|  |
| --- |
| **Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos**  **Cuestionario sobre “Neurotecnología y derechos humanos”** |

**Antecedentes**

De conformidad con la [resolución 51/3](https://undocs.org/A/HRC/RES/51/3) del Consejo de Derechos Humanos, el Comité Asesor está preparando un estudio “sobre los efectos, las oportunidades y los retos de la neurotecnología en relación con la promoción y la protección de todos los derechos humanos” que se presentará al Consejo en su 57º período de sesiones (septiembre de 2024). En la preparación de este estudio, se pidió al Comité Asesor que “recabe las opiniones y aportaciones de las partes interesadas, incluidos los Estados Miembros, las organizaciones internacionales y regionales, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, los procedimientos especiales del Consejo de Derechos Humanos, los órganos creados en virtud de tratados, otros organismos, fondos y programas competentes de las Naciones Unidas en el marco de sus respectivos mandatos, las instituciones nacionales de derechos humanos, la sociedad civil, el sector privado, la comunidad médica y técnica, las instituciones académicas y otras partes interesadas competentes”.

Las neurotecnologías se definen, a efectos del presente estudio, como aquellos dispositivos y procedimientos utilizados para acceder, controlar, investigar, evaluar, manipular y/o emular la estructura y función de los sistemas neuronales de las personas físicas.[[1]](#footnote-1) Están destinadas bien a registrar señales del cerebro y “traducirlas” en órdenes técnicas de control, bien a manipular la actividad cerebral mediante la aplicación de estímulos eléctricos u ópticos.[[2]](#footnote-2)

**Fecha límite**

Puede enviar las respuestas al cuestionario hasta el **2 de julio de 2023**. No obstante, se aceptarán con carácter excepcional las que se envíen fuera de plazo, así como cualquier información adicional que resulte pertinente para el trabajo del Comité Asesor.

**Cuestionario**

Por favor, responda a las preguntas que sean más relevantes en su área de especialización y/o trabajo. No es necesario contestar aquellas que no sean pertinentes en su actividad. Por favor, responda lo más sucintamente posible, proporcionando ejemplos e información sustantiva siempre que sea posible.

**CUESTIONES**

**I. Todas las partes interesadas** (preguntas centrales)

*Carácter general*

1. ¿Ha adoptado su país alguna medida o iniciativa política en relación con la neurotecnología y los derechos humanos en el ámbito interno? En caso afirmativo, por favor comparta cualquier información relevante.

**Brasil**: Hay dos iniciativas legislativas: a) Proyecto de Lei no 522/2022 para reformar a Lei no  13.709/2018 (LGPD – Ley General de Protección de Datos), propuesta por el Deputado Federal Carlos Henrique Gaguim el 09/03/2022 (<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2317524>); b) Projeto de Emenda Constitucional no 29/2023 propuesta por el Senador Federal Randolfe Rodrigues, el 13/06/2023 (<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/158095>)

**Colombia:** “Minciencias y el Centro Nacional de Investigación Científica de Francia firman memorando de entendimiento”: El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia y el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de Francia firmaron un memorando de entendimiento con el que se comprometen a apoyar el estudio y la investigación científica y tecnológica desarrollada en instituciones que hayan sido reconocidas en estos países. La necesidad de trabajar en ciencia para la paz, en neurociencia y neurotecnología también fueron temas abordados por Minciencias y la UNESCO. [(LINK del boletín).](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/boletin_firma_memorando_con_cern_-_francia_.pdf) \

**Chile**: el 25 de octubre de 2021 aprobó la Ley 21.383 (<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1166983>) para incorporar, en el artículo 19 de la Constitución de 1980, la protección de la actividad cerebral frente al desarrollo científico y tecnológico, convirtiéndose en pionera en el mundo en prever este tipo de legislación. Para reglamentar esta norma, el 7 de octubre de 2020 fue propuso un proyecto de ley (Ley Boletín n. 13.828-19) sobre la protección de los neuroderechos, la integridad psíquica y el desarrollo de investigaciones y neurotecnologías, el cual aún se encuentra en trámite (<https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14385&prmBOLETIN=13828-19>).

