
La relación ética, neurociencias y Derecho Cuando la libertad individual está en entredicho es posible reafirmar la libertad política*

The link between ethics, neuroscience and law
When individual freedom is in compromise, it is possible
to reinforce political freedom

John Fitzgerald Martínez Vargas**

Universidad Libre

jfm.dehumanos@gmail.com

Resumen

En el contexto actual de desarrollo de las neurociencias, sus investigaciones y sus resultados, una pregunta radical ha surgido para la ética, la política y el derecho: ¿es posible la libertad? La respuesta a dicha pregunta es hoy en día más compleja, dado que ya no solo se deben abordar las proposiciones deterministas presentadas por teorías de diferentes ciencias incluidas las ciencias sociales y humanas como el evolucionismo de Darwin, los argumentos del psicoanálisis freudiano, e incluso la influencia en el comportamiento de los seres humanos derivada de la “lucha de clases” en términos de Marx (1977); sino, asumir el desarrollo del campo de saber de las neurociencias y su capacidad explicativa de aquello que determina las acciones humanas, en particular se abordan los estudios de Llinás (2003, 2014) y otros estudios publicados sobre el papel que tiene la VMPC (Corteza Prefrontal VentroMedial) en la estructuración del juicio moral. Surgen entonces nuevos

Fecha de recepción: 11 de julio de 2017

Fecha de aceptación: 30 de julio de 2017

* Para citar este artículo: Martínez, J. (julio-diciembre, 2017). La relación ética, neurociencias y Derecho. Cuando la libertad individual está en entredicho es posible reafirmar la libertad política. *Revista Diálogos de Saberes*, (47)23-33. Universidad Libre (Bogotá). <https://doi.org/10.18041/0124-0021/dialogos.47.2017.1694>

El presente artículo de reflexión es el resultado de investigación del proyecto denominado “Éticas Aplicadas, tecnología y sociedad de mercado: efectos sobre el derecho y el poder político”, financiado por el Centro de Investigaciones Socio jurídicas de la Universidad Libre, Facultad de Derecho (Bogotá). Fue presentado a manera de comunicación en el IV Congreso Internacional de Bioética en la Universitat de Valencia (España).

** Profesor Investigador Universidad Libre, Facultad de Derecho (Bogotá), Grupo de investigación “Estudios en Bioética, Ecología Humana y Ecología Política”. Candidato a Doctor (Universidad de Barcelona), Especializado en Derecho Constitucional, Máster Oficial en Ciudadanía y Derechos Humanos: Ética y Política con especialidad en Bioética (Universidad de Barcelona), Máster en Derechos Humanos y Estado de Derecho y Democracia (Universidad Alcalá de Henares). E-mail: jfm.dehumanos@gmail.com; john.martinez@unilibre.edu.co. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2210-3866>.

retos para defender el fundamento de la autonomía individual, sustentar la posibilidad de elección entre el bien y el mal, así como resolver las aspiraciones normativas del Derecho en relación con la moral, la responsabilidad y el daño. El presente es un artículo de reflexión que da cuenta de dicha problemática y propone responder a esos desafíos desde la idea de libertad política fundamentada en las reflexiones de Arendt (1997 y 2008) y Nussbaum (2014), este último desde su teoría de las emociones políticas y las capacidades humanas.

Palabras clave: Neurociencias, Libertad, Ética, Derecho, Política.

Abstract

In the actual context of advance in neurosciences, its research and results, one crucial question related to ethics, politics and law have raised: Is freedom possible? Answer for that question is day-by-day more complex. Nowadays, in order to determine what drives human actions, academics must engage not only with deterministic theories presented by different sciences including social and humanistic sciences such as: evolutionary Darwinism, Freudian psychoanalysis and the human behavior theory derived from Marx's "class struggle" (Marx, 1977), they must deal also with neurosciences and its explanatory capacity to understand human behavior. This methodological framework stems from Llinás (2003, 2014) and several other studies around the role of Ventromedial Prefrontal Cortex (VMPC) in the configuration of moral judgement. Therefore, new challenges emerge to defend individual autonomy foundations, to explain the process of choice between good and evil, as well as how to resolve the normative aspirations of law related to moral, responsibility and damage. This article analyses the problematic drawn previously and suggests to answer this challenge through the political freedom notion given in the work of scholars such as Arendt (1997, 2008) and Nussbaum (2014), particularly from Nussbaum's notion of political emotions and human capabilities.

