

**Estados Unidos Mexicanos**

INFORME DEL ESTADO MEXICANO EN RESPUESTA A LA SOLICITUD DEL COMITÉ ASESOR DEL CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS

**NEUROTECNOLOGÍA Y DERECHOS HUMANOS**

Ciudad de México, a 26 de junio de 2023

#

#

**ÍNDICE**

[**Introducción** 3](#_Toc138669538)

[**Carácter general** 3](#_Toc138669539)

[**Impactos, oportunidades y retos en México** 5](#_Toc138669540)

[**Marco nacional** 8](#_Toc138669541)

[**Marco internacional** 13](#_Toc138669542)

# **Introducción**

En atención a la solicitud de información realizada por el Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos para la preparación de un estudio temático sobre neurotecnología y derechos humanos que sustentará durante el 57º periodo de sesiones del Consejo de Derechos Humanos, el Estado mexicano remite la siguiente información.

# **Carácter general**

**Medidas, iniciativas y políticas adoptadas en relación con la neurotecnología y los derechos humanos en el ámbito nacional de México.**

En México no se han adoptado iniciativas políticas en relación con la neurotecnología; sin embargo, a partir de una interpretación sistemática del ordenamiento jurídico federal en salud, es posible inferir criterios y principios con sustento en el marco internacional de los derechos humanos para el uso de estas tecnologías en los ámbitos de la prestación de servicios de salud y la investigación con sujetos experimentales humanos.

En la Ley General de Salud, en el TÍTULO SEGUNDO Sistema Nacional de Salud, en el Artículo 6, Fracción IX, se menciona:

*Promover el desarrollo de los servicios de salud con base en la integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de atención a la salud.*

En el TITULO TERCERO, Artículo 41 Bis, se señala lo siguiente:

*Los establecimientos para la atención médica del sector público, social o privado del Sistema Nacional de Salud, además de los señalados en los artículos 98 y 316 de la presente Ley, y de acuerdo con su grado de complejidad y nivel de resolución, contarán con los siguientes comités:*

*I. Un Comité Hospitalario de Bioética para la resolución de los problemas derivados de la atención médica a que se refiere el artículo 33 de esta Ley; así como para el análisis, discusión y apoyo en la toma de decisiones respecto a los problemas bioéticos que se presenten en la práctica clínica o en la docencia que se imparte en el área de salud, así como promover la elaboración de lineamientos y guías éticas institucionales para la atención y la docencia médica. Asimismo, promoverá la educación bioética permanentemente de sus miembros y del personal del establecimiento, y*

*II. En los casos de establecimientos de atención médica que lleven a cabo actividades de investigación en seres humanos, un Comité de Ética en Investigación que será responsable de evaluar y dictaminar los protocolos de investigación en seres humanos, formulando las recomendaciones de carácter ético que correspondan, así como de elaborar lineamientos y guías éticas institucionales para la investigación en salud, debiendo dar seguimiento a sus recomendaciones.*

*Los Comités Hospitalarios de Bioética y de Ética en la Investigación se sujetarán a la legislación vigente y a los criterios que establezca la Comisión Nacional de Bioética. Serán interdisciplinarios y deberán estar integrados por personal médico de distintas especialidades y por personas de las profesiones de psicología, enfermería, trabajo social, sociología, antropología, filosofía o derecho que cuenten con capacitación en bioética, siendo imprescindible contar con representantes del núcleo afectado o de personas usuarias de los servicios de salud, hasta el número convenido de sus miembros, guardando equilibrio de género, quienes podrán estar adscritos o no a la unidad de salud o establecimiento.*

En el TITULO TERCERO BIS, Artículo 77 Bis 1, se establece lo siguiente:

*La protección a la salud, será garantizada por el Estado, bajo criterios de universalidad e igualdad, deberá generar las condiciones que permitan brindar el acceso gratuito, progresivo, efectivo, oportuno, de calidad y sin discriminación a los servicios médicos, incluidas intervenciones quirúrgicas, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades de salud, mediante la combinación de intervenciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y de rehabilitación, seleccionadas en forma prioritaria según criterios de seguridad, eficacia, efectividad, adherencia a normas éticas profesionales y aceptabilidad social. Invariablemente, se deberán contemplar los servicios de consulta externa en el primer nivel de atención, así como de consulta externa y hospitalización para las especialidades básicas de medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría, en el segundo nivel de atención, así como a los medicamentos y demás insumos del Compendio Nacional de Insumos para la Salud.*

Asimismo, se promueven los lineamientos establecidos en el Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina, del 4 de abril de 1997, también conocida como Convenio de Oviedo.