1. ¿Existe en su país algún actor del sector público o privado que se encuentre desarrollando este tipo de tecnología? Facilite cualquier información disponible.

**Brasil**: hay diversas investigaciones siendo desarrolladas por instituciones científicas públicas y privadas. Se citan dos de ellas vincualdas a universidades públicas.

* Instituto Brasileiro de Neurociencias e Neurotecnologia (BRAINN) de la Unicamp (<https://www.brainn.org.br>)
* INCT en Neurotecnologia Responsable de la UFMG (<https://ctmm.medicina.ufmg.br>)

**Colombia:** GNA Grupo de Neurociencias de Antioquia [(LINK)](https://www.gna.org.co/). Grupo de investigación básica y clínica de la Universidad de Antioquia, reconocido nacional e internacionalmente por su trayectoria en la investigación de enfermedades neurodegenerativas y trastornos del neurodesarrollo.

**Chile**: Hay algunas iniciativas, especialmente en universidades como el caso de la mano robótica creada en 2018 por Mario Olivares, exalumno de la Universidad Andrés Bello (<https://noticiasrepositorio.unab.cl/exalumno-ingenieria-automatizacion-robotica-disena-sorprendente-protesis-bionica/>).

1. Indique cuál es su grado de concientización (alto/medio/bajo) con respecto al estado de desarrollo de las neurotecnologías así como su nivel de preparación para afrontar los retos vinculados a su inminente comercialización.

Nível medio de conocimiento de los conceptos, documentos internacionales y de los principales riesgos con relación apenas a los aspectos jurídicos de los avances de la Neurociencia, no sobre cuestiones tecnológicas /médicas

*Impacto, oportunidades y retos*

1. ¿Qué derechos humanos se verán más afectados por el desarrollo y el uso de las neurotecnologías? Identifique los tres derechos más afectados y explique brevemente por qué.
2. Identidad humana: las tecnologías mejorativas pueden alterar la naturaleza humana
3. Privacidad: no hay control sobre el acceso y uso de los neurodatos
4. Igualdad: y no discriminación**:** los desarrollos y aplicaciones neurotecnológicas pueden generar brechas de acceso a las mismas para gran parte de la población, con los consecuentes impactos en materia de discriminación, particularmente en lo que respeta a las tecnologías de aumentación o potenciación mental, pues no todos tendrán acceso a esas tecnologías al mismo tiempo
5. ¿Cuáles son los mayores retos y riesgos que plantea el desarrollo, prueba y uso de las neurotecnologías en relación con los derechos humanos? ¿Se amplificarán esos riesgos con el desarrollo de neurotecnologías orientadas al consumidor?

El mayor reto es elaborar una legislación que cree nuevos derechos (neuroderechos), y que proteja los derechos humanos existentes, pero sin detener el desarrollo de la ciencia. Para ello es necesario fijar estándares internacionales y regionales capaces de equilibrar el desarrollo científico y la protección de la dignidad humana.

Dentro de los mayores riesgos encontramos la posibilidad de controlar, cambiar o interferir en la actividad del sistema nervioso y cerebral; la deficiente protección de los datos neurales; y una inminente discriminación a gran escala.

El desarrollo de las neurotecnologías orientadas al consumidor aumentarán los riesgos debido a que su comercialización, sin un marco ético-jurídico que lo regule, podrá provocar que el lucro se sobreponga a la dignidad humana

1. ¿Qué grupos son más vulnerables o corren mayor riesgo? Por favor, identifique tres y explique por qué.

El grupo más vulnerable es el de los niños y de los adolescentes porque, debido a su poco desarrollo, son más susceptibles a intervenciones neurotecnológicas que podrían comprometer su normal crecimiento, afectando su capacidad para aprender, su autodeterminación, su personalidad y hasta su salud mental, perjudicando su proyecto de vida.