Keywords: Neurosciences, Freedom, Ethics, Law, Politics.

Introducción

Los avances actuales de la techno-ciencia y la biotecnología y, el uso que de ellas se hace en específico por las neurociencias plantean a partir de sus investigaciones y resultados, nuevos desafíos a las ciencias humanas y sociales en términos de sus implicaciones para la ética, la política y el derecho. Uno de esos interrogantes corresponde a la posibilidad de defender la idea de libertad individual en el sentido que lo planteara Kant (1975), basado en la capacidad de autonomía y de juicio moral del

ser humano, que a la vez sustenta los órdenes jurídicos de origen europeo-continental en un contexto de investigación cuyos resultados plantean la explicación determinista de las conductas humanas y sus decisiones, sobre todo a partir de la relación causal entre actividad cerebral y conciencia (Llinás, 2003, 2014). Por lo anterior, es importante para el derecho analizar el desarrollo del campo de saber de las neurociencias y su capacidad de explicar aquello que determina las conductas y las acciones humanas.

Se asumirá para el presente trabajo a las neurociencias como una organización de saberes con metodología empírica, que se ocupa de estudiar la estructura y la organización del sistema nervioso y, en particular, de la actividad del cerebro, haciendo un importante esfuerzo por comprender, al día de hoy, el funcionamiento del cerebro y la forma en que se expresan ciertos procesos cognitivos, sometiendo a estudio la relación entre la mente, la conducta y los comportamientos humanos con la actividad del tejido nervioso (Llinás, 2003). En resumen, con una base empírica, las neurociencias explican a través de las neuronas, los procesos neurológicos y la bioquímica cerebral, los patrones de comportamiento humano para así intentar responder a una interrogante surgida desde hace varios años: “¿cómo emerge del tejido nervioso la conciencia?” (Correa, 2017). Lo anterior implica que, para el orden de saber jurídico, la ética y la política, se abre una nueva y necesaria tarea de reflexión en torno a los argumentos de índole kantiano que sustentan los conceptos de libre elección y su derivado –la responsabilidad–, en los que se soportan diferentes sistemas normativos que, a partir de dichos conceptos, regulan las conductas de los hombres en una comunidad.

Planteamiento del problema y metodología

A través de una revisión de los planteamientos y resultados presentados desde el campo de saber de las neurociencias y en aplicación de un enfoque hermenéutico, este trabajo tiene como objetivo responder al interrogante que da forma al problema de investigación, ¿de qué manera es posible repensar *la Libertad* frente al determinismo de la conducta humana plan-

teado por las neurociencias?, este orientativo de las interpretaciones y reflexiones alrededor de los textos citados y sobre los resultados publicados en diferentes investigaciones.

El enfoque metodológico del presente texto, se sustenta en el paradigma filosófico-hermenéutico, en donde, a partir de la revisión de textos y de los planteamientos teóricos de los autores citados y la reflexión sobre sus discursos, se pone en juego la experiencia particular y se crean planteamientos a partir de una interpretación propia.

Hipótesis de trabajo

El determinismo planteado por las neurociencias como conclusión de sus investigaciones y resultados cuestiona la posibilidad de *libertad individual*, y de paso los fundamentos del sistema jurídico. Ante ello es posible defender la idea de *libertad política* que aplicaron las comunidades antiguas (Ej: ateniense y romana). Dicho tipo de libertad se ve fundamentada para el momento contemporáneo en las nociones de la teoría política provenientes del pensamiento de Arendt (1997) que postulan que *la libertad* solo es posible en el lugar que nos encontramos con *los otros*; se explica también, por el resultado de nuestras experiencias en *el mundo* propio de los humanos, por la implicación que tienen “los otros” en la modelación de nuestras decisiones, por la influencia de la comunidad en el ejercicio de nuestras elecciones, lo que en términos de Arendt resulta del preguntarse ¿qué es la política? y al analizar el papel que tienen las emociones en la construcción de lo político y la influencia de lo colectivo en la formación de aquellas (Nussbaum, 2014).