Es importante mencionar que, a la fecha, 29 países miembros de la Unión Europea han firmado y ratificado la Convención de Oviedo, quedando abierta la adhesión a países no miembros de la Unión Europea. México ha buscado ser el primer país no europeo en adherirse y, actualmente, la Comisión Nacional de Bioética funge como observador permanente ante el Comité de Bioética del Consejo de Europa (DH-BIO). Además de que se han realizado diversos trabajos para analizar la pertinencia del Convenio de Oviedo en el contexto nacional, dicho acuerdo ha sido la base del diseño, implementación y evaluación de políticas públicas en bioética.

**Actores del sector público y privado que se encuentran desarrollando neurotecnología en México**

A nivel privado, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara, en colaboración con el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y, a nivel público, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez", como también el Instituto Nacional de Rehabilitación, cuentan con líneas de investigación vinculadas a la neurotecnología en el Estado mexicano.

**Grado de concienciación con respecto al estado de desarrollo de las neurotecnologías así como su nivel de preparación para afrontar los retos vinculados a su inminente comercialización en México.**

En el contexto del Estado mexicano, la concienciación es baja en virtud de que principalmente se desarrolla investigación básica; respecto a la comercialización, se considera que es mínima, ya que el coste de las tecnologías implica una barrera en el acceso.

No obstante, la Comisión Nacional de Bioética revisa el uso de estas tecnologías con los tres sectores (público, privado y sociedad civil) y promueve las observancias de las pautas y criterios establecidos a nivel internacional.

# **Impactos, oportunidades y retos en México**

Todo desarrollo, prueba o utilización de las neurotecnologías debe respetar la dignidad y autonomía de las personas, así como los Estados deben, en su caso, evitar que la utilización de éstas cree, directa o indirectamente, situaciones de discriminación que, en todo caso, deberán ser revertidas o cambiadas mediante la adopción de medidas positivas.

Es así como los Estados deben garantizar que cualquier persona pueda tener acceso a las neurotecnologías y sus beneficios en igualdad de condiciones y bajo las premisas de los enfoques antidiscriminatorias, antirracistas, con pertinencia cultural y con perspectiva de género.

Sobre la premisa de la perspectiva de género, debe señalarse la importancia de revisar que los avances de las neurotecnologías no reproduzcan los estereotipos de género, tal como lo ha señalado un informe de la UNESCO sobre la posibilidad de que los sesgos de género puedan estigmatizar y marginar aún más a las mujeres a escala mundial.

De igual manera, es fundamental revisar los impactos diferenciados del desarrollo y uso de las neurotecnologías en las personas indígenas, en sus entornos y bajo la perspectiva de la pertinencia cultural, todo bajo los principios de consulta y participación de este grupo de población.

**Derechos humanos que se verán más afectados por el desarrollo y el uso de las neurotecnologías**

1. Privacidad: Las neurotecnologías, como las interfaces cerebro-ordenador y los dispositivos de neuroimagen, pueden acceder a la actividad neuronal y los procesos cognitivos de una persona y analizarlos. Esto plantea dudas sobre la privacidad de los pensamientos, intenciones y estados mentales.
2. Consentimiento informado: El uso de ciertas neurotecnologías, especialmente las que implican procedimientos invasivos o la alteración de la función cerebral, puede plantear cuestiones sobre la obtención del consentimiento informado.
3. Dignidad e integridad corporal: Las neurotecnologías invasivas que requieren procedimientos quirúrgicos, implantes o manipulación directa del cerebro suscitan preocupación por la integridad corporal y la posibilidad de daños físicos o el uso indebido

**Mayores retos y riesgos que plantea el desarrollo, prueba y uso de las neurotecnologías en relación con los derechos humanos**

* Privacidad y seguridad de los datos;
* Equidad y accesibilidad;
* Discriminación y estigmatización;
* Agencia y autonomía;
* Daños físicos, sociales y psicológicos;
* Marcos éticos y normativos.