En segundo lugar están las personas con discapacidades porque, debido a su condición y deseo de mejorar, podrían aceptar someterse a cualquier tratamiento sin un consentimiento libre de vicios o sin considerar eventuales graves efectos secundarios de las neurotecnologías.

En tercer lugar, están las personas en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica, en la medida en que corren riegos en doble via, debido a que pueden ser sometidos y coaccionados a participar en ensayos y experimentos aprovechándose de su condición, o, por otro lado, podrían ser excluidos de las neurotecnologías que los puedan beneficiar.

1. ¿Qué métodos pueden emplearse a fin de identificar y evaluar los riesgos e impactos que estas tecnologías podrían tener en relación con los derechos humanos, en particular con los derechos humanos de las personas con discapacidad y otros grupos en situación de vulnerabilidad? ¿Se amplificarán dichos riesgos con el desarrollo de neurotecnologías orientadas al consumidor?

Dentro de algunos métodos que podrían ser empleados, encontramos los modelos físicos, matemáticos y estadísticos, que permitirían la obtención de indicadores para evaluar la aplicación de las neurotecnologías, como, por ejemplo, para determinar cuantas personas han presentado incidentes negativos o el porcentaje de la población que utiliza las neurotecnologías y como ello ha afectado sus derechos (en cuestiones cuantitativas)

También puede ser de utilidad las evaluaciones de impacto que permiten identificar riesgos y desafíos específicos que enfrentan determinados grupos. Esto podría hacerse mediante el diálogo, la consulta y la participación de estos grupos afectados, lo que puede convertirse en la herramienta efectiva de protección de los derechos humanos.

Y por último encontramos la creación de organismos que puedan liderar y desarrollar estas herramientas, como una agencia multidiscipliar que evalue si los beneficios superan los maleficios, así como sugerido por el Secretario General de la ONU, Antonio Gutierres, con relación a la IA.

El principio de la proporcionalidad (y sus subprincipios de adecuación, necesidad y proporcionalidad en sentido estricto) puede ser también un buen mecanismo jurídico para determinar si los beneficios son superiores a los riesgos

1. ¿Qué oportunidades podría aportar el uso de las neurotecnologías desde el punto de vista de los derechos humanos? ¿Puede establecerse un equilibrio entre tales oportunidades y los riesgos e impactos identificados?

En cuanto a oportunidades, encontramos que el uso de estas nuevas tecnologías podría significar un gran avance en materias como la salud y la calidad de vida, en especial de personas que sufren de alguna discapacidad o enfermedad de carácter neuropsiquiátrico, neurológico o sensorial, en la medida en que las neurotecnologías pueden auxiliar en el diagnóstico, tratamiento o rehabilitación, fortaleciendo, inclusive, la inclusión social e esos grupos.

Sin embargo hay que buscar el equilibrio entre eses avances y los derechos humanos. Para ello, hay que tener en cuenta que es fundamental evaluar si los marcos existentes de derechos humanos son suficientes para abordar estas cuestiones o si se necesitan nuevos derechos. Además, es necesario establecer un marco ético común para la neurotecnología que garantice que se desarrollen y utilicen de manera responsable y ética, protegiendo los derechos humanos de todas las personas. Para este objetivo debe ser fundamental establecer unos principios bases sobre los cuales se debería soportar el nuevo marco jurídico, principios de participación, proporcionalidad, transparencias, precaución y equidad.

*Marco nacional*

1. ¿Resulta adecuado el marco jurídico nacional para hacer frente a los retos que el desarrollo, prueba y uso de las neurotecnologías plantean a los derechos humanos? Por favor, explíquelo brevemente e indique cuáles son los textos legislativos pertinentes y si existen planes para desarrollar la legislación existente (o promulgar nueva).