Resultados de investigación

1. Neurociencias y ciencias humanas

Las implicaciones de la relación entre neurociencias y ciencias humanas son evidentes, pues los planteamientos y resultados de aquella chocan permanentemente con conceptos fundamentales de la ética, el derecho y algunas de las ideas base de la teoría y la práctica política, tales como el libre albedrío, la responsabilidad, el daño, la imputabilidad, el juicio moral, etc. Si como lo afirman los investigadores de las neurociencias, todo lo que existe tiene una causa orgánica previa (Llinás, 2014), ¿cómo es posible la libre elección o el libre albedrío? Paraphraseando a Cortina, es evidente que multitud de investigaciones del campo interdisciplinar de las neurociencias y sus implicaciones, tanto científicas como filosóficas, abren un debate de importantes cuestiones “tales como ¿cuáles son los presupuestos del ser humano, y cuáles los problemas metodológicos de accesos a la fiabilidad de estos contenidos, o preguntas sobre si el ser humano es solo un organismo biológico o algo más?” (Cortina, 2011, pp. 25 y ss.). Por ello, puede hablarse entonces de una libertad aparente y entraría en cuestión la existencia de la responsabilidad y el juicio allí donde todo es actividad de distintos sistemas neurobiológicos, ¿o no? Es el caso del estudio realizado por Beitchman et al. (2012) en donde se expone una posible relación importante entre los rasgos de insensibilidad en niños y adolescentes con actuaciones agresivas persistentes, en algunos casos extremas y la existencia de un polimorfismo en el receptor de oxitocina (hormona que no solo induce el parto, sino que ejerce funciones de neuromodulador en el sistema nervioso central tanto en los hombres como en las mujeres), lo cual

induce comportamientos disruptivos y menos empáticos con sus coetáneos; aunque el análisis se basa en una pequeña muestra de sujetos estudiados, el examen de dichas actuaciones agresivas debería estar signado no solo por las consideraciones formales de un sistema jurídico, sino por las plausibles causas orgánicas que las impulsan, sobre todo cuando se piensa que niños y adolescentes se convertirán en un futuro en ciudadanos mayores de edad a los cuales se exigirá ser “responsables” de las consecuencias de sus actos.

El punto anterior articula con el problema aquí propuesto, pues si lo que constituye al hombre “libre” en aquello que le es más caro e importante: su voluntad y capacidad de decisión, es solo el resultado de una relación orgánica entre neuronas, hormonas y la actividad que a diferentes niveles sucede en el cerebro, según se plantea por las ciencias experimentales; no existe posibilidad de autodeterminación y libre albedrío, a menos que el fundamento de ello sea una afirmación de índole teológica en que con el uso de “una fe” se explique la existencia de dicha posibilidad. A partir de aquí, inician las implicaciones que para la política y el Derecho (lo que se abre hoy a llamar neuroderecho o neuropolítica) tienen las afirmaciones causales de las neurociencias:

En toda reflexión que intente adentrarse desde el neuroderecho en la relación del hombre con las normas, el tema de la libertad y el determinismo es central, pues los sistemas normativos solo tienen sentido si el interlocutor es capaz de comprender tanto las normas como las consecuencias que estas implican. En todo caso, y en relación con esa comprensión, si es libre para escoger y actuar, obedeciendo o

infringiendo para ello las normas (Cortina, 2011, pp. 152 y ss.).

