ACADEMIA DE
LA MAGISTRATURA

REVISTA DE INVESTIGACIÓN
DE LA ACADEMIA DE LA MAGISTRATURA

Vol. 7, n.º 11, enero - junio, 2026
Publicación semestral. Lima, Perú.
ISSN: 2707-4056 (en línea)
DOI: https://doi.org/10.58581/rev.amag.2026.v7n11.05

(cc) BY

Propuesta humanista para la protección legal de la integridad cognitiva de los trabajadores

A humanistic proposal for the legal protection of workers' cognitive integrity

Aly Félix León Charca[1]
Junta Nacional de Justicia
(Lima, Perú)
león.af@pucp.edu.pe
https://orcid.org/0000-0003-2699-2469

Resumen: El artículo aborda la necesidad de proteger la integridad cognitiva de los trabajadores ante el avance exponencial de las neurotecnologías no reguladas. El problema central reside en que los marcos existentes, como la Ley peruana de protección de datos personales y el Reglamento General de Protección de Datos europeo, fueron diseñados sin considerar la especificidad de los datos neuronales, generando vacíos que exponen a los trabajadores a nuevas formas de vigilancia, control y discriminación.

1 Doctor en Derecho por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Maestro en Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social

El artículo tiene un enfoque cualitativo. La revisión documental transversal analiza literatura filosófica, jurídica, económica y psicológica. Se trata de una investigación de tipo doctrinal que además examina dos corrientes teóricas enfrentadas: la tesis de neuroderechos autónomos versus la de derechos fundamentales incrementados.

El artículo concluye que la insuficiencia normativa actual es patente, requiriendo una posición equilibrada que reconozca la necesidad de nuevas protecciones y la adaptación interpretativa de derechos existentes.

La única recomendación es la aprobación de una ley que regule específicamente el uso de neurotecnologías en el trabajo, protegiendo la privacidad neuronal, la libertad cognitiva y la integridad mental de los trabajadores mediante el consentimiento genuino, dicha recomendación se recoge en un proyecto de ley.

Palabras clave: *neurotecnologías, datos personales, consentimiento*

Abstract: The article addresses the need to protect the cognitive integrity of workers in the face of the exponential advance of unregulated neurotechnologies. The central problem lies in the fact that existing frameworks, such as the Peruvian Law on the Protection of Personal Data and the European General Data Protection Regulation, were designed without considering the specificity of neural data, generating gaps that expose workers to new forms of surveillance, control and discrimination.

The article has a qualitative approach. The cross-sectional documentary review analyzes philosophical, legal, economic and psychological literature. It is a doctrinal research that also examines two opposing theoretical currents: the thesis of autonomous neurorights versus that of increased fundamental rights.

The article concludes that the current regulatory insufficiency is evident, requiring a balanced position that recognizes the need for new protections and the interpretative adaptation of existing rights.

The only recommendation is the approval of a law that specifically regulates the use of neurotechnologies at work, protecting the neural privacy, cognitive freedom and mental integrity of workers through genuine consent, this recommendation is included in a bill.

Key words: Neurotechnologies; personal data; consent

Recibido: 22/10/2025
Revisado/Arbitrado: 21/01/2026
Aprobado: 02/02/2026
Financiamiento: Autofinanciado

1. Introducción

El presente artículo se propone examinar de manera cuidadosa cómo los principios del humanismo jurídico, los derechos emergentes relacionados con la protección de la mente y el cerebro y el paradigma internacional del empleo decente pueden ser integrados y funcionar juntos en un marco regulatorio coherente y efectivo que realmente proteja a los trabajadores en esta nueva era de los avances neurocientíficos.

Este análisis reconoce con sinceridad que nos encontramos en un momento de encrucijada, por un lado, las neurotecnologías abren posibilidades genuinas y valiosas de mejorar las habilidades cognitivas de las personas y de crear oportunidades laborales auténticas para quienes viven con discapacidades neurológicas o cognitivas; pero por el otro, estas mismas tecnologías abren la puerta a nuevas y sofisticadas formas de control, vigilancia y discriminación que no tienen precedentes en la historia humana.

La tarea que asume este trabajo es argumentar de manera fundamentada que la protección legal y ética que se necesita no debe basarse en el rechazo total de la tecnología neurocientífica, sino más bien en asegurar que esta tecnología esté subordinada y controlada por principios humanistas sólidos que garantizan que toda innovación tecnológica esté realmente al servicio del desarrollo genuino de los seres humanos y no a su instrumentalización, control o manipulación.

Para alcanzar sus objetivos, este artículo acude a un enfoque cualitativo y a la técnica de la revisión documental transversal mediante la crítica de la literatura filosófica, jurídica, económica y psicológica sobre humanismo y empleo decente, así como de propuestas de regulación internacional además de la comparación doctrinal entre la tesis de los neuroderechos autónomos y la tesis de los derechos fundamentales aumentados.

La teoría central del artículo de investigación plantea que los derechos humanos tradicionales, adaptados e interpretados con amplitud, pueden ser insuficientes para afrontar los desafíos de las neurotecnologías en el trabajo, por lo que resultaría necesario crear neuroderechos específicos que refuercen la protección de la integridad mental, la privacidad de los datos neuronales y la libertad cognitiva en el ámbito del empleo.