**Brasil**: no hay norma específica en vigor regulando los avances de la neurotecnología. En el Congreso Nacional hay un proyecto de ley y otro de enmienda constitucional en trámite (ver respuesta a la pregunta 1). De forma indirecta, la Constitución Federal ofrece buenos subsidios en la medida en que expresamente salvaguarda el principio de la dignidad de la persona humana y diversos derechos fundamentales (igualdad y no discriminación, privacidad, libertad, integridad física y mental, salud), aunque son normas muy generales. Otra norma de protección indirecta es la Ley General de Proteción de Datos (LGPD) Ley nº 13.709/2018, que no menciona expresamente la protección a los datos neurales. Hay también resoluciones del Consejo Federal de Medicina sobre los requisitos éticos relacionados a las investigaciones y tratamientos en el área de la salud, pero tampoco son específicos para la neurotecnología. Finalmente, hay la obligación legal de que toda investigación que envuelva seres humanos o animales sea antes aprobada por un comité de ética.

**Colombia**: no existe un adecuado marco jurídico que trate el tema específico de las neurotecnologías, ni tampoco existe alguna iniciativa legislativa en este sentido en curso. Pero existen leyes que regulan temas afines como lo son:

* 1. Ley de protección de datos personales (ley 1581 de 2012)
  2. Está en trámite el proyecto de ley C176 de 2019 - Por medio del cual se regulan las políticas de uso y apropiación de las redes sociales y se dictan otras disposiciones generales.
  3. Ley de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ley 1341 DE 2009)

Adicionalmente existe el comité de ética de investigación con seres humanos de la Fundación Santa Fe de Bogotá.

**Chile**: el artículo 19 de la Constitución de 1980 fue reformado el 25 de octubre de 2021 de modo a incluir la protección de la actividad cerebral frente al desarrollo científico y tecnológico. Actualmente, hay un proyecto de ley sobre la protección de los neuroderechos, la integridad psíquica y el desarrollo de investigaciones y neurotecnologías en tramite de aprobación en el Congreso.

1. ¿Se encuentra la privacidad mental[[3]](#footnote-3) y/o los datos personales del cerebro cubiertos por la legislación nacional sobre privacidad y de protección de datos?[[4]](#footnote-4) Desarrolle su respuesta.

**Brasil**: la legislación vigente no protege de forma específica la privacidad mental, apenas de forma indirecta por medio de la Constitución Fedeal de 1988 (art. 5, LXXIX). Hay una Ley General de Protección de Datos (LGPD, pero no trata sobre datos neurales, aunque hay un proyecto de ley para reformarla e incorporar la protección a esos datos (Proyecto de Lei no 522/2022)

**Colombia:** no existe una protección especifica enfocada en la privacidad mental y/o los datos personales del cerebro, pero existen marcos jurídicos generales que protegen la privacidad y los datos personales, como los siguientes:

1. Constitución Política de Colombia: consagra el derecho fundamental a la intimidad personal.
2. Ley 1273 de 2009 o Ley de Delitos Informáticos: busca prevenir y sancionar los delitos informáticos, incluyendo la violación de la privacidad a través de medios electrónicos.
3. Ley 1581 de 2012: Aunque principalmente se enfoca en la protección de datos personales, la ley también aborda aspectos relacionados con la privacidad.
4. Ley 1266 de 2008: Esta ley regula el habeas data y establece disposiciones sobre la protección de datos personales.

**Chile**: aparte del articulo 19 de la Constitución que trata de la protección de la actividad cerebral frente al desarrollo científico y tecnológico, no hay otra norma en vigor.

1. Desde el punto de vista de la protección de los derechos humanos, ¿cuáles son las principales lagunas normativas que pueden detectarse en el ámbito nacional? En su opinión, ¿qué medidas legales (o de otro tipo) se precisan a fin de evitar que el uso de las neurotecnologías dé lugar a violaciones de derechos humanos?