Así, si aceptáramos las conclusiones y los resultados de los estudios neurocientíficos en cuanto a la forma en que se configuran ciertos procesos del pensar y el comprender propios de la actividad humana, y las trasladamos al Derecho, el cambio en los fundamentos del saber jurídico será inevitable y este campo de saber estará signado y determinado radicalmente por la neurociencia, pues se eliminaría todo enunciado normativo cuyo fundamento sea la acción libre y voluntaria determinada por la *conciencia* de los actos y sus consecuencias. Ejemplo de dicha relación lo postula el profesor Llinás (2003):

La abstracción, o el conjunto de procesos neuronales que la originan, es un principio fundamental de la función del sistema nervioso. La naturaleza de estos procesos emana de los patrones filogenéticos del “cableado” adquirido por el sistema nervioso a lo largo de la evolución. Es muy probable, por tanto, que el abstraer sea muy antiguo y que su origen se remonte a sistemas nerviosos primitivos: esta perspectiva emerge de considerar que el cerebro está encaminado hacia el movimiento predictivo, en primer lugar, el animal tendrá que generar algún tipo de “imagen” interna o descripción global de “sí mismo”. Posteriormente esa imagen servirá de base a la estrategia alrededor de la cual se organizará la táctica de lo que el animal hará (pp. 161 y 162).

Si extrapolamos lo anterior al área del juicio moral, ¿cómo es posible exigir responsabilidad a un ser humano por las decisiones que ha tomado? Si las acciones del ser humano y la

conciencia de estas a través de la abstracción, son el resultado de la configuración particular del “cableado” de su sistema nervioso. Para tomar un caso, en el derecho penal, la posibilidad de existencia de imputabilidad o no a fin de establecer la responsabilidad de un sujeto, tiene como condición que dicho individuo posea las condiciones cognitivas para comprender el carácter punitivo de sus actos, por lo cual, estar o no en condiciones de ejercer un juicio moral a partir de la propia y particular abstracción, tanto de aquello que se ha determinado positivamente en la norma como la consecuencia de su decisión, esto es lo que valida la existencia misma del delito. Así, las conclusiones de estudios relacionados con las neurociencias invalidarían todo el sistema actual de tipología penal y las consecuencias establecidas para la comisión de dichas conductas, pues digámoslo así, *el sujeto está sujetado por el diseño de su red neuronal*. Ello no puede despreciarse y soslayarse afirmando simplemente que “al sistema jurídico penal, no le afectan los conocimientos científicos” como afirman algunos estudiosos del área penal (Vid. Demetrio, 2011).

La respuesta del Derecho a los planteamientos de las neurociencias no puede ser solo una negación de sus argumentos o su invisibilización, generando así una “relación tormentosa” con una ciencia experimental cuyas conclusiones se basan en evidencias (Feijoo, 2011). En otros estudios del área neurocientífica se refrenda el papel central que importantes áreas del cerebro tienen en el juicio moral y como un daño o su disfuncionalidad influyen en la toma de decisiones. Por ejemplo: la Corteza Prefrontal Ventromedial (VMPC) es una parte del cerebro a la que se adjudica el papel de impulsar la toma de decisiones y de dar signos

distintivos a la personalidad del ser humano, se la relaciona con la potencialidad de ser el punto central del juicio moral y su función ha estado bajo estudio constante en el diseño de estudios neuronales. Los resultados indican que esta área del cerebro tiene una función central en las psicopatías y su anormalidad induciría ausencia de empatía, disfunción de las emociones y de la capacidad de arrepentimiento (Young et al., 2010), las consecuencias para el orden jurídico son radicales por sus conclusiones:

Los juicios morales, ya sean entregados en la experiencia ordinaria o en la sala del tribunal, dependen de nuestra capacidad para inferir intenciones. Perdonamos los daños no intencionales o accidentales y condenamos los intentos fallidos de dañar. El trabajo demuestra que los pacientes con daño a la Corteza Prefrontal Ventromedial (VMPC) entregan juicios anormales en respuesta a dilemas morales y que estos pacientes son especialmente dañados al desencadenar respuestas emocionales a eventos inferidos o abstractos (por ejemplo, intenciones) resultados reales. Por lo tanto, predijo que los pacientes con daño VMPC entregarían juicios morales anormales de las intenciones perjudiciales en ausencia de resultados nocivos, como en los intentos fallidos de dañar. Esta predicción se confirmó en el estudio actual: los pacientes con daño en VMPC juzgaron los intentos de daño, incluyendo el intento de asesinato, como más moralmente permisible en relación con los controles. Estos resultados ponen de relieve el papel crítico de la VMPC en el procesamiento de la intención dañina para el juicio moral (Young et al., 2010, p. 1).