Son sus objetivos: i) conocer y explicar las dimensiones del humanismo y del empleo decente en interacción con la regulación

de las neurotecnologías, ii) identificar los vacíos normativos y éticos en la regulación actual de los neurodatos y las interfaces cerebro-máquina, iii) comparar las corrientes doctrinales de los neuroderechos autónomos frente a la tesis del aumento de los derechos existentes, y iv) proponer un marco jurídico humanista que integre neuroderechos clave (privacidad mental, libertad cognitiva, protección contra sesgos algorítmicos) capaz de garantizar un empleo verdaderamente decente.

2. Fundamentos del humanismo en el trabajo

2.A. La centralidad de la dignidad humana

El humanismo jurídico sitúa la dignidad humana como fundamento último de toda normativa en el trabajo de modo que el trabajador jamás sea tratado meramente como un medio (Borbón y Borbón, 2022, p. 52).

Desde la ética kantiana, los deberes y derechos adquieren sentido en la medida en que forman parte de un sistema normativo coherente cuyo fundamento ineludible es la dignidad humana.

Hoy, en un tiempo atravesado por la automatización, la digitalización y el control algorítmico, este principio adquiere una fuerza renovada. La dignidad del trabajador se resquebraja cuando el empleo deja de ser un lugar donde se experimenta el reconocimiento social, la participación auténtica y el hallazgo de un propósito que otorgue sentido a la vida (Mieth y Williams, 2021, p. 214). De ahí surge la urgencia de repensar críticamente el papel que cumplen las nuevas tecnologías: no para que opaquen la dimensión subjetiva del trabajo, sino para que la potencien pero desde el humanismo.

2.B. El empleo decente

Se ha consolidado como la aspiración universal y la guía de acción política en el ámbito del empleo (Report of the Director-General of the International Labour Office, 1999, p. 3). En su formulación clásica, Somavia (1999, citado en Di Fabio y Maree, 2016, p. 3) lo describe como un «[...] trabajo productivo en el que se respetan los derechos que genera un ingreso adecuado con protección social adecuada».

El concepto de empleo decente desarrollado por la OIT a finales del siglo XX, representa una síntesis entre las demandas de productividad económica y la protección de los derechos fundamentales de las personas trabajadoras.

Otto et al. (2020) alcanzan una definición operativa del trabajo decente al señalar que «[...] la Organización Internacional del Trabajo proporciona indicadores relevantes de trabajo decente entre los cuales se encuentran ingresos adecuados, tiempo de trabajo decente, equilibrio entre aspectos trabajo-familia-vida, seguridad laboral y social, ambiente de trabajo seguro e igualdad de oportunidades y trato en el lugar de trabajo» (p. 187).

Ese concepto multidimensional reconoce que el trabajo decente trasciende la mera remuneración para abarcar aspectos cualitativos relacionados con la dignidad, la seguridad y el desarrollo personal.

El empleo decente, visto de modo transdisciplinario abarca las siguientes perspectivas:

a. Perspectiva filosófica: Se centra en la dignidad y subraya cuatro dimensiones: libertad (elegir o rechazar el trabajo), equidad (ingreso justo), seguridad (acceso a la salud primaria) y dignidad. Implica que las personas tienen el derecho inalienable a ser diferentes y a perseguir distintos caminos de vida (Peruzzi, 2015, citado en Di Fabio y Maree, 2016, p. 5).

b. Perspectiva jurídica: Incluye el derecho al trabajo y la libertad de elegir empleo, a condiciones laborales justas, protección contra el desempleo, remuneración justa y una existencia digna (United Nations, 1948; Faioli, 2009, citados en Di Fabio y Maree, 2016, p. 5).

c. Perspectiva económica: Se enfoca en superar las «libertades laborales» (*labor unfreedoms)* (Sen, 1999, p. 3, citado en Di Fabio y Maree, 2016, p. 5) para mejorar el desarrollo humano, vinculado con un nivel de vida mínimo (Stiglitz et al., 2010, citado en Di Fabio y Maree, 2016, p. 5).

d. Perspectiva psicológica: Enfatiza en la satisfacción de necesidades (como la necesidad de poder, relaciones y autodeterminación) (Blustein, 2006, citado en Di Fabio y Maree, 2016, p. 6) y se vincula intrínsecamente con el bienestar eudaimónico, es decir, funcionar óptimamente y realizar el potencial mediante recursos y fortalezas. El acceso al empleo decente es un requisito para la salud psicológica (Blustein, 2008; Paul y Moser, 2009, citados en Di Fabio y Maree, 2016, p. 6).

3. Neurociencia y neuroética

3.A. La neurociencia

La neurociencia busca comprender la organización y funcionamiento del sistema nervioso como origen de la conducta humana, incluyendo la conciencia, las emociones y la toma de decisiones. Los avances en neurotecnología engloban todas las tecnologías desarrolladas para entender, visualizar, controlar, reparar o mejorar las funciones cerebrales, lo que incluye las interfaces cerebro-computador (BCI o ICC) que establecen comunicación directa entre el cerebro y un ordenador mediante la actividad eléctrica cerebral. Así, los neuroderechos surgen como respuesta urgente para regular la interfaz que constituye el parte del inminente futuro de la humanidad (Yuste, citado en Ley Modelo, 2023, p. 7).

Las investigaciones a gran escala, como el Proyecto Conectoma Humano, el Proyecto Brain en EE. UU., y el Proyecto Cerebro Humano en Europa, tienen como objetivo cartografiar la estructura y el funcionamiento cerebral en sus diferentes niveles.

Se ha demostrado que cada persona cuenta con un perfil único de conexiones cerebrales –neuroperfil– capaz de revelar información sobre sus capacidades cognitivas y en ciertos casos, sobre posibles alteraciones en su funcionamiento (Glasser et al., 2016, citado en Cáceres et al., 2021, p. 47).