Principales lacunas:

1. Hace falta una regulación específica sobre las neurotecnologías, principalmente con relación a los riesgos de vulneración de los neuroderechos, como, por ejemplo, la privacidad mental, los datos mentales y los biométricos. También se requiere frente a los derechos fundamentales como: la libre determinación, la libertad de pensamiento y expresión, la autonomía, la integridad personal, la igualdad y la no discriminación.
2. Es necesario un marco normativo que ponga limites a los potenciales riesgos derivados las técnicas de mejoramiento
3. En cuanto a las personas en situación de vulnerabilidad, que se pueden ser los más afectados por las neurotecnologías, hace falta una regulación que ofrezca una protección especial.

Medidas legales necessarias:

1. Reglamentación jurídica
2. Democratización del conocimiento alrededor de las neurotecnologías.
3. Desde el marco institucional, se requiere adaptar procesos, medidas y órganos que se enfoquen en el campo de las neurotecnologías.
4. El marco institucional en materia de derechos humanos de su país ¿está bien preparado para enfrentar los novedosos retos que plantean las neurotecnologías?

**Brasil**: No está bien preparado, porque no hay un órgano ni una norma que trate especificamente sobre la materia

**Colombia**: No, el marco institucional no cuenta ni con el conocimiento, ni la inversión como tampoco la creación de órganos que enfrenten los retos de las neurotecnologías

**Chile**: No, puesto que el desarrollo de esta materia ha sido incipiente, ya que solo se cuenta con un marco constitucional que no ha sido visto reflejado a nivel institucional u orgánico. De esta manera, el artículo 19 N° 1 de la Constitución Política de la República protege a la persona ante el desarrollo de las neurotecnologías[[5]](#footnote-5), mandando a una ley para desarrolle las implicancias de tal garantía

1. ¿Qué organismo nacional sería el más adecuado para supervisar, controlar y prevenir posibles abusos o usos indebidos derivados del uso de las neurotecnologías? ¿Existe ya algún procedimiento a tal efecto?

**Brasil**: No hay organismo nacional específico que podría cumplir ese papel. Seria importante crear una agencia nacional especializada y multidisciplinar

**Colombia**: Actualmente no hay leyes específicas o organismos nacionales especificos que puedan supervisar y prevenir posibles abusos o usos indevidos de las neurotecnologias, sin embargo, colombia podria empezar a trabajar el desarrollo del tema siguiendo los siguientes parametros;

* Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO
* Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea
* Ley de Protección de Datos Personales en algunos países,
* Legislación sobre investigación y experimentación con seres humanos

**Chile**: En primer lugar, los tribunales de justicia a través de la acción de protección (art. 20 de la Constitución). Este procedimiento ya existe. Consiste en una acción de tutela de derecho fundamentales, la que resulta procedente puesto que la protección de la actividad cerebral se encuentra protegida constitucionalmente como un derecho fundamental (art 19 N° 1, inciso final). En el ámbito administrativo el proyecto de ley que se tramita actualmente en el Congreso Nacional no establece un órgano competente para regular o fiscalizar eventuales incumplimientos en la materia. De lo anterior se desprende que se debería aplicar el régimen general. Es decir, para las neurotecnologías que posean un uso terapéutico, sería competente el Instituto de Salud Pública (ISP), que realiza labores en diversas áreas de la salud, como evaluación de calidad de laboratorios, vigilancia de enfermedades, control y fiscalización de medicamentos, cosméticos y dispositivos de uso médico, salud ambiental, salud ocupacional, producción y control de calidad de vacunas, etc. Para aquellos que no lo tengan, el órgano competente sería el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC), que es un organismo público encargado de informar, educar y proteger a los consumidores, promoviendo una relación más equitativa con las empresas.

*Marco internacional*

1. ¿Cuáles son las principales lagunas internacionales en materia de regulación y gobernanza que ha detectado en relación con la neurotecnología y los derechos humanos?