El Derecho no puede simplemente ignorar dichos planteamientos y es evidente que los trabajos de investigación en neurociencias introducen un nuevo dilema para las humanidades y las ciencias sociales: Yo no soy Yo, no tengo el control de mi ser en el entendido de ser “autónomo” y “autodeterminable”, soy el resultado de lo que la naturaleza (desde lo biológico y orgánico) me impone. De allí la justificación del título del texto del famoso profesor de neurociencias de la Universidad de New York, *El Cerebro y el Mito del Yo* (Llinás, 2003). El Yo (y su decisión) es un mito. Por lo anterior, hay un nuevo trabajo para las ciencias humanas y sociales, si lo que se quiere es comprender (parafraseando el sentido amplio con que Arendt, H. se expresaba) el “dilema del Mito del yo”, este debe intentar ser superado arriesgando proposiciones sociales que contrarresten la senda del reduccionismo material naturalista y determinista.

2. Libertad política y educación de las capacidades humanas

Si bien los desafíos e interrogantes que plantean para la libertad individual y la autodeterminación las conclusiones de los diferentes estudios empíricos neurocientíficos son insoslayables, lo que exigiría un re-teorización de los fundamentos iusfilosóficos de grandes porciones del saber jurídico-político, pretendemos con el presente texto integrar a la discusión dos planteamientos de carácter teórico político relacionados con el carácter cognitivo del ser humano, que podrían tener peso específico sobre la conducta y los comportamientos humanos. En primer lugar, los planteamientos de H. Arendt (1997) proponen asumir que como fruto de su ser

político, el comportamiento humano en su acción se explica también por las experiencias, por la implicación que tienen “los otros” en la modelación de nuestras decisiones, por la influencia que tiene la comunidad en el ejercicio de nuestras elecciones, en términos de Arendt *la Política es colectiva*, es el espacio que surge entre dos y se explica cómo *acción esencialmente de habla*, toda acción se sumerge en un entramado de relaciones y referencias ya existentes (Arendt, H. 1997). Si se pone el énfasis en esta *acción* y no en el comportamiento fruto de una naturaleza determinada, podríamos apuntar a que la conducta humana también esta signada por el azar, la libertad en sentido político también implica espontaneidad, “a la acción le es peculiar poner en marcha procesos cuyo automatismo parece muy similar al de los procesos naturales, y le es peculiar sentar un nuevo comienzo, empezar algo nuevo, tomar la iniciativa, o, hablando kantianamente, comenzar por sí mismo una cadena” (Arendt, 1997, p 19). Recalamos aquí en el *parecerse a los proceso naturales*, pero no ser, pues se sienta un nuevo comienzo, un empezar nuevo, así, la libertad ejercida en sentido político es espontaneidad y al producirse solo en el espacio del *entre los hombres*, no está determinada solo por cuestiones orgánicas, la acción del otro nos interpela, el restablecimiento de la libertad política más allá de la libertad individual, exige la valentía de ser capaz de relacionarse con los otros y establecer acuerdos, con lo cual la medida del comportamiento humano no es solo su voluntad (orgánica, determinada auto o heterónomamente), *la acción* al ser fruto de la pluralidad del *entre los hombres* se torna así en indeterminada, se sustrae de la individualidad, solo se comprende y explica en sentido político, “solo acentuando la incontrolabilidad y la

precariedad de la acción y sustrayéndola del reino de la voluntad, de sus motivos, de sus objetivos, Arendt consigue hacer de ella un principio político y no un asunto privado” (Boella, 1995, p. 111). Es este un primer aspecto a tener en cuenta para la reflexión; el sostenimiento y la exigencia del juicio moral con implicaciones jurídicas. La libertad como expresó Arendt tiene también un carácter milagroso (no en sentido religioso, sino de milagro real, como la existencia de vida en un planeta llamado Tierra en los confines del universo), el milagro de la espontaneidad surgida entre los otros y del poder dar comienzo a algo nuevo. Comprendido *ese estar entre los otros* es posible explorar la exigencia del juicio moral y la responsabilidad por las consecuencias de la acción.