3.B. Neuroética

Como campo interdisciplinario desde el año 2002, puede comprenderse en dos vertientes fundamentales (Marcus, 2002, citado en Cáceres et al., 2021, p. 41):

a. Ética de la neurociencia (aplicada): Se centra en los dilemas éticos, jurídicos y sociales que acompañan la investigación y las aplicaciones de la neurociencia.

b. Neurociencia de la ética (básica): Se ocupa de indagar en los fundamentos neurales y en los procesos cognitivos que sostienen los juicios de valor y las conductas morales.

En efecto, el uso de neurotecnologías podría generar rechazos en algunos desde el derecho del trabajo, en cuanto restricción para el ejercicio de la capacidad de decisión sobre los derechos personales de los trabajadores y en tanto violación expresa del derecho de privacidad.

A esto se le puede añadir la falta manifiesta de fiabilidad de muchas de estas técnicas y la posibilidad de obtener un buen número de falsos positivos o negativos, de sesgos y de decisiones. La ética no queda aquí, en lo científico, sino que debe pasar por una sólida normativa que nos asegure que la tecnología no se convierta en un instrumento de control o en mecanismo de ataque a la privacidad.

Otro punto de debate se encuentra en la administración de determinados fármacos que mejoran las funciones cognitivas, como la memoria, la atención, etc., aquí surge la pregunta: ¿hasta qué punto todo esto vulnera la intimidad y la autodeterminación de la vida mental?

No obstante lo anterior, los aspectos más controversiales de la neurotecnología –como los sistemas de neuropredicción o detección del engaño, entre otros- contornan escenarios de amplias posibilidades vulneratorias. Muchos de los mecanismos que ya se utilizan presentan problemas éticos en lo que toca a su validez científica porque pueden llevarlos a nuevas formas de vigilancia y discriminación que convierten al trabajo en un gran escenario de vulnerabilidad.

Queda claro que ahora mismo se emplean tecnologías que de ser adoptadas en entornos no clínicos como el laboral, atentan directamente contra derechos fundamentales como la no autoincriminación, la presunción de inocencia y de principios como la dignidad humana. Además, la clasificación de personas según neuroimágenes podría llevar fácilmente a la estigmatización y efectos discriminatorios, por ejemplo: cuando reclutadores de empleo utilizan esta información (Tortora et al., 2020, p. 38).

La neuropredicción implica el uso de variables funcionales o estructurales del encéfalo para realizar predicciones comportamentales. No es más un tema perspectivo el uso de resonancia magnética funcional (fMRI) o el potencial evocado P300 para la detección de mentiras, correlacionacionando la activación cerebral con el engaño.

4. Neuroderechos y la defensa de la esfera mental ante la intrusión tecnológica

La *Neurorights Initiative* (NRI) es una plataforma académica y de incidencia política creada el año 2019 cuyo objetivo es integrar los neuroderechos dentro de los marcos internacionales de derechos humanos para proteger la integridad y la libertad mental frente al avance de las neurotecnologías.

Según Ienca y Andorno (2017, p. 2), los neuroderechos se definen a partir de principios ético-legales fundamentales destinados a la protección y preservación del cerebro y la mente humanas. Este concepto reconoce que los derechos humanos tradicionales –aunque necesarios– pueden resultar insuficientes para enfrentar desafíos como el acceso no consentido a datos neuronales, la manipulación de la identidad personal o la inequidad en el acceso a mejoras cognitivas.

El grupo coordinador de la NRI, impulsado por Yuste et al. (2017, pp. 159–163), recomendó la incorporación de cláusulas específicas en los tratados internacionales para salvar cuatro áreas de preocupación:

a. Privacidad mental (Yuste et al., 2017, pp. 159–160): Como derecho a mantener la confidencialidad de la información neuronal frente a la recolección o transferencia comercial no autorizada.

b. Agencia e identidad personal (Yuste et al., 2017, pp. 160–161): Como salvaguarda de la autoría y coherencia del sentido de sí mismo frente a influencias externas.

c. Acceso equitativo a aumentos mentales (Yuste et al., 2017, p. 162): Para garantizar que las mejoras neurotecnológicas no se conviertan en privilegio exclusivo de ciertos grupos humanos.

d. Protección contra sesgos algorítmicos (Yuste et al., 2017, p. 163): Para prevenir que los algoritmos empleados en neurotecnologías perpetúen discriminaciones.

La NRI promueve también un Código de Ética para investigadores, ingenieros y empresas del sector y colabora con instancias legislativas –como ocurrió con la reforma constitucional de Chile de 2021– para traducir las propuestas en normas.

4.A. Las propuestas de neuroderechos

Existen dos propuestas de neuroderechos:

a. Ienca y Andorno (2017) proponen: i) derecho a la libertad cognitiva, ii) privacidad mental, iii) integridad mental; y iv) continuidad psicológica.

b. La *NeuroRights Initiative* (NRI) ha planteado una propuesta que contempla cinco neuroderechos esenciales: i) el derecho al libre albedrío, ii) el derecho a la privacidad de la vida mental, iii) el derecho a preservar la identidad personal, iv) el derecho a un acceso justo a las tecnologías de mejora cognitiva, y v) el derecho a la protección contra los sesgos algorítmicos vinculados a la inteligencia artificial. La finalidad de esta iniciativa es anticipar y evitar posibles vulneraciones

de los derechos humanos que podrían derivarse del uso indiscriminado de las neurociencias y las neurotecnologías (Cáceres et al., 2021, p. 79).