No hay documento vinculante (*hard law*) apenas importantes iniciativas de la OEA

Los actuales documentos de derechos son insuficientes para proteger la dignidad de los seres humanos frente a los avances de la neurotecnología

1. ¿Qué medidas propondría para subsanar estas deficiencias y las posibles repercusiones sobre los derechos humanos a escala internacional? Por favor, detalle las medidas normativas o institucionales específicas que propondría y evalúe la viabilidad de su aplicación.

Aprovar una convención interncional y criar una agencia internacional que monitoree las actividades de la neurotecnología

1. En su opinión, ¿qué organización, organismos o agencias internacionales estarían mejor situados para supervisar y prevenir posibles abusos o usos indebidos derivados del uso de las neurotecnologías?

Es necesario una nueva agencia multidisciplinar compuesta de especialistas de diferentes campos

**II. Agentes privados y otras partes interesadas con experiencia o conocimientos en la materia, como comunidades médicas y técnicas e instituciones académicas** (preguntas específicas)

1. ¿Qué características específicas destacaría como únicas y distintivas de las neurotecnologías?

Como característica positiva, la neurotecnología es un eje transformador que le compete a todas las ciencias. Cada avance o hallazgo abre una puerta de nuevas posibilidades y aplicaciones en todos los campos de los que somos participes los seres humanos. Su dinamismo y contante evolución genera el interés por investigar y entender las conexiones posibles entre dispositivos técnicos y el sistema nervioso.

Ya como característica negativa, se subraya su capacidad para invadir y/o alterar la función cogntiva, aún sin conocimiento de la propia persona, siendo también capaz de, por medio de las técnicas de mejoramiento, alterar la propia naturaleza ser humano como tal

1. ¿Ha introducido o está considerando introducir algún ajuste en sus actividades o en el modelo de negocio, tales como incentivos, indicadores o métricas de rendimiento de la gobernanza, en respuesta a estas características específicas? Desarrolle su respuesta.

No, nuestro propósito se centra en la investigación, debate, construcción y publicación de conocimiento; por lo tanto, la introducción de estos ajustes no sería coherentes con el fin de nuestra línea de investigación

1. ¿Ha adoptado su empresa/organización alguna acción o medida específica para mitigar los impactos derivados del uso de neurotecnologías? ¿Alguna de estas acciones o medidas está dirigida específicamente a mitigar los riesgos para los derechos humanos?

Nuestra acción especifica es la investigación, generación de conocimiento y divulgación de los mismos, sea por medio de su publicación (en la forma de libros y/o artículos científicos) o sea mediante la participación y organización de eventos científicos nacionales e internacionales. Consideramos que a través de esos medios generamos conciencia sobre los riesgos en los que los derechos humanos se encuentran frente a la ausencia de una adecuada regulación de las neurotecnologías.

1. ¿Su empresa u organización aplica los principios para una innovación responsable en neurotecnología?[[6]](#footnote-6) Desarrolle su respuesta, por favor.

No, porque no trabajamos con innovación de neurotecnologías, sino con los límites ético-jurídicos de su uso

1. ¿Su empresa u organización ha desarrollado o tiene previsto desarrollar (o adoptar) un código ético de conducta o una estrategia de derechos humanos para el desarrollo, prueba o comercialización de las neurotecnologías? Por favor, describa dichas iniciativas y proporcione una copia de los documentos relevantes en su caso.

No, porque no trabajamos con comercialización de neurotecnologías, sino con los límites ético-jurídicos de su uso

1. ¿Qué tipo de normativa o de marco considera necesario desarrollar en el ámbito nacional a fin de evitar los impactos potencialmente negativos de las neurotecnologías sobre los derechos humanos?

Una ley especial sobre el tema y reglamentos específicos sobre los diferentes campos de aplicación, desde una perspectiva interseccional y participativa.