El segundo aporte a integrar a esta reflexión es el planteamiento de la educación de las “emociones y capacidades humanas” en el sentido de lo propuesto inicialmente por Shiller (1804) y teorizado en la contemporaneidad por Nussbaum (2001, 2003, 2006, 2010, 2014). En el ensayo *Sobre las Fronteras de la Razón* ya se alertaba sobre la necesidad de asumir una profunda reflexión sobre el tema de las emociones y capacidades humanas al decir “...la educación de la capacidad de sentir, es pues la más urgente tarea de la época, no simplemente porque es un medio para hacer efectiva una comprensión mejor de la vida, sino, incluso porque despierta la comprensión para el perfeccionamiento” (Shiller, 1804). Entendemos aquí no educación como ciencia u organización de saber pedagógico, sino como el aprendizaje a través de la experiencia y la presencia de los otros en nuestro crecimiento como humanos. La anterior

reflexión se establece para que las facultades características de los seres humanos, racional y sensible, no estén en contradicción, por ello se plantea la necesidad de educar la capacidad de sentir cómo experimentamos *el mundo*, cómo percibimos las experiencias subjetivas y cómo las devolvemos al mundo, lo cual nos lleva de nuevo a la reflexión sobre uso del lenguaje para describir el mundo como un fenómeno político (Arendt, 2008), esta vez haciendo énfasis en la educación moral de lo sensorial, de las emociones, una educación vital por necesaria e imprescindible para que podamos vivir bien en sentido aristotélico, educación que sirve no solo para *el cuidado de si (cura sui)* y *el gobierno de si*, sino para el cuidado de la comunidad.

La educación de la capacidad de sentir implica que, es a la vez posible y necesario abordar una reflexión para la construcción de una idea de libertad política, que asuma el papel que las emociones tienen en la acción y decisión política, pueda disminuir el énfasis en el individualismo y haga posible reencausar la posible deformación del juicio moral causada por los aportes, resultados y cuestionamientos surgidos del determinismo neurocientífico. Lo anterior exige el reconocimiento de que la acción política y de allí la libertad, no son el resultado de un proceso tan racional como creemos; las emociones tienen mucho peso en lo que decidimos políticamente, por esto el surgimiento de nuevas formas de organización de saber cómo la neuroética y la neuropolítica (Cortina, 2011), pero ello plantea justamente la necesidad de re-politizar el mundo en el sentido ya mencionado y de trabajar en las emociones como causantes y participes de la acción política.

El miedo, la vergüenza, la gratitud y el rencor pueden ser comprendidos como percutores de la acción política (Nussbaum, 2014) y como parte influyente de la libertad política, pero no solo surgen en una supuesta individualidad aislada, sino que surgen en un contexto colectivo de aprendizaje, y como tal se pueden desaprender para comenzar de nuevo o, reevaluar para hacer nuevos juicios morales. En dicho sentido, existe un rol válido de las emociones en la vida política (Nussbaum, 2006) y a partir de allí un campo de reflexión en cuanto el análisis de las capacidades humanas para la construcción del “Yo” a partir de la percepción personal y de cómo se entiende la subjetividad, “bien del extendido modo naturalista, o bien de un modo constructivista” (Demetrio, 2011, p. 9). Según esta idea el “Yo” que participa de la libertad política es un contenido cognitivo o mental conformado a partir de procesos no naturales de socialización y aprendizaje en las que se construyen estructuras de conocimiento para la decisión práctica. El estudio de ese “Yo” constituido por emociones expuestas ante los otros, ante y en relación con lo colectivo, bajo la existencia de nuevas categorías científicas, se convierte en objeto de un nuevo análisis y reevaluación por parte de la ética, la política y el derecho (Pérez, 2012).