4.B. Neuroderechos clave y sus implicancias laborales

Para el empleo decente, tres de los neuroderechos son relevantes para la protección de la dignidad del trabajador, a saber:

Derecho a la privacidad mental (datos neuronales): La privacidad mental debe protegerse contra la intrusión no consentida de terceros en los datos cerebrales y su recopilación no autorizada (Ienca y Andorno, 2017; Ienca, 2021). Los datos neuronales (neurodatos) son la información obtenida de la actividad de las neuronas que representan actividad cerebral, sea consciente o subconsciente y que corresponde al aspecto más íntimo de la privacidad humana.

En el contexto del empleo, el riesgo es evidente: los sistemas neurotecnológicos se alimentan de neurodatos masivos. El uso de esta información por parte de compañías de seguros o reclutadores de empleo podría conducir a la discriminación.

La NRI (2021) sostiene que todos los datos obtenidos de la actividad neuronal deben mantenerse reservados y su venta o transferencia comercial deben estar reguladas. El neuroderecho a la privacidad mental debería comprender una protección rígida frente al poder coercitivo del Estado (Borbón y Borbón, 2022, p. 43) y por extensión, frente al poder del empleador.

Derecho a la no interferencia en la libertad de decisión: La libertad cognitiva, en su faceta negativa, implica la protección de las personas contra el uso coercitivo y sin consentimiento de neurotecnologías (Bublitz, 2013, citado en Borbón y Borbón, 2022, p. 40). En la práctica laboral, esto protege la capacidad de los individuos para tomar decisiones libremente, con autonomía y responsabilidad y sin ser manipulados.

Una interpretación de este derecho debe prohibir que el Estado (o el empleador) irrumpa en el encéfalo de las personas sin consentimiento.

Derecho a la protección frente a los sesgos de los algoritmos: Los algoritmos de inteligencia artificial pueden presentar sesgos que discriminan a los usuarios y atenten contra su integridad. Se han documentado numerosos casos de sesgos relacionados con el género –algoritmo de Amazon para filtrar solicitudes de empleo– (Dastin, 2018, citado en Borbón y Borbón, 2022, p. 36) o la raza –software COMPAS– (Angwin et al., 2016, citado en Borbón y Borbón, 2022, p. 37).

Este neuroderecho es fundamental para garantizar un trato justo en el ámbito del empleo. La NRI (2021) establece que el diseño algorítmico debe incluir información de los grupos de usuarios para abordar el sesgo desde la raíz. Si las neurotecnologías se basan en datos, metodologías o valores limitados, los sesgos pueden llegar a excluir, oprimir o denigrar a los grupos de poblaciones minoritarias o vulnerables (Goering et al., 2021, citado en Borbón y Borbón, 2022, p. 44).

5. Neurotecnología y empleo decente

5.A. Neurodatos en el empleo

Es en el ámbito del empleo donde el ser humano pareciera estar más expuesto a discriminación y vigilancia algorítmica, la IA y los sistemas autónomos no deberían interferir en la vida privada de los trabajadores, las oportunidades, las opiniones, el desarrollo personal e incluso el derecho a desenvolverse libres de tecnología intrusiva.

En el trabajo, al riesgo de la discriminación algorítmica se añade una nueva amenaza: la discriminación neuronal o cerebral. Este riesgo se alimenta de dos factores principales. Por un lado, la plasticidad del cerebro pone en entredicho la supuesta objetividad y precisión de los datos obtenidos a partir de la neurociencia y por otro, las diferencias estructurales identificadas entre cerebros masculinos y femeninos que pueden dar lugar a lecturas sesgadas que lejos de neutralizar desigualdades, las refuerzan.

La NeuroRights Foundation ha señalado que el mal uso de los datos neuronales puede traer consigo consecuencias sociales particularmente graves como la estigmatización o la exclusión (Tortora et al., 2020, p. 38).

5.B. La amenaza a la dignidad

La revolución digital y los avances de la neurotecnología brindan todo un abanico de posibilidades para la innovación pero también traen consigo el riesgo de que se disuelvan partes esenciales de la experiencia humana en el trabajo tales como la creatividad, la reflexión ética, la empatía y el sentido de pertenencia.

Promover las capacidades auténticamente humanas resulta imprescindible para que el trabajo mantenga su valor como lugar de crecimiento personal, de formación en la sociedad y de reconocimiento colectivo. Si no es de este modo, el empleo podría transformarse en una simple fachada tecnológica bajo la cual se oculte la pérdida de humanidad.

Las tecnologías neurocientíficas aplicadas para recabar información en masa e incluso de modo automatizado sobre la actividad cerebral, van en contra de principios fundamentales de protección de datos como el de proporcionalidad y el de minimización de datos personales (APED, 2020, p. 22; EDPS, 2021, p. 15).

En su recomendación de 2019, la OCDE hace hincapié en un aspecto que es también sugerencia de la regulación internacional: que la innovación en neurociencia no vaya en detrimento de la libertad y la autodeterminación del ser humano, sobre todo si eso aumenta el riesgo de discriminación o exclusión.

6. La necesidad de una protección jurídica humanista

El marco normativo actual, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en Europa, no fue diseñado para la especificidad y extrema sensibilidad de los neurodatos, así se genera un vacío legal que urgía abordar en el viejo continente.