Cabe destacar que los riesgos asociados pueden amplificarse con el desarrollo de aplicaciones orientadas al consumidor. Los productos de consumo suelen estar sujetos a un escrutinio normativo menos estricto que los productos sanitarios o la investigación clínica. Esto puede dar lugar a medidas de seguridad inadecuadas, menor transparencia y mayores posibilidades de uso indebido o prácticas poco éticas. Abordar estos retos y riesgos requiere un enfoque multidisciplinar en el que participen investigadores, responsables políticos, especialistas en ética, defensores de los derechos humanos y partes interesadas de la industria.

El desarrollo de las neurotecnologías abre la puerta a peligros de manipulación e intervención directa sobre nuestro cerebro y el sistema nervioso, amenaza la integridad mental y, con ello, el último reducto de nuestra identidad y nuestra intimidad: la conciencia. Lo anterior pone en riesgo la privacidad mental, que se manipulen los pensamientos y que sean de libre acceso a la información pública y de particulares.

En contraparte uno de los mayores retos es dar un enfoque y orientación a la investigación y uso de la neurotecnología, ya que se requieren esfuerzos dedicados a la formación de grupos de trabajo, debate continuo, formulación de métodos, protocolos, establecimiento de estándares y directrices que sean relevantes en el ámbito nacional e internacional, además de viables, tomando en cuenta las características de la población.

Asimismo, representa un riesgo que estas tecnologías sean utilizadas con fines distintos al diagnóstico, tratamiento, prevención o rehabilitación de enfermedades en humanos y la manipulación de pensamientos sea para obtener información que ponga en riesgo a la persona.

**Grupos más vulnerables y que corren mayor riesgo debido a la neurotecnología**

1. Poblaciones indígenas, por las barreras lingüísticas, el poder adquisitivo reducido, así como las diferencias culturales.
2. Niños, niñas y adolescentes porque tienen una mayor exposición a las nuevas tecnologías y no cuentan con la información suficiente para ejercer su capacidad de consentimiento.
3. Las personas adultas mayores, porque en algunas ocasiones su autonomía se ve comprometida y ya no contarían con capacidad jurídica para tomar decisiones.

**Métodos que pueden emplearse a fin de identificar y evaluar los riesgos e impactos que la neurotecnología 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**

1. Evaluaciones de impacto sobre la ética y los derechos humanos;
2. Participación inclusiva de las partes interesadas;
3. Consulta y participación;
4. Investigación y recopilación de datos;
5. Marcos normativos y políticos;
6. Seguimiento y evaluación de impacto; y
7. Capacitación y sensibilización.

Debido a que la neurotecnología es un ámbito disruptivo, en que pueden presentarse riesgos imprevisibles, es indispensable emplear el principio de responsabilidad y precaución.

Es precisamente por esta problemática que se han establecido a nivel mundial los comités de bioética, los cuales, además de promover la protección de los derechos humanos en la conducción de protocolos de investigación con sujetos experimentales humanos, impulsan la observancia de criterios de integridad científica a fin de contribuir al logro de los objetivos de la investigación.

**Oportunidades que podrían aportar el uso de las neurotecnologías desde el punto de vista de los derechos humanos**

Los rápidos avances en neurotecnología abren un conjunto de posibilidades sin precedentes en el acceso, colecta, diseminación y manipulación de datos del cerebro humano, por lo tanto, el marco actual de derechos humanos no es suficiente para garantizar que se respeten los derechos humanos de las personas.