De esta manera, también los efectos que la utilización de la tecnociencia tiene en la reflexión ética, deben ser interrelacionados y son ineludibles, es imprescindible entonces enunciar la profunda articulación existente entre el concepto y la teoría de la responsabilidad y lo que los hombres pueden hacer a través de la tecnología y con base en los avances de allí obtenidos, producto del proyecto de la modernidad y, sobre todo, del poder generado

por el desarrollo tecnológico, con miras a ser direccionado por un modelo ideológico de pensamiento y de producción económica (Martínez, 2014). Todo lo anterior viene alterando de manera continua las condiciones actuales en que se piensa la ética. Es decir, se hace exigible cuestionar la distinción entre lo que se debe y no hacer, ahora a partir de lo que ya es posible hacer con la aplicación de estudios biotecnológicos; así, si los resultados de las investigaciones neurocientíficas exponen que el despliegue de una acción no puede ser elegida ni considerada voluntariamente en su origen, ¿Cómo podría establecerse su bondad o maldad? Y, por ende, la imposición de juicios de reproche o castigos por tal despliegue no sería racional ni justo, si solo se considera una visión individual del acto, pues este está determinado por algo natural o preestablecido que es algo al final irreprochable en materia de responsabilidad, como ser rubio, mujer, alto, sordo o de complejión atlética.

Conclusiones

Las neurociencias y sus resultados están replanteando la inexistencia de la libertad individual, como voluntad libre y autónoma, las acciones humanas estarían impulsadas por la configuración (orgánica y natural) de nuestro sistema nervioso y el diseño y funcionamiento de nuestro cerebro; quedan al margen de los experimentos de los neurocientíficos la experiencia del mundo y el estar con los otros, fenómeno que sustenta una *libertad política* que está permeada por el papel de las emociones en los juicios morales y políticos, hecho sobre la cual es preciso realizar nuevas reflexiones que permitan su comprensión.

Por lo anterior, es posible continuar esta reflexión sobre la libertad en un sentido

político, donde la experiencia y la presencia del otro nos interpela y condiciona, lo que constituiría un fundamento para la posibilidad de sostener los sistemas jurídicos y el juicio moral, quedando el trabajo de comprobar en el campo de las neurociencias y ciencias sociales cuales son los resultados de la acción en sentido político sobre la configuración de nuestro sistema nervioso y sus reacciones.

Los resultados de las ciencias experimentales presentados a través de las neurociencias, exigen que las ciencias sociales remuevan sus fronteras de saber y den cuenta de los nuevos cuestionamientos, lo que plantea todo un desafío en este caso específico para los fundamentos de los sistemas jurídicos, los cuales no pueden seguir basándose en la presunción de la existencia de la voluntad autodeterminada y de la supuesta comprensión general que cada individuo tiene de la responsabilidad, el daño y las consecuencias de sus actos.

El Derecho como orden de saber no puede seguir sustentando la tesis de ser un saber autónomo, formal y normativo, que puede explicar sus proposiciones por sí mismo y basar sus enunciados en una supuesta racionalidad inexistente por comprobada en muchos casos. Así que, su alternativa es asumir con cada vez más modestia, el abordaje de sus problemas desde un punto de vista inter y multidisciplinar en el que sus argumentos se vean cada vez más apuntalados por otras ciencias, pasando por estrechar su articulación con otras de las ciencias sociales y humanas. El Derecho en sus conclusiones y juicios debe atender en todo caso a los resultados de otras áreas de saber y en primerísimo lugar hoy las conclusiones de las ciencias experimentales.

Referencias

Arendt, H. (1997). *¿Qué es la política?* Barcelona: Paidós I.C.E.

Arendt, H. (2008). *La promesa de la política*. Barcelona: Paidós.

Beitchman, J. H., Zai, C.C., Muir, K. et al. (2012) *Childhood aggression, callous-unemotional traits and oxytocin genes*. En: Eur Child Adolesc Psychiatry 21, p. 125. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00787-012-0240-6>

Boella, L. (1995). *Agire políticamente. Pensare políticamente*. Milan: Feltrinelli.

Correa, P. (2017). Rodolfo Llinás. *La pregunta difícil*. Bogotá: Ed. Aguilar.

Cortina Orts, A. (2011). *Neuroética y Neuropolítica*. Madrid: Tecnos.