La Declaración de León sobre la neurotecnología europea (diseñado en el marco del V Congreso Internacional de Ética y Neurociencia en León, España, en 2024) constituye un documento fundamental que busca establecer un marco ético y legal para el desarrollo y uso de las neurotecnologías en Europa, enfatizando un enfoque centrado en la persona y basado en los derechos humanos.

Otros esfuerzos como la denominada «Ley Modelo de Neuroderechos» del Parlamento Latinoamericano y Caribeño, representa un intento de reinterpretar y expandir los derechos fundamentales existentes a la luz de las nuevas amenazas neurotecnológicas.

En lugar de crear un marco jurídico totalmente nuevo y desvinculado, la propuesta de un importante sector de la doctrina pretende actualizar el catálogo partiendo de la universalidad de los derechos humanos, indivisibles e interdependientes entre sí, adaptándose a la tecnología. Por ejemplo: el derecho a la intimidad mental puede verse como una proyección del derecho a la privacidad (artículo 12 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y 17 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos) del cerebro mismo, donde los datos neuronalmente transmitidos pueden considerarse información personal muy delicada.

En el contexto de las neurociencias y la tecnología, el consentimiento no solo debe ser libre expresión sino también comprensible para el ciudadano común, dado el grado de complejidad de los datos

cerebrales. La propuesta busca evitar que la «información asimétrica» entre el usuario y las empresas de neurotecnología resulten en una cesión de datos no consciente o manipulación de la voluntad.

Desde el punto de vista de la neurociencia, el documento reconoce que la identidad personal, el libre albedrío y la autonomía residen en la actividad cerebral y en los patrones de conexión neuronal.

Si no se regulan los alcances de la neurotecnología podríamos enfrentar un futuro en el que se pueda manipular la identidad y la toma de decisiones, amenazando la esencia de lo que nos hace humanos. Así, la Ley Modelo persigue tanto la protección de datos como de la denominada infraestructura de la conciencia y del pensamiento, es decir del propio cerebro y sus complejos mecanismos neuroquímicos.

6.A. ¿Neuroderechos o derechos fundamentales aumentados?

La comunidad jurídica internacional se ha polarizado en torno al influjo de las neurociencias y las neurotecnologías dando lugar a dos corrientes doctrinales.

La primera, conocida como la tesis de la autonomía es defendida por juristas como Yuste y Ienca, quienes abogan por la creación de una nueva categoría de derechos humanos específicos (neuroderechos) asumiendo que el marco normativo actual es insuficiente.

La tesis de la autonomía se fundamenta en la creencia de que la neurotecnología representa una discontinuidad tan radical que convierte en inoperantes los instrumentos de protección legal existentes.

El caso de Chile es el referente mundial de la tesis autonómica. Tras un debate impulsado por científicos y parlamentarios se modificó la Constitución Política de 2021. Dicha reforma establece que el desarrollo científico y tecnológico debe realizarse con pleno respeto a la vida, a la integridad física-psíquica y ordena que la normativa a desarrollarse deba de resguardar la actividad cerebral, así como la información que proviene de ella.

Aunque este avance supuso un hito político y ético en la región, la implementación del proyecto de la ley de desarrollo ha generado debate y ha sido cuestionada por la academia al contener una posible duplicidad y devaluación de derechos existentes, crítica que enlaza directamente con la postura de la corriente contraria.

La segunda, denominada tesis del aumento es defendida por Bublitz y Borbón quienes sostienen que los derechos fundamentales

ya reconocidos (dignidad, intimidad y libertad de pensamiento) son intrínsecamente adaptables y pueden proteger al ser humano mediante interpretaciones ampliadas.

Así el problema no es la falta de herramientas legales, sino la necesidad de aplicar las herramientas ya existentes con una interpretación más amplia. La demanda de neuroderechos ha provocado críticas que de alguna manera obligan a estudiar la consistencia, viabilidad y oportunidad de su reconocimiento.

Uno de los críticos más incisivos es Bublitz (2022) para quien la creación de derechos hiper-específicos corre el riesgo de la «inflación de derechos». Si cada nueva tecnología o amenaza exige la creación de un derecho ad hoc (por ejemplo, derecho a la no manipulación mental o derecho al acceso equitativo), se puede devaluar la fuerza y la universalidad del núcleo duro de los derechos humanos clásicos (p. 4).

Para ilustrar las diferencias anotadas presentamos la siguiente tabla:

Tabla 1: Comparación entre las corrientes neuro-protectoras

Criterio	**Corriente 1: Neuroderechos autónomos**	**Corriente 2: Derechos fundamentales aumentados**
Postura principal	Insuficiencia de la normativa actual. La neurotecnología exige nuevas disposiciones	Suficiencia de la dogmática actual. La solución es una interpretación aumentada
Proponentes clave	Rafael Yuste, Marcello lenca, Roberto Andorno	Christoph Bublitz, Diego Borbón, Luisa Borbón
Argumento central	Las disposiciones existentes no ofrecen protección completa (Yuste et al., 2021, p. 14)	Los nuevos derechos son conceptualmente problemáticos u ofrecen menor protección (Borbón y Borbón, 2022, p. 29)
Enfoque jurídico	Creación de nuevos derechos específicos (derecho a la identidad mental y otros)	Interpretación ampliada de la dignidad, integridad mental, intimidad y protección de datos
Ejemplo concreto	Reforma Constitucional Chilena (2021).	Constitución Política del Perú (Artículo 23) y la Ley de protección de datos personales n.° 29733

Elaboración propia.

6. B El debate neuro jurídico y el empleo

Las relaciones de trabajo son por naturaleza desiguales, el empleador siempre gozará de una posición de ventaja sobre el trabajador. La necesidad filosófica de «equilibrar el tablero» es el fundamento que justifica la existencia institucional del derecho del trabajo.