1. ¿Qué tipo de marco reglamentario (aplicación de normas específicas, sectoriales, nacionales, autorregulación o una combinación de todos ellas) considera que se adapta mejor a las características específicas de las neurotecnologías?

Lo más adecuado serian reglamentos sectoriales, pues los campos de aplicación son muy diversos entre si

**III. Organizaciones internacionales y regionales; agencias, fondos y programas de las Naciones Unidas; instituciones nacionales de derechos humanos y sociedad civil** (preguntas específicas)

1. Por favor, refiera el trabajo realizado por su organización, agencia o departamento en relación con la neurotecnología y los derechos humanos. Por favor, comparta los principales resultados y recomendaciones (si procediera).

La Red Internacional de Neuroderecho y Derechos Humanos fue oficialmente lanzada el 21 de octubre de 2022. Está compuesta por investigadores de la Universidade de Fortaleza – UNIFOR (Brasil), Universidad Austral de Chile - UACH y Universidad Externado de Colombia – UEXTERNADO

Los principales resultados son:

a) Todo proceso que involucre el uso de neurotecnologías debe respetar los derechos humanos, en especial la autonomía, identidad humana e individual, privacidad, integridade física y mental e igualdad de las personas;

b) El tratamiento de datos neuronales requiere previo consentimiento libre e informado;

c) Los datos neuronales deben ser considerados datos sensibles;

d) El acceso a los avances en neurotecnología debe asegurar el respeto al derecho a la igualdad y a la no discriminación;

e) La neurotecnología en el campo de la salud debe utilizarse únicamente con fines terapéuticos, incluso en casos de aumento de la capacidad cognitiva;

f) El desarrollo de la neurotecnología debe guiarse por los principios de transparencia y bienestar social, sujeto a la supervisión gubernamental;

Las principales recomendaciones son:

En el plano internacional:

a) Debe ser creado una Plataforma con el cadastro de todas las organizaciones, instituciones o empresas que desarrollen actividades de neurotecnología;

b) Debe ser creada una agencia internacional para el control de las actividades de neurotecnología

b) Debe ser aprobado un convenio vinculante con los principos y parámetros que orienten la investigación y aplicación de las neurotecnologías, incluyendo sanciones por cualquier desvio ou abuso

En el plano nacional

1. Debe ser aprobada una ley general y reglamentos sectoriales de las actividades de neurotecnología
2. Debe ser creada una agencia nacional para el control de las actividades de neurotecnología
3. Por favor, describa las medidas adoptadas para coordinar, colaborar o buscar sinergias con el trabajo de otras organizaciones en relación con la neurotecnología.

Fue creada una red internacional, con investigadores de tres universidades latinoamericana, que viene desarrollando un proyecto de investigación sobre los límites ético-juridicos de los avances en el campo de la neurotecnología, estando financiada por una agencia federal brasileña (CNPq)

La Red ha también organizado un seminario y workshop internacionales, así como publicado un libro y creado páginas de divulgación en las midias sociales.

Actualmente viene construyendo puentes de diálogo con otras instituciones académicas dedicadas al estudio del Neuroderecho

1. ¿Cuáles son las principales lagunas internacionales en materia de regulación y gobernanza que ha detectado en relación con la neurotecnología y los derechos humanos?

Ausencia de documento vinculante (*hard law*)