Por lo tanto, en los próximos años será necesario incorporar en los instrumentos internacionales y nacionales los siguientes derechos:

1. El derecho a la libertad cognitiva.
2. El derecho a la privacidad mental.
3. El derecho a la integridad mental.
4. El derecho a la continuidad psicológica.

# **Marco nacional**

**El marco jurídico nacional frente a los retos que el desarrollo, prueba y uso de las neurotecnologías y la relación que plantean a los derechos humanos.**

En el Estado mexicano, el derecho a la igualdad y a la no discriminación se encuentra reconocido en el artículo primero constitucional, párrafo 5° que dicta:

*“Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y que tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y las libertades de las personas.”*

Esta cláusula antidiscriminatoria prohíbe en el Estado mexicano toda forma de discriminación y está reglamentada por Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (LFPED), que establece criterios para respetar, proteger, garantizar y promover el derecho a la igualdad y no discriminación.

Continuando, de acuerdo con la LFPED se entenderá por discriminación:

*“Toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo.“*

También se entenderá como discriminación la homofobia, misoginia, cualquier manifestación de xenofobia, segregación racial, antisemitismo, así como la discriminación racial y otras formas conexas de intolerancia.

Asimismo, el artículo 9, fracción XXII. Bis, suscribe que se entenderá como discriminación *“La falta de accesibilidad en el entorno físico, el transporte, la información, tecnología y comunicaciones, en servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público”*

En virtud de lo anterior es posible observar que el Estado mexicano cuenta con un andamiaje jurídico sólido a través del cual se prohíbe la discriminación y el cual protege y garantiza el derecho a la igualdad y no discriminación; reconociendo su importancia como principio rector, como derecho y como garantía, debido a que impacta en el ejercicio de otros derechos reconocidos en el derecho interno y en el derecho internacional.

Pero también, dentro del Estado mexicano, el ámbito clínico y el de investigación se encuentran regidos por de la Ley General de Salud (LGS) (D.O.F. 1984) y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, por la Norma Oficial Mexicana (NOM-012-SSAA3-2012) y por circulares, acuerdos y otros instrumentos emitidos por los órganos del Sector Salud, entre ellos, la Comisión Nacional de Bioética y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

Sin embargo, hay que observar, que en el artículo 100 de la LGS se han sentado las bases para el desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica basado en principios científicos y éticos; asimismo, en el Título Segundo, De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos del Reglamento de la LGS se ha establecido un marco para asegurar la privacidad del individuo, el consentimiento libre e informado y los riesgos y beneficios para la salud, por lo que estos marcos normativos abren la posibilidad de que el campo de la neurotecnología sea objeto de regulación.

Paralelamente, sí existen planes para desarrollar legislación en materia de neurotecnología, pues en el Senado de la República en el Marco de la Reunión de Comisiones del Parlamento Latinoamericano y Caribeño (PARLATINO) diversos legisladores mexicanos posicionaron sus preocupaciones respecto a la carencia de una regulación nacional que tenga como centro la neuroprotección de las personas y comunidades, de tal manera que, a través de dicha plataforma se inquirió en la elaboración de una ley modelo sobre neuroderechos que se encuentra publicada en plataformas digitales

**La privacidad mental y/o los datos personales del cerebro dentro de la legislación nacional**

Dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 16, párrafo segundo, se señala que toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, por lo que, existen elementos que vinculan a la privacidad mental o a los datos personales del cerebro como objetos de protección.

Al respecto tanto la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (LGPDPPSO) y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares definen que los datos personales son: cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable, por lo que, de acuerdo al Comité Internacional de Bioética de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) los datos que son productos de la actividad cerebral proveen información sobre el género, nacionalidad, lenguaje o religión, por lo tanto los datos personales del cerebro y privacidad mental sí están cubiertos por las diversas disposiciones federales.

En ese sentido, en la LGPDPPSO, existe un marco de protección en el que se ha señalado que sólo el titular de los datos puede oponerse al tratamiento de los mismos, en tanto, puedan afectar sus intereses, derechos o libertades o su estado de salud. Por su parte los Reglamentos en línea con las leyes señaladas proponen una serie de principios que benefician al titular: de licitud, de consentimiento, de información, de calidad, de finalidad, de lealtad, de proporcionalidad y de responsabilidad.