La neurotecnología debe ser limitada formalmente para garantizar la defensa del fuero cognitivo de los trabajadores en contra de las diversas formas de intromisión tecnológica.

Hay autores que encuentran la protección requerida a través de la interpretación extensiva del tercer párrafo del artículo 23 de la Constitución Política del Perú, es decir: «[...] En ninguna relación laboral podrá limitarse el ejercicio de los derechos consagrados como constitucionales, ni desconocer o rebajar la dignidad del trabajador [...]».

Es cierto que la Carta Magna garantiza con carácter general el deber estatal de evitar desconocimientos o rebajas de la dignidad de los trabajadores. En relación con los nuevos riesgos que trae consigo la llamada tecnología del cerebro, ya no es suficiente el aseguramiento de un desempeño y retribución adecuados, se hace indispensable entonces resguardar la integridad mental de quienes trabajan y para ello, cubrir la necesidad de legislación especial.

Por su parte, la Ley n.° 29733 se fundamenta en los principios de legalidad, consentimiento y finalidad en el manejo de los datos personales de la ciudadanía peruana, tales como el estado de salud o el origen racial; empero, los neurodatos van más allá de la biometría que la normativa contempla, si se tiene en cuenta que la neuro-información refleja procesos cognitivos internos y aspectos íntimos de la psique individual (Ienca y Andorno, 2017, p. 5).

En este asimétrico marco de relaciones, la decisión del trabajador de dar su consentimiento para el acceso y uso de neurodatos, no está libre de ser alterada o tal vez sometida a condiciones que distraigan su verdadero fin (Yuste et al., 2017, p. 162).

Para cumplir con la protección de «su propio yo», sus creencias y autonomía cognitiva, la Ley n.° 29733 requiere de un entendimiento más amplio, pues no basta con garantizar el secreto de los neurodatos. Ya no se trata de evitar que la información caiga en manos ajenas que podrían usarla para segregar o deformar la esfera mental de las personas. Simultáneamente se hace necesario salvaguardar la libertad cognitiva de los individuos.

En el campo del empleo, donde esta figura es aún más delicada, el manejo de los neurodatos no solo necesita ser regulado sino que también se impone una evaluación sobre el control cognitivo que los empleadores ejercen, fruto de un flagrante vacío normativo que configura un atentado contra la dignidad del ser humano en el trabajo.

Para cubrir el vacío legal que en el Perú se denuncia, resulta necesaria la aprobación de una norma que regule el uso de neurotecnologías en el trabajo y que implemente en el escenario objetivo aquellas reflexiones teóricas hasta aquí desarrolladas.

7. Conclusiones

Leyes como la peruana de protección de datos personales o incluso marcos más avanzados como el Reglamento General de Protección de Datos europeo, aunque valiosos, no fueron diseñados teniendo en cuenta la especificidad y la extrema sensibilidad de los datos cerebrales.

La protección de la mente no es una cuestión de nostalgia frente a un pasado tecnológicamente menos avanzado, sino de defensa proactiva de las capacidades del ser humano. Entonces, el artículo concluye que el reconocimiento de los vacíos legales existentes en materia de protección de datos neuronales es indispensable para cubrir esta nueva necesidad regulatoria, sobre todo en los predios del empleo.

Sobre el debate que ha polarizado a la comunidad jurídica internacional acerca de si corresponde crear neuroderechos autónomos o si, por el contrario, es suficiente expandir interpretativamente los derechos ya existentes, el presente artículo privilegia una posición que busca equilibrar ambas perspectivas. No se trata de elegir unilateralmente entre autonomía o integración, sino de reconocer que la insuficiencia de la normativa actual es evidente, particularmente en el trabajo.

La perspectiva humanista que subyace en este artículo rechaza tanto el determinismo tecnológico como la ilusión del control total. Se niega la creencia de que el desarrollo tecnológico es un proceso inevitable e irresistible frente al cual los actores jurídicos y políticos son meros espectadores, pero también cuestiona la idea de que es posible –o deseable– detener completamente la innovación neurocientífica mediante prohibiciones absolutas. En su lugar, propone un tercer camino: el de la subordinación activa de la tecnología a valores humanistas fundamentales.

El concepto tradicional de empleo decente, si bien mantiene su validez fundamental ha quedado insuficiente para enfrentar los riesgos específicos que plantea la innovación neurotecnológica para los trabajadores.

La necesidad de regular el consentimiento genuino de los trabajadores para la protección de su integridad mental, en tiempos de desarrollo neurotecnológico abrumador y en el contexto de relaciones de poder intrínsecamente desiguales con sus empleadores, constituye la conclusión más amplia del presente artículo.

8. Recomendaciones

La principal recomendación que puede extraerse del presente trabajo es la que se concreta en el proyecto de ley que a continuación se presenta. Su propósito cardinal es el de estimular un prolífico debate de este relevante e innovativo tema de derecho en el cual los sectores productivos, la academia y los poderes del Estado, están convocados.

Proyecto de ley que regula el uso de neurotecnologías en el trabajo

El Congreso de la República de Perú ha dictado la siguiente ley:

TÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto

La presente ley tiene por objeto regular el uso de neurotecnologías por parte de empleadores en los procesos de reclutamiento, evaluación de desempeño o imposición de sanciones disciplinarias a los trabajadores, con la finalidad de proteger la integridad mental, la privacidad de datos neuronales y la libertad cognitiva de los trabajadores peruanos.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

Se aplica a todas las personas jurídicas y naturales empleadoras que desarrollen actividades en territorio nacional y que utilicen dispositivos, sistemas o métodos basados en neurotecnologías para cualquier modalidad de selección, medición de productividad o imposición de sanciones disciplinarias de los trabajadores.