Demetrio Crespo, E. (2011). *Libertad de voluntad, investigación sobre el cerebro y responsabilidad penal*. Barcelona: InDret.

Feijoo Sánchez, B. (2011). *Derecho penal y neurociencias. ¿Una relación tormentosa?* Barcelona: InDret.

Gaviria Trespalacios, J. (2005). *La inimputabilidad: concepto y alcance en el código penal colombiano*. Revista Colombiana Psiquiatría, Vol. 34, Suppl. 1.

Giordano, M., Mercadillo, R. & Díaz Gómez, L. (2015). *Cerebro, subjetividad y libre albedrío: discusiones interdisciplinarias sobre Neuroética*. México D.F.: Herder.

González Lagier, D. (2012) *¿La tercera humillación? Sobre neurociencia, filosofía y libre albedrío*. Alicante: Doxa.

Hassemer, W. (2011). *Neurociencias y culpabilidad en derecho penal*. Barcelona: InDret.

Hooft, P. F. (2005). *Bioética, Derecho y ciudadanía*. Bogotá: Temis.

Kant, E. (1978). *Crítica de la razón práctica*. Madrid: Espasa Calpe.

Lariguet, G. (2015). *Derecho Penal, determinismo y libertad*. Buenos Aires: Derecho Penal y Criminología.

Llinás, R. (2003). *El Cerebro y el mito del Yo*. Trad. Eugenia Guzmán. Bogotá: Ed. Norma.

Llinás, R. (2014). *Los maestros siguen pensando que son dueños del conocimiento*. Recuperado el 19 julio de 2016 de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/los-maestros-siguen-pensando-son-duenos-del-conocimiento-articulo-489552>

Martínez, J. F. (2014) *Fundamentación de la noción de justicia intergeneracional en la ética de la responsabilidad –Desafíos frente al globalismo–* En: Britos, P. (2016) *Visiones contemporáneas de la filosofía política*. Bogotá: Ediciones Universidad Libre.

Marx, Karl (1977). *El capital. Crítica de la economía política*. Madrid: Akal.

Narváz Mora, M. (2012). *El impacto de la neurociencia sobre el derecho: el caso de la responsabilidad subjetiva*. En: *Revista Telemática de Filosofía del Derecho*. Girona.

Nelson, E. & Panksepp, J. (1998) *Brain Substrates of Infant–Mother Attachment: Contributions of Opioids, Oxytocin, and Norepinephrine*. En: *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. Volumen 22, No. 3, mayo, pp. 437-452. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(97\)00052-3](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(97)00052-3)

Nussbaum, M. (2001). *El cultivo de la humanidad: una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Andrés Bello.

Nussbaum, M. (2006). *El ocultamiento de lo humano: repugnancia, vergüenza y ley*. Buenos Aires/Madrid: Katz editores.

Nussbaum, M. (2008). *Paisajes del pensamiento: la inteligencia de las emociones*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*. Buenos Aires/Madrid: Katz editores.

Nussbaum, M. (2014). *Emociones Políticas*. Barcelona: Paidós.

Olano García, H. A. (2013). *El derecho y las neurociencias: una nueva especialidad para el siglo XXI*. Medellín: Pensamiento y Poder.

Pérez Manzano, M. (2012). *El Tiempo de la conciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre neurociencia y responsabi-*

lidad penal. En: Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho, 35 (2012). Universidad Autónoma de Madrid. ISSN: 0214-8676 pp. 471-498

Shiller, F. (1804) *Sobre las fronteras de la razón* En: Maestre, A. ¿Qué es la ilustración? (1988) Madrid: Tecnos.

Soler, Gil, F.J. (2009) *Relevancia de los experimentos de Benjamín Libet y de John-Dylan Haynes para el debate en torno a la libertad humana en los procesos de decisión*. Sevilla: Thémata.

Young, L., Bechara, A., Tranel, D. Damasio, H. Hauser, M. & Damasio, A. (2010). Damage to Ventromedial Prefrontal Cortex Impairs Judgment of Harmful Intent. *Neuron Clinical Study*. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896627310001728>