En ese sentido, dicha normativa prevé que habrá un consentimiento tácito, cuando el responsable utilice mecanismos en medios remotos o locales de comunicación electrónica, óptica u otra tecnología que le permitan recabar datos personales sólo bajo el consentimiento del titular, por lo que aquellos datos personales que ocurren en la esfera cerebral bajo el uso de dispositivos neurotecnológicos tiene alcances de protección.

Por último, algunos datos personales del cerebro pueden considerarse como datos personales sensibles, por lo que, de acuerdo a su definición en las legislaciones de protección de datos, son aquellos datos que afectan la esfera más íntima de su titular o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste, porque son tendientes a revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente y futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, afiliación sindical, opiniones políticas y preferencia sexual.

Por tanto, su tratamiento siempre está sujeto a un consentimiento y expreso por escrito a través de su firma autógrafa, firma electrónica u otro mecanismo de autenticación, garantizando así que aquella información correspondiente a la privacidad mental se encuentre plenamente cubierta.

**Principales lagunas normativas que pueden detectarse en el ámbito nacional**

No existe una legislación federal vigente en el Estado mexicano que guarde especial interés en los neuroderechos propuestos en debates recientes, y aunque, existen leyes en materia de salud y de protección de datos que se han especializado en prever la mayor cantidad de escenarios que han buscado procurar la defensa de las personas usuarias ante la aplicación de nuevas líneas de investigación científica y la protección y tratamiento de sus datos personales, la vigorosidad del desarrollo científico y tecnológico han planteado nuevas interrogantes.

En ese sentido, las lagunas normativas se encuentran en los siguientes aspectos:

* Si un particular con fines de lucro pueda desarrollar y ofertar las neurotecnologías, ya que, en la LGS, únicamente el desarrollo de investigación en humanos encauzados en el desarrollo de nuevos campos de la investigación se encuentra enfocada en el campo médico;
* No se señala cuáles sean los datos neuronales que pueden considerarse como datos sensibles a la luz de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares;
* No hay una cadena de custodia clara en relación con los datos biométricos recabados por aplicaciones y dispositivos portables, ni mecanismos claros para acceder a o retirar la información recolectada, lo cual vulnera la autonomía de la persona titular.
* Por lo tanto, es propicio que en términos legislativos se generen marcos normativos que sean capaces de identificar y definir los diversos procesos que ocurren en la práctica y el desarrollo científico de la neurotecnología, especialmente se debería precisar:
* Quiénes son los titulares de los neuroderechos y quiénes son los sujetos responsables que pueden investigar, desarrollar, ofertar y operar dispositivos neurotecnológicos;
* Cuáles son sus principios;
* Cuáles son los mecanismos de prevención, protección y reparación en el uso de datos neuronales y;
* Dotar a una o más autoridades las facultades de control y supervisión ante posibles abusos, así como darles atribuciones para el desarrollo de políticas públicas en materia de neurotecnología.

**Preparación de México dentro de su marco institucional en materia de derechos humanos**

En el Programa Nacional de Derechos Humanos 2020-2024 se han señalado los objetivos prioritarios, estrategias y acciones que la Administración Pública Federal en turno ejecuta a través de sus diversas dependencias públicas; sin embargo, se han priorizado acciones que fomenten la transformación de las condiciones de vida de las poblaciones históricamente vulnerables, por encima del desarrollo de aquellas que planteen el involucramiento de la protección de los usuarios de dispositivos neurotecnológicos.

**Organismo nacional de México más preparado para supervisar, controlar y prevenir posibles abusos o usos indebidos derivados del uso de las neurotecnologías**

En el ámbito de la investigación médica, el Estado mexicano cuenta con una infraestructura institucional en bioética, pues a través de la Secretaría de Salud, la Comisión Nacional de Bioética ha establecido una serie de criterios que acatan los Comités de Ética en Investigación (CEI) a fin de dar cumplimiento al artículo 41 Bis de la Ley General de Salud.