Artículo 3. Definiciones

Para efectos de esta ley, se entiende por:

a) Neurotecnologías: tecnologías que permiten la adquisición, análisis o manipulación de datos generados por la actividad cerebral o el sistema nervioso.

b) Datos neuronales (neurodatos): información digitalizada o analógica relativa a la actividad cerebral de una persona.

c) Libertad cognitiva: derecho a decidir de forma autónoma sobre los propios procesos mentales sin interferencias externas indebidas.

TÍTULO II

Principios y derechos fundamentales

Artículo 4. Principios rectores

Las actuaciones del empleador en materia de neurotecnologías deberán ajustarse a los principios de:

a) Proporcionalidad

b) Transparencia

c) Consentimiento libre, previo e informado

d) Mínima intrusión

e) No discriminación

Artículo 5. Derechos de los trabajadores

1. Derecho a la integridad mental: prohibición de cualquier intervención directa en la actividad cerebral.

2. Derecho a la privacidad neuronal: reserva absoluta de datos neuronales; solo podrán ser recolectados y tratados con autorización expresa de los trabajadores y para fines específicos, limitados y temporales.

3. Derecho a la libertad cognitiva: garantía de no ser sometido a algoritmos o sistemas que modifiquen o condicionen indebidamente los procesos de pensamiento.

4. Derecho a la información: los trabajadores deben ser informados con antelación sobre el uso, finalidad y alcance de cualquier neurotecnología empleada.

TÍTULO III

Restricciones al empleador

Artículo 6. Prohibiciones en el reclutamiento

1. Queda prohibido requerir o condicionar la contratación de trabajadores a la realización de pruebas basadas en neuro-observación o bioseñales cerebrales.

2. No podrán utilizarse perfiles neuronales para filtrar candidatos ni valorar aptitudes laborales.

Artículo 7. Limitaciones en la evaluación de desempeño

1. Solo se podrán emplear indicadores conductuales tradicionales (productividad, calidad del trabajo).

2. Se prohíbe recopilar datos neuronales continuos o en tiempo real para medir el rendimiento.

3. Cualquier sistema de inteligencia artificial debe auditarse y sus algoritmos transparentarse.

Artículo 8. Prohibición de sanciones disciplinarias

1. El empleador no podrá imponer sanción disciplinaria basado únicamente en hallazgos neuronales.

2. Las sanciones fundadas en análisis cognitivos deberán complementarse necesariamente con dos peritajes independientes provenientes de entidades o empresas certificadas.

TÍTULO IV

Procedimientos, supervisión y sanciones

Artículo 9. Consentimiento y autorización

El empleador que desee emplear neurotecnologías deberá contar con autorización previa de la Autoridad Nacional de Protección de Datos (ANPD). El consentimiento del trabajador será revocable en cualquier momento.

Artículo 10. Supervisión y fiscalización

1. La ANPD supervisará el cumplimiento de esta ley y llevará un registro público de empleadores autorizados.

2. Deberá realizarse auditorías periódicas y requerir información adicional.

Artículo 11. Régimen sancionador

1. Infracciones leves: multa de 10 a 50 UIT.

2. Infracciones graves: multa de 50 a 200 UIT y suspensión de autorización hasta por seis meses.

3. Infracciones muy graves: multa de 200 a 500 UIT y la cancelación definitiva de la autorización del empleador.

4. Las sanciones son acumulables y sin perjuicio de las indemnizaciones que correspondan al trabajador afectado.

TÍTULO V

Disposiciones Finales

Artículo 12. Vigencia

La presente ley entra en vigor a los noventa (90) días calendario de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Artículo 13. Reglamentación

El Poder Ejecutivo, dentro del plazo de sesenta (60) días contados desde la vigencia de esta ley, expedirá el reglamento de aplicación.

Referencias

Agencia Española de Protección de Datos. (2020). *Informe sobre el tratamiento de datos en el entorno digital: Big data, inteligencia artificial y tecnologías emergentes*. AEPD.

Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., y Kirchner, L. (2016). *Machine Bias*. ProPublica.

Borbón, D. (2021a). Trastorno de la personalidad antisocial desde el neuroderecho: responsabilidad penal, libre albedrío y retos de política criminal. *Revista Mexicana de Ciencias Penales,* 4(13).

Borbón, D. (2022). *Neurosociology and Penal Neuroabolitionism: Rethinking Justice with Neuroscience.* Frontiers in Sociology. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsoc.2022.814338/full.

Borbón, D., y Borbón, L. (2022). NeuroDerechos Humanos y Neuroabolicionismo Penal: Comentarios críticos frente a la neuropredicción y la detección de mentiras. *Cuestiones Constitucionales*, (46), 29–65.

Borbón, D., Borbón, L., y García, E. G. (2020). Análisis crítico de los neuroderechos humanos al libre albedrío y al acceso equitativo a tecnologías de mejora. *Ius et Scientia*, 6(2). https://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2020.i02.10.

Borbón, D., Borbón, L., y López-Silva, P. (2021). Neuroderecho al acceso equitativo a tecnologías de mejora. Análisis desde el posthumanismo, el derecho y la bioética. *Revista Iberoamericana de Bioética*, (16). https://doi.org/10.14422/rib.i16.y2021.006.