**IV. Procedimientos especiales del Consejo de Derechos Humanos** (cuestiones específicas)

1. ¿Ha examinado su mandato la cuestión de la neurotecnología y los derechos humanos? En caso afirmativo, indique los principales resultados y recomendaciones e incluya las referencias y los enlaces pertinentes.
2. ¿Qué impacto de la neurotecnología prevé en relación con los derechos humanos incluidos en su mandato? ¿Qué acciones propondría o emprendería para mitigar cualquier impacto adverso o riesgo? Por favor, destaque los riesgos asociados a esta cuestión y las oportunidades potenciales, si procede.
3. ¿Qué acciones podría emprender el Comité de Coordinación de los Procedimientos Especiales para abordar cualquier impacto negativo sobre los derechos humanos derivado del uso de la neurotecnología?
4. ¿Cuáles son las lagunas, si las hay, en el marco internacional de protección de los derechos humanos existente para abordar el impacto de la neurotecnología? ¿Cuál sería la mejor manera de abordarlas?
5. ¿Cuál es la mejor manera de utilizar o desarrollar el actual marco internacional de derechos humanos para abordar el impacto, las oportunidades y los retos de la neurotecnología en relación con la promoción y protección de todos los derechos humanos?

**V. Órganos de tratados de las Naciones Unidas** (preguntas específicas)

1. ¿Ha examinado su órgano directa o indirectamente la cuestión de la neurotecnología y los derechos humanos (al estudiar denuncias individuales, examinar informes periódicos o elaborar observaciones generales)? En caso afirmativo, indique los principales resultados y recomendaciones (incluya las referencias y enlaces pertinentes).
2. ¿Qué impacto de la neurotecnología en los derechos humanos prevé desde la perspectiva de su mandato? Por favor, destaque los riesgos asociados a esta cuestión y las oportunidades potenciales, si procede, e indique qué acciones propondría o emprendería para mitigar los riesgos.
3. ¿Cuáles son las lagunas, si las hay, en el marco internacional de protección de los derechos humanos existente para abordar el impacto de la neurotecnología? ¿Cuál sería la mejor manera de abordarlas?
4. ¿Cuál es la mejor manera de utilizar o desarrollar el actual marco internacional de derechos humanos para abordar el impacto, las oportunidades y los retos de la neurotecnología en relación con la promoción y protección de todos los derechos humanos?

**VI. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos** (preguntas específicas)

1. ¿Qué labor está realizando actualmente la Oficina del Alto Comisionado en el ámbito de la neurotecnología y los derechos humanos? Sírvase facilitar cualquier información pertinente, como enlaces a informes, material de referencia, secciones o unidades implicadas, etc.
2. ¿Cuáles son las lagunas, si las hay, en el marco internacional de protección de los derechos humanos existente para abordar el impacto de la neurotecnología? ¿Cuál sería la mejor manera de abordarlas?
3. ¿Cuál es la mejor manera de utilizar o desarrollar el actual marco internacional de derechos humanos para abordar el impacto, las oportunidades y los retos de la neurotecnología en relación con la promoción y protección de todos los derechos humanos?

1. OCDE, “Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Responsible Innovation in Neurotechnology”, 2019; “Neurotechnology and Society: Strengthening Responsible Innovation in Brain Science”, OECD Policy Papers, noviembre de 2017, p. 49. [↑](#footnote-ref-1)
2. UNESCO, “Report of the International Bioethics Committee of UNESCO (IBC) on the Ethical Issues of Neurotechnology”, 2021, p.5. [↑](#footnote-ref-2)
3. La “privacidad mental” se refiere a la protección explícita de las personas frente a la intrusión no consentida de terceros en su información mental (ya se infiera de sus datos neuronales o de datos proxi indicativos de información neurológica, cognitiva y/o afectiva), así como frente a la recopilación no autorizada de dichos datos. Ienca, M. y Andorno, R. “Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology”, *Life Sciences, Society and Policy*, Vol. 13, n. 5, 2017. [↑](#footnote-ref-3)
4. “Datos personales del cerebro” o “datos neuronales” se definen como los datos relacionados con el funcionamiento o la estructura del cerebro humano de un individuo identificado o identificable que incluye información única sobre su psicología, salud o estados mentales (OCDE, 2019). [↑](#footnote-ref-4)
5. Textualmente se indica: 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. [↑](#footnote-ref-5)
6. Véase, por ejemplo: OCDE, “Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Responsible Innovation in Neurotechnology”, 2019. [↑](#footnote-ref-6)