EN PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL, QUE MODIFICA EL ARTÍCULO 19, NÚMERO 1º, DE LA CARTA FUNDAMENTAL, PARA PROTEGER LA INTEGRIDAD Y LA INDEMNIDAD MENTAL CON RELACIÓN AL AVANCE DE LAS NEUROTECNOLOGÍAS.**

**(Boletín N° 13.827-19)**

---

**I. OBJETIVO DEL PROYECTO:** consagrar en el texto constitucional algunos elementos esenciales para la debida protección de los derechos humanos ante el desarrollo de la neurotecnología.

**II. INDICACIONES:**

**Indicación número 1: aprobada, con modificaciones. (Unanimidad 3x0).**

**Indicación número 2: aprobada, con modificaciones. (Unanimidad 3x0).**

**Indicación número 3: aprobada, con modificaciones. (Unanimidad 3x0).**

**III. ESTRUCTURA DEL PROYECTO APROBADO POR LA COMISIÓN:** consta de un artículo único.

**IV. NORMAS DE QUÓRUM ESPECIAL:** el artículo único del proyecto de reforma constitucional modifica el Capítulo III de la Carta Fundamental, por tanto, en virtud de lo dispuesto en el artículo 127 de la Constitución Política de la República, debe ser aprobado por las dos terceras partes de los diputados y senadores en ejercicio.

**V. URGENCIA:** no tiene.

**VI. ORIGEN E INICIATIVA:** Senado. Moción de la Honorable Senadora señora Carolina Goic y de los Honorables Senadores señores Francisco Chahuán, Juan Antonio Coloma, Alfonso De Urresti y Guido Girardi.

**VII. TRÁMITE CONSTITUCIONAL:** Primero.

**VIII. INICIO TRAMITACIÓN EN EL SENADO:** 7 de octubre de 2020.

**IX. TRÁMITE REGLAMENTARIO:** Segundo informe.

**X. LEYES QUE SE MODIFICAN O QUE SE RELACIONAN CON LA MATERIA:** Constitución Política de la República.

Valparaíso, a 13 de abril de 2021.

**Julio Cámara Oyarzo**

**Secretario de la Comisión**