Bublitz, J. (2013). My Mind is Mine!? Cognitive Liberty as a Legal Concept. En E. Hildt y A. Franke (Eds.), *Cognitive Enhancement. An Interdisciplinary Perspective* (pp. 233–264). Springer.

Bublitz, J. (2022). Novel Neurorights: From Nonsense to Substance. *Neuroethics* 15(1):7 (2022). DOI 10.1007/s12152-022-09481-3.

Cáceres, E., Diez, J., y García, E. (2021). Neuroetica y neuroderechos. *Revista del posgrado en derecho de la UNAM*, 8(15), 37–82.

Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (1993). I*nforme anual "Campos en los cuales han de tomarse medidas para dar mayor vigencia a los derechos humanos, de conformidad con la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre y la Convención Americana sobre Derechos Humanos".* CIDH.

Dastin, J. (2018). *Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool that Showed Bias against Women*. Reuters.

Di Fabio, A., y Maree, J. G. (2016). Using a transdisciplinary interpretive lens to broaden reflections on alleviating poverty and promoting decent work. *Frontiers in Psychology,* 7(503).

Dries, N., Vantilborgh, T., y De Cooman, R. (2023). The future of work is not a given: Narratives, paradoxes and agenda for research. *Journal of Vocational Behavior*, 140, 103820.

European Data Protection Supervisor. (2021). *Opinion 4/2021 on the proposal for a Regulation on European Health Data Space*. EDPS.

Farah, MJ (2019). Implicaciones éticas del mejoramiento cognitivo . *Revista de Neuroética*, 12, 65–85.

Ferrajoli, L. (1995). *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*. Trotta.

Glasser, M. F. et al. (2016). A multi-modal parcellation of human cerebral cortex. *Nature*, 536(7617), 171-78.

Greely, H, Ramos, K. y Grady, C. (2022). Interfaces cerebro-computadora en el entorno laboral: consideraciones éticas y legales. *NeuroLaw Review*, 8(2), 198–212.

Goering, S., Klein, E., Dougherty, D. D., y Widge, A. S. (2021). Recommendations for Responsible Development and Application of Neurotechnologies. *Neuroethics*, 14(3), 365-374.

Gómez, C. (2016). *Introducción al derecho penal constitucional.* Ediciones Nueva Jurídica.

International Labour Organization [ILO]. (1999). *Report of the director-general: decent work.* International Labour Office.

International Labour Organization [ILO]. (2015). *Decent Work and the 2030* Agenda for Sustainable Development.

Ienca, M., y Andorno, R. (2017). Towards New Human Rights in the Age of Neuroscience and Neurotechnology. *Life Sciences, Society and Policy*, 13(5). https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050-1.

Ley Modelo de Neuroderechos para América Latina y el Caribe (2023). PARLATINO.

Mieth, C., y Williams, G. (2021). Migration, Kantian dignity and decent work. *Journal of Business Ethics.*

NeuroRights Foundation. (2020). *Protecting mental privacy in the age of neurotechnology.* Santiago de Chile: NRF.

NeuroRights Initiative. (2021). *The Five Ethical NeuroRights.* https://nri.ntc.columbia.edu/.

OECD. (2019). *Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology.* OECD/LEGAL/0457.

Otto, K., Baluku, M. M., Fasbender, U., y Klehe, U. C. (2020). Human rights in business and employment: Promoting the right to decent work. En **Human Rights in Business** (pp. 175-195). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429274312-11.

Ramachandran, V. (2020). Iluminando la mente: avances en neuroimagen y trabajo de parto. *NeuroWork Journal*, 5(1), 108–125.

Roose, K. (2021). *Futureproof: 9 rules for humans in the age of automation*. New York: Random House.

Ruiz, A., y Muñoz, J. M. (2021). Neuroprevention: Developing Legal Policies in Risk Assessment without Aspiring to Predict Crime. The Journal of Science y Law, 9(1). doi:10.35005/y991-wv96.

Santos, E. y López, M. (2023). Neuroderecho y empleo decente: balance y perspectivas *Revista de Derecho del Trabajo,* 14(1), 38–60.

Sison, A. J. G. (2024). Can Digitally Transformed Work Be Virtuous? *Business Ethics Quarterly,* 34(1), 163–191.

Somavia, J. (1999). *Decent work. Report of the Director-General, International Labour Conference, 87th Session, International Labour Office*, Geneva.

Supervisor Europeo de Protección de Datos. (2021). *Dictamen 5/2021 sobre neurotecnología y derechos fundamentales* . SEPD.

Tortora, L., De Socio, A., y Frazzetta, F. (2020). *Neuroprediction and A.I. in Forensic Psychiatry and Criminal Justice: A Neurolaw Perspective. Frontiers in Psychology.* https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00220.

Winchenbach, A. (2019). Rethinking decent work: Reclaiming dignity at work. *Journal of Global Responsibility,* 10(3), 195–211.

Yuste, R., Goering, S., et al. (2017). Four Ethical Priorities for Neurotechnologies and AI. *Nature*, 551(7679), 159–163. Doi.org/10.1038/551159ª.

==========

Conflicto de intereses

El autor corrobora no tener conflicto de intereses personales, académicos, institucionales, financieros o de otra índole que influyan en los resultados de la investigación

Responsabilidad ética

El artículo incluye todas las consideraciones éticas sobre el uso responsable de las citas y de las fuentes bibliográficas consultadas durante el desarrollo de la investigación

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento

Correspondencia: león.af@pucp.edu.pe.