En ese sentido, las atribuciones que le corresponden al CEI, además de la evaluación ética, metodológica y normativa de las propuestas de investigación que les son sometidas, también tiene funciones de control y seguimiento durante el desarrollo y conclusión de las investigaciones en donde conocen, analizan y toman decisiones cuando ocurren eventos adversos graves, desviaciones o violaciones en los protocolos de investigación presentados.

En el caso de la concurrencia de alguno de los supuestos mencionados, entonces el CEI solicita a las autoridades competentes y a la COFEPRIS, a través de la Comisión de Operación Sanitaria la suspensión o revisión de la investigación cuando los sujetos investigados atraviesen una amenaza a su integridad, corran el riesgo de lesiones graves u otro evento que contravenga a la ética, abusos o usos indebidos para continuar con la investigación.

# **Marco internacional**

**Principales lagunas internacionales en materia de regulación y gobernanza que ha detectado en relación con la neurotecnología y los derechos humanos**

Destaca la ausencia de regulación de las empresas dedicadas al desarrollo de neurotecnología. A través de la plataforma Shanghai de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico las partes han expresado que no cuentan con marcos regulatorios que sean capaces de elevar su responsabilidad social a fin de implementar mejoras en los sistemas de salud, educación o responsabilidad con el consumidor.

Puesto que las legislaciones se han enfocado en las investigaciones públicas, dichos vacíos legales impiden posicionar de manera formal los valores comunes de las compañías dedicadas a la neurotecnología, de este modo, la priorización de la seguridad y la eficacia; el compromiso por la integridad, la honestidad, la confianza y la rendición de cuentas, así como el énfasis por la transparencia y la protección de datos personales son agendas que han quedado rezagadas 8.

Paralelamente, la propiedad intelectual de los dispositivos neurotecnológicos es un tema pendiente que puede desatar un contexto de nuevas desigualdades, pues el registro de patentes de los inventores imposibilita que estas tecnologías sean asequibles para los Estados en vías de desarrollo debido a los elevados costos que representan para sus economías. En ese sentido, la organización internacional no ha procurado los mecanismos suficientes para democratizar el derecho al acceso a las neurotecnologías

**Medidas propuestas para subsanar estas deficiencias y las posibles repercusiones sobre los derechos humanos a escala internacional**

Utilizar las plataformas de la cooperación técnica internacional, con la participación de entes públicos, privados y de la sociedad civil, con el propósito de posicionar una agenda común concerniente a los neuroderechos. Estas acciones pueden llevarse a cabo a través de espacios ya constituidos por las diversas partes interesadas, como en los Foros Globales de Tecnología de actores como la OCDE o el Foro Económico Mundial.

Asimismo, es relevante la creación de grupos de trabajo con el propósito de generar instrumentos como declaraciones que se basen en un enfoque de derechos humanos, las cuales darán pauta a otros actores sobre la importancia del rol de las empresas que investigan, desarrollan y comercializan neurotecnologías.

Finalmente, es pertinente movilizar plataformas de cooperación con esquemas sur-sur a fin de que los Estados que se caractericen por tener desventajas económicas que les impidan acceder al uso o desarrollo de las neurotecnologías, puedan promover su investigación y desarrollo a través de licencias de libre acceso. Es de especial interés que estos mecanismos de cooperación sean basados a partir de un enfoque propuesto por la Neuroética, ya que es una disciplina que aborda las implicaciones de la investigación, uso clínico y no clínico de la neurotecnología incluyendo el mal uso o el sobreuso de estas.

**Organización, organismos o agencias internacionales más preparados para supervisar y prevenir posibles abusos o usos indebidos derivados del uso de las neurotecnologías**

* Council for International Organizations of Medical Sciences (Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas);|
* Council on Responsible Innovation in Neurotechnology of the Organisation forEconomic Co-operation and Development (Consejo sobre Innovación Responsable en Neurotecnología de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico);
* International Bioethics Committe of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Comité Internacional de Bioética de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), y
* El Consejo de Europa en el marco del Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano, con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (Convenio de Oviedo)